

# Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director

Modificado el 8 de abril de 2021  
VMware Cloud Director 10.2

Puede encontrar la documentación técnica más actualizada en el sitio web de VMware:

<https://docs.vmware.com/es/>

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

**VMware Spain, S.L.**  
Calle Rafael Boti 26  
2.ª planta  
Madrid 28023  
Tel.: +34 914125000  
[www.vmware.com/es](http://www.vmware.com/es)

Copyright © 2018-2021 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Información sobre el copyright y la marca comercial.](#)

# Contenido

- 1** Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director™ 10
- 2** Introducción a VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal 11
  - Descripción general de la administración de VMware Cloud Director 11
  - Iniciar sesión en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal 15
  - Usar la búsqueda rápida de VMware Cloud Director 16
  - Ver tareas 17
  - Detener una tarea en curso 17
  - Ver eventos 18
  - Establecer preferencias de usuario 19
  - Límites de longitud de nombres y descripciones 19
- 3** Administrar recursos de vSphere 21
  - Agregar recursos de NSX y vCenter Server 22
    - Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager 23
    - Detectar y adoptar vApps 27
    - Asignar la clave de licencia de NSX en vCenter Server 28
    - Registrar una instancia de NSX-T Manager 29
    - Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX 29
  - Acceder a los componentes de vSphere a través de endpoints y proxies de VMware Cloud Director 34
    - Crear un endpoint 35
    - Agregar un proxy para acceder a los recursos subyacentes de vCenter Server 36
    - Administrar los certificados de proxy y las CRL 37
  - Agregar recursos de nube 37
    - Centros de datos virtuales de proveedor 38
    - Crear un centro de datos virtual de proveedor 38
    - Redes externas 42
    - Grupos de redes 46
  - Ver las instancias de vCenter Server 50
  - Modificar la configuración de vCenter Server 52
  - Activar o desactivar una instancia de vCenter Server 52
  - Volver a conectar una instancia de vCenter Server 53
  - Actualizar una instancia de vCenter Server 53
  - Actualizar las políticas de almacenamiento de una instancia de vCenter Server 54
  - Eliminar del registro una instancia de vCenter Server 54
  - Modificar la configuración de NSX Manager 54

- Modificar la configuración de NSX-T Manager 55
- Eliminar una instancia de NSX-T Manager 56
- Configurar y administrar implementaciones de varios sitios 56
- Listas de recursos multisitio 60

## 4 Administrar centros de datos virtuales de proveedor 61

- Activar o desactivar un centro de datos virtual de proveedor 61
- Eliminar un centro de datos virtual de proveedor 62
- Editar la configuración general de un centro de datos virtual de proveedor 62
- Fusionar centros de datos virtuales de proveedor 63
- Ver los centros de datos virtuales de organización que corresponden a un centro de datos virtual de proveedor 64
- Ver los almacenes de datos en un centro de datos virtual de proveedor 64
- Ver las redes externas en un centro de datos virtual de proveedor 65
- Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director 66
  - Creación de un clúster de vSphere with VMware Tanzu 70
  - Crear un clúster de Kubernetes nativo 78
  - Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition 79
- Administrar las políticas de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor 81
  - Habilitar cifrado de máquinas virtuales en políticas de almacenamiento de un centro de datos virtual de proveedor 81
  - Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de proveedor 83
  - Activar o desactivar una directiva de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor 84
  - Eliminar una política de almacenamiento de máquina virtual de un centro de datos virtual de proveedor 84
  - Modificar los metadatos de una política de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor 85
  - Habilitar la opción de operaciones de E/S por segundo 85
  - Editar la configuración de políticas de almacenamiento de VDC de proveedor 88
  - Editar los tipos de entidad que admite una directiva de almacenamiento 89
- Administrar los grupos de recursos en un centro de datos virtual de proveedor 90
  - Agregar un grupo de recursos a un centro de datos virtual de proveedor 90
  - Activar o desactivar un grupo de recursos en un centro de datos virtual de proveedor 91
  - Desasociar un grupo de recursos de un centro de datos virtual de proveedor 92
- Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de proveedor 92

## 5 Administrar organizaciones 94

- Entender las concesiones 94
- Crear una organización 95
- Activar o desactivar una organización 95
- Eliminar una organización 96

Configurar catálogos de una organización	96
Configurar las políticas de una organización	97
Migrar el almacenamiento de tenants	99
Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización	100

## 6 Administrar centros de datos virtuales de organización 101

Introducción a los modelos de asignación	101
Uso sugerido de los modelos de asignación	104
Modelo de asignación Flex	105
Modelo de asignación de grupo de asignación	106
Modelo de asignación de pago por uso	108
Modelo de asignación de grupo de reserva	109
Información sobre las políticas de tamaño de máquina virtual y de colocación de máquinas virtuales	109
Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor	115
Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global	116
Editar una directiva de colocación de máquina virtual	118
Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización	118
Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales	119
Atributos de las políticas de tamaño de máquina virtual	120
Crear una política de tamaño de máquina virtual	122
Agregar una política de tamaño de máquina virtual a un VDC de organización	123
Editar una política de tamaño de máquina virtual	124
Eliminar una política de tamaño de máquina virtual	124
Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director	124
Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización	128
Editar una política de Kubernetes de VDC de organización	130
Crear un clúster de Tanzu Kubernetes	131
Crear un clúster de Kubernetes nativo	133
Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition	135
Crear un centro de datos virtual de organización	136
Activar o desactivar un centro de datos virtual de organización	140
Eliminar un centro de datos virtual de organización	140
Administrar plantillas de centros de datos virtuales	141
Crear una plantilla de centro de datos virtual de organización	141
Crear instancias de un centro de datos virtual desde una plantilla	146
Editar una plantilla de VDC de organización	146
Modificar el nombre y la descripción de un centro de datos virtual de organización	150
Modificar la configuración de modelo de asignación de un centro de datos virtual de organización	151
Modificar la configuración de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización	151

Habilitar cifrado de máquinas virtuales en políticas de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización	151
Modificar la configuración de aprovisionamiento de máquinas virtuales de un centro de datos virtual de la organización	153
Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización	153
Cambiar la política de almacenamiento predeterminada en un centro de datos virtual de organización	154
Editar el límite de una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización	154
Modificar los metadatos de una política de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de organización	155
Activar o desactivar una directiva de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización	156
Eliminar una política de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización	156
Editar la configuración de políticas de almacenamiento de VDC de organización	157
Editar la configuración de red de un centro de datos virtual de organización	158
Configurar Cross VDC Networking	159
Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de organización	160
Ver los grupos de recursos de un centro de datos virtual de organización	161
Administrar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización	161
Activar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización	162
Agregar una regla de firewall distribuido	162
Editar una regla de firewall distribuido	165
Objetos de agrupamiento personalizados	166
Trabajar con grupos de seguridad	170
Trabajar con etiquetas de seguridad	174

## 7 Administrar puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere 179

Trabajar con clústeres de Edge de NSX Data Center for vSphere	180
Agregar una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere	182
Configurar los servicios de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere	184
Administrar un firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere	184
Administrar DHCP de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere	189
Agregar una regla SNAT o DNAT	195
Configuración avanzada de enrutamiento	197
Equilibrio de carga	207
Acceso seguro mediante redes privadas virtuales	222
Administración de certificados SSL	250
Objetos de agrupamiento personalizados	258
Ver el uso de redes y las asignaciones de IP en una puerta de enlace Edge	261
Editar propiedades de puerta de enlace Edge	261
Activar o desactivar el enrutamiento distribuido en una puerta de enlace Edge	262
Modificar las redes externas y la configuración de una puerta de enlace Edge	262

Editar la configuración general de una puerta de enlace Edge	263
Editar la puerta de enlace predeterminada de una puerta de enlace Edge	263
Editar la configuración de IP de una puerta de enlace Edge	264
Editar los grupos de IP subasignados en una puerta de enlace Edge	264
Editar los límites de velocidad en una puerta de enlace Edge	265
Volver a implementar una puerta de enlace Edge	265
Eliminar una puerta de enlace Edge	266
Estadísticas y logs para una puerta de enlace Edge	266
Ver estadísticas	266
Habilitar registro	267
Habilitar el acceso de la línea de comandos SSH a una puerta de enlace Edge	269

## 8 Administrar puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center 270

Redes externas dedicadas	270
Agregar una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	271
Agregar un conjunto de direcciones IP a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	272
Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	273
Agregar una regla SNAT o una regla DNAT a una puerta de enlace NSX-T Edge	274
Configurar un servicio de reenviador de DNS en una puerta de enlace NSX-T Edge	277
Editar las asignaciones de IP de una puerta de enlace NSX-T Edge	278
Asignación rápida de direcciones IP	279
Crear perfiles de puerto de aplicación personalizados	280
VPN de IPSec basada en políticas para puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center	280
Configurar la VPN de IPSec basada en políticas de NSX-T	281
Personalizar el perfil de seguridad de un túnel VPN de IPSec	282
Configurar servicios de red externa dedicada	284
Administrar el anuncio de rutas	284
Configurar los ajustes generales de BGP	285
Crear una lista de prefijos de IP	286
Agregar un vecino de BGP	287
Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	289
Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	289
Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center	290
Editar la configuración de un grupo de motores de servicio	291
Agregar un grupo de servidores de equilibrador de carga	292
Crear un servicio virtual	295

## 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server 297

Habilitar el acceso de tenants de una instancia de vCenter Server asociada	300
Publicar una instancia de vCenter Server dedicada	300

## 10 Administrar funciones y administradores del sistema 302

- Administrar derechos y funciones 302
  - Funciones predeterminadas y sus derechos 304
  - Derechos del administrador del sistema 307
  - Derechos en funciones globales de tenant predefinidas 321
  - Administrar paquetes de derechos 327
  - Administrar las funciones de tenant globales 330
  - Administrar funciones de proveedor 334
- Administrar usuarios y grupos de proveedor 336
  - Administrar usuarios de proveedor 337
  - Administrar grupos de proveedores 340

## 11 Administrar la configuración del sistema 342

- Modificar la configuración del sistema general 342
- Configuración del sistema general 343
- Activar el modo FIPS en las celdas del grupo de servidores 345
- Configurar los ajustes de correo electrónico del sistema 347
- Cambiar la licencia de VMware Cloud Director 348
- Configurar la sincronización del catálogo 348
- Crear un panel de control de avisos 349
- Configurar y supervisar tareas con bloqueo y notificaciones 350
  - Configurar un broker AMQP 350
  - Configurar las tareas con bloqueo 351
  - Supervisar tareas bloqueadas 352
- Configurar direcciones públicas 352
- Administrar proveedores de identidad 355
  - Administrar las conexiones LDAP 355
  - Configurar el sistema para usar un proveedor de identidad SAML 358
- Administrar certificados 360
  - Importar certificados de confianza 360
  - Importar certificados en la biblioteca de certificados 361
- Administrar complementos 362
  - Cargar un complemento 362
  - Activar o desactivar un complemento 363
  - Eliminar un complemento 363
  - Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización 364
- Personalizar los portales de VMware Cloud Director 364
- Configurar la política de contraseñas 366
- Configurar servicios de vSphere 366

## 12 Supervisar VMware Cloud Director 368



[Informes de costes y VMware Cloud Director](#) 368

[Ver información de uso de un centro de datos virtual de proveedor](#) 369

## **13 Administrar servicios** 370

[Integrar vRealize Orchestrator con VMware Cloud Director](#) 370

[Registrar una instancia de vRealize Orchestrator en VMware Cloud Director](#) 371

[Crear una categoría de servicios](#) 372

[Editar una categoría de servicios](#) 372

[Importar un servicio](#) 373

[Buscar un servicio](#) 373

[Ejecutar un servicio](#) 374

[Cambiar una categoría de servicios](#) 375

[Eliminar un servicio del registro](#) 375

[Publicar un servicio](#) 376

## **14 Administrar entidades definidas** 377

[Compartir entidades definidas](#) 378

[Administrar entidades personalizadas](#) 380

[Buscar una entidad personalizada](#) 380

[Editar una definición de entidad personalizada](#) 381

[Agregar una definición de entidad personalizada](#) 381

[Instancias de entidades personalizadas](#) 382

[Asociar una acción a una entidad personalizada](#) 383

[Anular la asociación de una acción con una entidad personalizada](#) 383

[Publicar una entidad personalizada](#) 384

[Eliminar una entidad personalizada](#) 384

# Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director™

1

La *Guía del VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal* proporciona información sobre el uso del Service Provider Admin Portal. El service provider admin portal se utiliza para administrar y supervisar organizaciones, derechos, funciones, usuarios y grupos en la nube. También se pueden crear y administrar las redes de centros de datos virtuales de organización con respaldo de NSX-T.

## Público objetivo

Esta guía está destinada a los administradores de proveedores de servicios que deseen usar las capacidades proporcionadas en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

## Glosario de publicaciones técnicas de VMware

El departamento de Publicaciones técnicas de VMware proporciona un glosario de términos con los que puede no estar familiarizado. Para consultar las definiciones de términos tal y como se utilizan en la documentación técnica de VMware, visite <https://docs.vmware.com>.

# Introducción a VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal

## 2

El VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal es una interfaz dedicada para administradores de proveedores de servicios.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- Descripción general de la administración de VMware Cloud Director
- Iniciar sesión en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal
- Usar la búsqueda rápida de VMware Cloud Director
- Ver tareas
- Detener una tarea en curso
- Ver eventos
- Establecer preferencias de usuario
- Límites de longitud de nombres y descripciones

## Descripción general de la administración de VMware Cloud Director

Con VMware VMware Cloud Director se pueden crear nubes seguras con varios tenants. Para ello, es necesario agrupar recursos de infraestructura virtual en centros de datos virtuales y exponer estos recursos a los usuarios a través de portales web e interfaces programáticas como un servicio completamente automatizado y basado en catálogos.

La *Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director* proporciona información acerca de cómo agregar recursos al sistema, crear y aprovisionar organizaciones, gestionar recursos y organizaciones y supervisar el sistema.

## Recursos de vSphere y NSX

VMware Cloud Director cuenta con recursos de vSphere para proporcionar CPU y memoria a fin de ejecutar las máquinas virtuales. Además, los almacenes de datos vSphere proporcionan almacenamiento de archivos de la máquina virtual y otros archivos necesarios para el funcionamiento de la máquina virtual. VMware Cloud Director también utiliza conmutadores distribuidos de vSphere, grupos de puertos de vSphere y NSX Data Center for vSphere para admitir las redes de máquinas virtuales.

VMware Cloud Director también puede utilizar los recursos de NSX-T Data Center. Para obtener información sobre el registro de una instancia de NSX-T Manager con su nube, consulte *Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director* o *Guía de programación de API de VMware Cloud Director*.

Puede utilizar las instancias subyacentes de vSphere y los recursos de NSX para crear recursos de nube.

A partir de la versión 9.7, VMware Cloud Director puede actuar como un servidor proxy HTTP, con el que se puede permitir que las organizaciones accedan al entorno de vSphere subyacente.

## Recursos de nube

Los recursos de nube son una abstracción de sus recursos de vSphere subyacentes. Proporcionan los recursos informáticos y de memoria para las máquinas virtuales y vApps de VMware Cloud Director. Una vApp es un sistema virtual que contiene una o más máquinas virtuales individuales con parámetros que definen los detalles operativos. Los recursos de nube también proporcionan acceso al almacenamiento y a la conectividad de red.

Los recursos de nube incluyen centros de datos virtuales del proveedor y de la organización, redes externas, redes de centros de datos virtuales de organización y grupos de redes.

Para poder agregar recursos de nube a VMware Cloud Director, primero debe agregar recursos de vSphere.

## Instancias de vCenter Server dedicadas y servidores proxy

Una instancia de vCenter Server dedicada es un recurso de nube que encapsula una instalación completa de vCenter Server. Una instancia de vCenter Server dedicada incluye uno o varios servidores proxy que son puntos de acceso a diferentes componentes del entorno de vSphere subyacente. El proveedor puede crear y habilitar instancias de vCenter Server dedicadas y servidores proxy. El proveedor puede publicar una instancia de vCenter Server dedicada para tenants.

Para crear y administrar instancias de vCenter Server dedicadas y servidores proxy, puede utilizar Service Provider Admin Portal o vCloud OpenAPI. Consulte [Capítulo 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server](#) y *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

## Centros de datos virtuales de proveedor

Un centro de datos virtual de proveedor combina los recursos informáticos y de memoria de un solo grupo de recursos de vCenter Server con los recursos de almacenamiento de uno o más almacenes de datos disponibles en dicho grupo de recursos.

Un centro de datos virtual de proveedor puede usar recursos de red de una instancia de NSX Manager asociada con la instancia de vCenter Server o de una instancia de NSX-T Manager registrada en la nube.

Puede crear varios centros de datos virtuales de proveedor para usuarios en diferentes ubicaciones geográficas o unidades empresariales o para los usuarios con diferentes requisitos de rendimiento.

## Centros de datos virtuales de organización

Un centro de datos virtual de organización proporciona recursos a una organización con particiones desde un centro de datos virtual de proveedor. Los centros de datos virtuales de organización proporcionan un entorno donde se pueden almacenar, implementar y manejar sistemas virtuales. También proporcionan almacenamiento a medios virtuales, como disquetes y CD ROMs.

Una sola organización puede tener varios centros de datos virtuales de organización.

## Redes de VMware Cloud Director

VMware Cloud Director admite tres tipos de redes.

- Redes externas
- Redes de centros de datos virtuales de organización
- Redes de vApp

Algunas redes de centros de datos virtuales de organización y todas las redes de vApp se respaldan mediante grupos de redes.

### Redes externas

Una red externa es una red lógica y diferenciada basada en un grupo de puertos de vSphere. Las redes de centros de datos virtuales de organización pueden conectarse a redes externas para proporcionar conectividad Internet en máquinas virtuales dentro de una vApp.

A partir de la versión 9.5, VMware Cloud Director admite redes externas IPv6. Una red externa IPv6 es compatible con subredes IPv4 e IPv6, y una red externa IPv4 es compatible con subredes IPv4 e IPv6.

De manera predeterminada, solo los **administradores del sistema** crean y administran redes externas.

## Redes de centros de datos virtuales de organización

Una red de centros de datos virtuales de organización pertenece a un centro de datos virtual de organización de VMware Cloud Director y se encuentra disponible para todas las vApps de la organización. Una red de centros de datos virtuales de organización permite que las vApps de una organización se comuniquen entre sí. Para proporcionar conectividad externa, puede conectar una red de centro de datos virtual de organización a una red externa. También puede crear una red de centros de datos virtuales de organización aislada que sea interna a la organización.

VMware Cloud Director 9.5 incorpora compatibilidad con IPv6 para las redes de centros de datos virtuales de organización directas y enrutadas.

A partir de VMware Cloud Director 9.5, los **administradores del sistema** pueden crear redes de centros de datos virtuales aisladas respaldadas por un conmutador lógico de NSX-T. Los **administradores de la organización** pueden crear redes de centros de datos virtuales aisladas respaldadas por grupos de redes.

VMware Cloud Director 9.5 también incorpora Cross VDC Networking mediante la configuración de redes extendidas en grupos de centros de datos virtuales.

De forma predeterminada, solo los **administradores del sistema** pueden crear redes de centros de datos virtuales directas y cruzadas. Los **administradores del sistema** y los **administradores de la organización** pueden gestionar redes de centros de datos virtuales de organización, aunque hay algunos límites para lo que puede hacer un **administrador de la organización**.

## Redes de vApp

Una red de vApp pertenece a una vApp y permite que las máquinas virtuales de la vApp se comuniquen entre sí. Para permitir que vApp se comunique con otras vApps en la organización, puede conectar la red de la vApp a una red de centros de datos virtuales de organización. Si la red de centros de datos virtuales de organización está conectada a una red externa, la vApp puede comunicarse con las vApps de otras organizaciones. Las redes de vApp están respaldadas por grupos de redes.

La mayoría de usuarios con acceso a vApp pueden crear y administrar sus propias redes de vApp. Para obtener información sobre cómo trabajar con redes en una vApp, consulte *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Grupos de redes

Un grupo de redes es un grupo de redes no diferenciadas disponible para que lo use un centro de datos virtual de organización. Los recursos de red de vSphere respaldan los grupos de redes como ID de VLAN o grupos de puerto. VMware Cloud Director utiliza los grupos de redes para crear redes de centros de datos virtuales de organización interna con enrutamiento NAT y todas las redes de vApp. El tráfico de red de cada red en un grupo se aísla a nivel de capa 2 del resto de redes.

Cada centro de datos virtual de organización en VMware Cloud Director puede tener un grupo de redes. Varios centros de datos virtuales de organización pueden compartir un grupo de redes. El grupo de redes de un centro de datos virtual de organización proporciona redes creadas para satisfacer la cuota de red de un centro de datos virtual de organización.

Solo los **administradores del sistema** pueden crear y administrar grupos de redes.

## Organizaciones

VMware Cloud Director admite varios tenants a través de las organizaciones. Una organización es una unidad de administración de un grupo de usuarios, grupos y recursos informáticos. Los usuarios se autentican a nivel de organización, proporcionando las credenciales establecidas por un administrador de la organización al crear o importar el usuario. Los **administradores del sistema** crean y aprovisionan organizaciones, mientras que los **administradores de la organización** gestionan usuarios, grupos y catálogos de organización. Las tareas de los **administradores de la organización** se describen en *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Usuarios y grupos

Una organización puede contener un número arbitrario de usuarios y grupos. Los **administradores de la organización** pueden crear usuarios e importar usuarios y grupos de un servicio de directorios como LDAP. El **administrador del sistema** gestiona el conjunto de derechos disponibles para cada organización. El **administrador del sistema** puede crear y publicar funciones de tenant globales en una o varias organizaciones. El **administrador de la organización** puede crear funciones locales en sus organizaciones.

## Catálogos

Las organizaciones pueden utilizar catálogos para almacenar plantillas de vApp y archivos de medios. Los miembros de una organización que tienen acceso a un catálogo pueden utilizar las plantillas y los archivos de medios incluidos en la vApp para crear sus propias vApps. Un **administrador del sistema** puede permitir a una organización la publicación de un catálogo y hacer que esté disponible para otras organizaciones. Los **administradores de las organizaciones** pueden decidir los elementos del catálogo que proporcionarán a sus usuarios.

## Iniciar sesión en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal

Puede acceder al Service Provider Admin Portal de VMware Cloud Director mediante un navegador web.

### Requisitos previos

Debe tener derechos de administrador del sistema para acceder al VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

## Procedimiento

- 1 En un navegador, escriba la dirección URL del Service Provider Admin Portal del sitio de VMware Cloud Director y presione Entrar.

Por ejemplo, escriba `https://vcloud.ejemplo.com/proveedor`.

- 2 Inicie sesión con el nombre de usuario y la contraseña del administrador del sistema.

## Usar la búsqueda rápida de VMware Cloud Director

Puede usar la búsqueda rápida de VMware Cloud Director para buscar pantallas, entidades y acciones. Los resultados dependen de su ubicación en la interfaz de usuario.

Los resultados dependen del contexto, de si se seleccionó una entidad y de las acciones disponibles para una entidad en particular. Los resultados de la búsqueda se agrupan en secciones.

- **Navegación global:** los resultados de esta sección no están relacionados con una entidad específica, por ejemplo, puertas de enlace Edge, LDAP, tareas, certificados de confianza, máquinas virtuales, etc. Estos resultados se obtienen con independencia de dónde se encuentre usted en la interfaz de usuario.
- **Navegación contextual:** los resultados de esta sección dependen de la entidad seleccionada en la interfaz de usuario. Por ejemplo, vistas específicas de vApp, como máquinas virtuales, diagrama de red, etc. Si selecciona una entidad como una vApp, la búsqueda muestra los resultados de navegación globales y contextuales, así como cualquier acción que pueda aplicarse a la entidad.
- **Acciones contextuales:** los resultados de esta sección dependen de la entidad seleccionada en la interfaz de usuario. En función de la ubicación en la que usted se encuentre en la interfaz de usuario y de la entidad que seleccione, mediante los resultados de la búsqueda rápida, puede realizar una acción relacionada con la entidad. Por ejemplo, la búsqueda en la vista de detalles de una máquina virtual muestra los resultados de las vistas globales, las vistas contextuales y las acciones que puede realizar en la máquina virtual seleccionada.
- **Búsqueda de entidades por nombre:** si está viendo una lista de entidades, los resultados de la búsqueda pueden incluir también nombres de entidades del mismo tipo que las de la lista. Por ejemplo, si está viendo una lista de máquinas virtuales, los resultados de la búsqueda incluyen coincidencias de navegación globales y nombres coincidentes de máquinas virtuales. Si hay más de una página de entidades en la lista que está viendo, la búsqueda comprueba la lista completa de entidades y puede mostrar un nombre que no está visible en la página actual.

## Procedimiento

- 1 Abra la ventana **Búsqueda rápida**.
  - En la barra de navegación superior, haga clic en el menú **Ayuda** y seleccione **Búsqueda rápida**.
  - Pulse Ctrl+. o Cmd+., según su sistema operativo.



- 2 Introduzca los criterios de búsqueda.
- 3 Examine los resultados y seleccione una opción, o realice una acción haciendo clic o presionando Entrar.

Puede usar las teclas de dirección arriba y abajo para examinar los resultados de la búsqueda.

## Ver tareas

En el Service Provider Admin Portal, puede ver las tareas recientes y su estado.

Puede utilizar la vista de tareas recientes para supervisar el estado de las tareas en Service Provider Admin Portal. Esta vista puede ser un buen primer paso para resolver los problemas del entorno.

Junto al botón **Tareas recientes**, las tareas en ejecución y con errores se muestran en azul y rojo, respectivamente.

### Procedimiento

- 1 En la esquina inferior izquierda, haga clic en **Tareas recientes**.
- 2 (opcional) Ordene y filtre la lista de tareas recientes.

### Resultados

Se muestra una lista de tareas recientes, junto con el estado de la tarea, el tipo, el iniciador y la hora de inicio y finalización.

## Detener una tarea en curso

Si inicia una operación por accidente antes de aplicar o revisar todos los ajustes necesarios, puede detener la tarea en curso.

De forma predeterminada, el panel **Tareas recientes** se muestra en la parte inferior del portal para tenants. Cuando se inicia una operación (por ejemplo, para crear una máquina virtual), se muestra la tarea en el panel.

### Requisitos previos

El panel **Tareas recientes** debe estar abierto.

### Procedimiento

- 1 Inicie una operación de ejecución prolongada.  
  
Las operaciones de ejecución prolongada son operaciones como la creación de una máquina virtual o una vApp, las operaciones de energía que se realizan en máquinas virtuales y vApps, etc.
- 2 En el panel **Tareas recientes**, haga clic en el icono **Cancelar** (✕).

- 3 En el cuadro de diálogo **Cancelar tarea**, haga clic en **Aceptar** para confirmar que desea cancelar la tarea.

## Resultados

La operación se detiene.

## Ver eventos


Desde el portal puede ver la lista de todos los eventos, así como sus detalles y estados.

La vista de eventos es una forma de ver el estado de los eventos en el portal. Esta vista muestra cuándo han ocurrido los eventos y si se realizaron correctamente. La vista de eventos contiene acontecimientos ocurridos por única vez, como los inicios de sesión del usuario y la creación o eliminación de objetos.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, haga clic en **Supervisar y Eventos**.

La lista de todas las pantallas de eventos, así como la hora en que se produjo el evento y su estado.

- 2 Haga clic en el icono de editor (  ) para cambiar los detalles que desea ver acerca de los eventos.
- 3 (opcional) Haga clic en un evento para ver sus detalles.

Detalle	Descripción
Evento	Nombre del evento. Por ejemplo, si modifica una vApp para que incluya máquinas virtuales, el evento que inicia la operación completa es <i>Task 'Modify vApp' start</i> .
ID de evento	Identificador de la tarea.
Tipo	El objeto en el que se realizó la tarea. Por ejemplo, si ha creado una máquina virtual, el tipo es <i>vm</i> .
Destino	El objeto de destino del evento. Por ejemplo, cuando se modifica una vApp para que incluya máquinas virtuales, el destino del evento <i>Task 'Modify vApp' start</i> es <i>vdcUpdateVapp</i> .
Estado	Estado del evento, como Correcto o Fallido.
Espacio de nombres del servicio	Nombre del servicio, como <i>com.vmware.cloud</i> .
Organización	Nombre de la organización.
Propietario	Usuario que desencadenó el evento.
Hora en que se produjo	Fecha y hora en que se produjo el evento.

## Establecer preferencias de usuario

Puede establecer ciertas preferencias de alertas del sistema o de visualización que se implementarán cada vez que inicie sesión en el sistema.

Para obtener más información acerca de las concesiones, consulte [Entender las concesiones](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, haga clic en su nombre de usuario y seleccione **Preferencias del usuario**.
- 2 Seleccione la página que desea que aparezca al iniciar sesión.
  - a Seleccione el botón de radio situado junto a **Página de inicio** y haga clic en **Editar**.
  - b Seleccione una opción del menú desplegable y haga clic en **Guardar**.
- 3 Configure una notificación por correo electrónico para las ocasiones en que caduque la concesión de tiempo de ejecución.
  - a Seleccione el botón de radio situado junto a **Tiempo de alerta de concesión de implementación** y haga clic en **Editar**.
  - b Introduzca un valor en segundos y haga clic en **Guardar**.
- 4 Configure una notificación por correo electrónico para las ocasiones en que caduque la concesión de almacenamiento.
  - a Seleccione el botón de radio situado junto a **Tiempo de alerta de concesión de almacenamiento** y haga clic en **Editar**.
  - b Introduzca un valor en segundos y haga clic en **Guardar**.

## Límites de longitud de nombres y descripciones

Siga estas directrices al introducir valores en VMware Cloud Director.

Los valores de cadena del atributo `name` y los elementos `Description` y `ComputerName` tienen limitaciones de longitud que dependen del objeto al que están asignados.

Tabla 2-1. Límites de longitud de las propiedades del objeto

Objeto	Propiedad	Longitud máxima en caracteres
Catalog	name	128
Catalog	Description	256
EdgeGateway	name	35
Media	name	128
Media	Description	256
VApp	name	128

**Tabla 2-1. Límites de longitud de las propiedades del objeto (continuación)**

Objeto	Propiedad	Longitud máxima en caracteres
VApp	Description	256
VAppTemplate	name	128
VAppTemplate	Description	256
Vdc	name	128
Vdc	Description	256
Vm	name	128
Vm	ComputerName	15 en Windows, 63 en las demás plataformas
Vm	Description	256

# Administrar recursos de vSphere

# 3

VMware Cloud Director deriva sus recursos de una infraestructura virtual de vSphere subyacente. Tras registrar los recursos de vSphere en VMware Cloud Director, es posible asignar estos recursos a organizaciones dentro de la instalación de vSphere para su uso.

VMware Cloud Director utiliza uno o varios entornos de vCenter Server para respaldar sus centros de datos virtuales. A partir de la versión 9.7, VMware Cloud Director también puede utilizar un entorno de vCenter Server para encapsular un SDDC con uno o varios servidores proxy. Puede habilitar los tenants para que usen estos servidores proxy como puntos de acceso al entorno de vSphere subyacente desde VMware Cloud Director con sus cuentas de VMware Cloud Director.

Para poder usar una instancia de vCenter Server en VMware Cloud Director, primero es necesario asociar esta instancia de vCenter Server.

Cuando se crea un centro de datos virtual de proveedor respaldado mediante una instancia de vCenter Server asociada, esta instancia de vCenter Server aparece como “publicada” en el proveedor de servicios, lo que también se denomina “en el ámbito de proveedor”. Para obtener información sobre la creación de un centro de datos virtual de proveedor, consulte [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#).

Cuando crea un SDDC que encapsula una instancia de vCenter Server asociada, dedica vCenter Server a un tenant. Esta instancia de vCenter Server aparece como “publicada” para un tenant, lo que también se denomina “para el ámbito de un tenant”. Para obtener información sobre cómo crear un SDDC, consulte [Capítulo 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server](#).

---

**Nota** De forma predeterminada, con una instancia de vCenter Server asociada, se puede crear un VDC de proveedor o una instancia dedicada de vCenter Server. Si creó un VDC de proveedor respaldado por una instancia de vCenter Server, no puede utilizar esta instancia de vCenter Server para crear una instancia dedicada de vCenter Server y viceversa.

---

## Administración centralizada de SSL

A partir de la versión 10.1, VMware Cloud Director se mueve a un área de almacenamiento centralizada con reconocimiento de tenants para la administración de certificados. De esta manera, VMware Cloud Director centraliza todos los certificados en un solo lugar para que los **administradores del sistema** y los **administradores de organización** puedan ver, auditar y

administrar todos los certificados que utilizan los diversos componentes del sistema. Puede utilizar la API de VMware Cloud Director para agregar, actualizar o eliminar certificados de la nueva área de almacenamiento con reconocimiento de tenants. Consulte la *Referencia del esquema de la API de VMware Cloud Director*.

Al agregar o editar una nueva instancia de vCenter Server, NSX Manager o NSX-T Manager, la interfaz de usuario de VMware Cloud Director sondea el endpoint para detectar todos los certificados que presenta. VMware Cloud Director agrega a un área centralizada de almacenamiento de certificados todos los certificados en los que se confía.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Agregar recursos de NSX y vCenter Server](#)
- [Acceder a los componentes de vSphere a través de endpoints y proxies de VMware Cloud Director](#)
- [Agregar recursos de nube](#)
- [Ver las instancias de vCenter Server](#)
- [Modificar la configuración de vCenter Server](#)
- [Activar o desactivar una instancia de vCenter Server](#)
- [Volver a conectar una instancia de vCenter Server](#)
- [Actualizar una instancia de vCenter Server](#)
- [Actualizar las políticas de almacenamiento de una instancia de vCenter Server](#)
- [Eliminar del registro una instancia de vCenter Server](#)
- [Modificar la configuración de NSX Manager](#)
- [Modificar la configuración de NSX-T Manager](#)
- [Eliminar una instancia de NSX-T Manager](#)
- [Configurar y administrar implementaciones de varios sitios](#)
- [Listas de recursos multisitio](#)

## Agregar recursos de NSX y vCenter Server

VMware Cloud Director cuenta con recursos de vSphere para proporcionar CPU, memoria y almacenamiento a fin de ejecutar máquinas virtuales. Además, a partir de la versión 9.7, VMware Cloud Director puede actuar como servidor HTTP entre los tenants y el entorno de vSphere subyacente.

Para obtener información sobre los requisitos del sistema de VMware Cloud Director, y las versiones compatibles de vCenter Server y ESXi, consulte *Matrices de interoperabilidad de productos de VMware* en [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide/sim/interop\\_matrix.php](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php).

## Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager

Puede asociar una instancia de vCenter Server para que sus recursos estén disponibles para utilizarse en VMware Cloud Director. Es posible asociar una instancia de vCenter Server junto a su instancia de NSX Manager asociada. Para instancias de vCenter Server dedicadas o para aquellas asociadas con una instancia de NSX-T Manager, se puede asociar una instancia de vCenter Server de forma independiente.

VMware Cloud Director puede utilizar una instancia de vCenter Server con su instancia de NSX Manager asociada o con una instancia de NSX-T Manager.

Si desea que VMware Cloud Director use esta instancia de vCenter Server con su instancia de NSX Manager asociada, debe adjuntar las instancias de vCenter Server y NSX Manager juntas.

Si desea que VMware Cloud Director use esta instancia de vCenter Server con una instancia de NSX-T Manager, debe adjuntar la instancia de vCenter Server sola. Después de adjuntar la instancia de vCenter Server sola, debe [Registrar una instancia de NSX-T Manager](#).

---

**Nota** Después de adjuntar una instancia de vCenter Server sola, no puede agregar su instancia de NSX Manager asociada en una etapa posterior. Puede eliminar la instancia de vCenter Server del registro y volver a asociarla junto con su instancia de NSX Manager relacionada.

---

Puede adjuntar una instancia de vCenter Server a cualquier sitio desde el entorno de VMware Cloud Director.

Puede asociar una instancia de vCenter Server a la que pueda accederse directamente o también una instancia de vCenter Server que se encuentre detrás de un proxy. Mediante vCloud OpenAPI, puede utilizar configuraciones de proxy en VMware Cloud Director para crear una conexión con proxy entre una instancia de VMware Cloud Director y la instancia de vCenter Server que se le ha agregado. De esta manera, las instancias de VMware Cloud Director y vCenter Server pueden existir en sitios o ubicaciones diferentes.

Para asociar una instancia de vCenter Server que se encuentra detrás de un proxy, primero debe declarar una configuración de proxy. A continuación, debe agregar una instancia de vCenter Server y configurar VMware Cloud Director para utilizar la configuración de proxy al acceder a la instancia de vCenter Server. También puede asociar una solución de NSX Data Center for vSphere a través de un proxy. VMware Cloud Director no admite configuraciones de proxy para NSX-T Data Center. No necesita configuraciones adicionales de proxy o SSL para la instancia de Platform Services Controller en la que está registrada la instancia de vCenter Server.

### Requisitos previos

- Si configuró VMware Cloud Director para comprobar certificados SSO de vCenter y vSphere, compruebe que ha cargado los certificados de vCenter Server en VMware Cloud Director. Para obtener información sobre la configuración general del sistema, consulte [Modificar la configuración del sistema general](#).

- Si configuró VMware Cloud Director para comprobar certificados de NSX Manager, verifique que ha cargado los certificados de NSX Manager en VMware Cloud Director. Para obtener información sobre la configuración general del sistema, consulte [Modificar la configuración del sistema general](#).

## Procedimiento

### 1 [Agregar la instancia de vCenter Server](#)

Para agregar una instancia de vCenter Server, introduzca los detalles de acceso de vCenter Server.

### 2 [\(Opcional\) Agregar la instancia de NSX Manager asociada](#)

Si desea que VMware Cloud Director use esta instancia de vCenter Server con su instancia de NSX Manager asociada, debe agregar detalles de acceso de NSX Manager.

## Agregar la instancia de vCenter Server

Para agregar una instancia de vCenter Server, introduzca los detalles de acceso de vCenter Server.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Instancias de vCenter Server** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
- 3 Si tiene una implementación multisitio de VMware Cloud Director, en el menú desplegable **Sitio**, seleccione el sitio al que desea agregar esta instancia de vCenter Server y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para la instancia de vCenter Server en VMware Cloud Director.
- 5 Introduzca la URL de la instancia de vCenter Server.  
  
Si se utiliza el puerto predeterminado, puede omitir el número de puerto. Si se utiliza un puerto personalizado, incluya el número de puerto  
  
Por ejemplo, **https://FQDN\_or\_IP\_address:<custom\_port\_number>**.
- 6 Escriba el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de vCenter Server **administrador**.
- 7 (opcional) Para desactivar la instancia de vCenter Server después del registro, desactive el botón de alternancia **Habilitado**.



## 8 Configure la URL de vCenter Server Web Client.

Opción	Descripción
Usar servicios de vSphere para proporcionar URL	Para esta opción, debe usar la API de vCloud para configurar VMware Cloud Director de manera que use el servicio de búsqueda de vSphere.
URL de vSphere Web Client	Para usar esta opción, debe introducir la URL de vSphere Web Client. Por ejemplo, <a href="https://ejemplo.vmware.com/cliente-vsphere">https://ejemplo.vmware.com/cliente-vsphere</a> .

## 9 Haga clic en **Siguiente**.

### 10 Si el endpoint no tiene un certificado de confianza, confirme si confía en el endpoint en la ventana **Confiar en certificado**.

Si en un entorno multisitio se inicia sesión en un sitio de vCloud Director 10.0 o se intenta registrar una instancia de vCenter Server en un sitio de vCloud Director 10.0, VMware Cloud Director no agrega el endpoint al área centralizada de almacenamiento de certificados.

- Para agregar el endpoint al área centralizada de almacenamiento de certificados y continuar, haga clic en **Confianza**.
- Si no confía en este endpoint, haga clic en **Cancelar** y repita desde el [Paso 5](#) hasta el [Paso 9](#) con un endpoint de confianza.

### 11 (opcional) Para omitir la adición de la instancia de NSX Manager que está asociada con la instancia de vCenter Server, desactive el botón de alternancia **Configurar ajustes** y haga clic en **Siguiente**.

Si desea que VMware Cloud Director use esta instancia de vCenter Server con una instancia de NSX-T Manager, debe agregar solo la instancia de vCenter Server.

**Nota** No se puede agregar la instancia de NSX Manager asociada en una etapa posterior. Puede eliminar la instancia de vCenter Server del registro y volver a asociarla junto con su instancia de NSX Manager relacionada.

### 12 Si desea agregar una instancia de vCenter Server dedicada para tenants que no se usará como VDC de proveedor, active el botón de alternancia **Habilitar el acceso de tenants**.

Después de agregar la instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director, la información relacionada con los tenants aparece en la vista de detalles de la instancia.

### 13 Si desea que VMware Cloud Director genere proxies predeterminados para la instancia de vCenter Server y los servicios de SSO, active el botón de alternancia **Generar proxies**.

Después de agregar la instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director, los proxies aparecen en la pestaña **Proxies** en **Recursos de vSphere**.

### 14 En la página **Listo para completar**, revise los detalles de registro y haga clic en **Finalizar**.

## (Opcional) Agregar la instancia de NSX Manager asociada

Si desea que VMware Cloud Director use esta instancia de vCenter Server con su instancia de NSX Manager asociada, debe agregar detalles de acceso de NSX Manager.

## Procedimiento

- 1 En la página **NSX-V Manager**, deje activado el botón de alternancia **Configurar ajustes**.
- 2 Introduzca la URL de la instancia de NSX Manager.

Si se utiliza el puerto predeterminado, puede omitir el número de puerto. Si se utiliza un puerto personalizado, incluya el número de puerto

Por ejemplo, **https://FQDN\_or\_IP\_address:<custom\_port\_number>**.

- 3 Escriba el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de **administrador** de NSX.
- 4 (opcional) Para habilitar Cross VDC Networking para los centros de datos virtuales que respalda esta instancia de vCenter Server, active el botón de alternancia **Cross VDC Networking** e introduzca las propiedades de implementación de máquina virtual de control y un nombre para el alcance del proveedor de red.

Las propiedades de implementación de la máquina virtual de control se utilizan a fin de implementar un dispositivo en la instancia de NSX Manager para componentes de Cross VDC Networking, como un enrutador universal.

Opción	Descripción
<b>Alcance de proveedor de red</b>	Corresponde al dominio de error de red en las topologías de red de los grupos de centros de datos. Por ejemplo, <b>boston-fault1</b> . Para obtener información sobre la administración de grupos entre centros de datos virtuales, consulte la <i>Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director</i> .
<b>Ruta de acceso del grupo de recursos</b>	La ruta de acceso jerárquica a un grupo de recursos específico en la instancia de vCenter Server que comienza en el clúster, <i>Clúster/Elemento_principal_de_grupo_de_recursos/Recurso_de_destino</i> . Por ejemplo, <b>TestbedCluster1/mgmt-rp</b> . Como alternativa, puede introducir el identificador de referencia de objeto administrado del grupo de recursos. Por ejemplo, <b>resgroup-1476</b> .
<b>Nombre de almacén de datos</b>	El nombre del almacén de datos que alojará los archivos del dispositivo. Por ejemplo, <b>shared-disk-1</b> .
<b>Interfaz de administración</b>	El nombre de la red en vCenter Server o el grupo de puertos usado para la interfaz de administración de DLR de HA. Por ejemplo, <b>TestbedPG1</b> .

- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 Si el endpoint no tiene un certificado de confianza, confirme si confía en el endpoint en la ventana **Confiar en certificado**.
  - Para agregar el endpoint al área centralizada de almacenamiento de certificados y continuar, haga clic en **Confianza**.
  - Si no confía en este endpoint, haga clic en **Cancelar** y repita desde el [Paso 2](#) hasta el [Paso 4](#) con un endpoint de confianza.
- 7 Active o desactive los ajustes de configuración de acceso.

8 En la página **Listo para completar**, revise los detalles de registro y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

- [Asignar la clave de licencia de NSX en vCenter Server.](#)
- [Crear un centro de datos virtual de proveedor.](#)

## Detectar y adoptar vApps

En la configuración predeterminada, cada VDC de organización detecta las máquinas virtuales que se crean en cualquier grupo de recursos de vCenter Server que respalda al VDC. El sistema crea una vApp simplificada, que pertenece al administrador del sistema, para que se incluyan en ella todas las máquinas virtuales detectadas. Después de que el administrador del sistema le conceda acceso a una vApp detectada, podrá hacer referencia a la máquina virtual que esta contiene cuando compone o recompone una vApp; por otro lado, podrá modificar la vApp para adoptarla e importarla.

Las vApp detectadas contienen exactamente una máquina virtual y están sujetas a varias restricciones que no se aplican a las vApp que se crean en VMware Cloud Director. Tanto si se adoptan como si no, pueden ser útiles como origen de las máquinas virtuales para usar al redactar o redactar de nuevo una vApp.

A cada vApp detectada se le asigna un nombre derivado del nombre de la máquina virtual de vCenter que contiene, además de un prefijo especificado por el administrador de la organización.

Si desea detectar vApps adicionales, un administrador del sistema puede utilizar la API de VMware Cloud Director para crear VDC de organización que adopten los grupos de recursos especificados disponibles en un VDC de proveedor. Las máquinas virtuales de vCenter de dichos grupos de recursos adoptados aparecerán en el nuevo VDC como vApp detectadas, y serán candidatas para la adopción.

---

**Nota** Las máquinas virtuales con discos duros IDE se detectan solo si se encuentran en estado apagado.

---

Si VMware Cloud Director no detecta una o varias máquinas virtuales de vCenter, puede depurar la detección de máquinas virtuales de vCenter Server para investigar los posibles motivos. Para obtener más información, consulte la *Guía de instalación, configuración y actualización de VMware Cloud Director*.

## Activar detección de máquinas virtuales

La detección de máquinas virtuales está activada de forma predeterminada. Para desactivar la detección de máquinas virtuales, un administrador del sistema debe desactivar la casilla de verificación **Detección de máquinas virtuales habilitada** en la pestaña **Configuración del sistema** > **General**. Los administradores de organización pueden utilizar la API de VMware Cloud Director para desactivar la detección de máquinas virtuales en VDC individuales o en todos los VDC de una organización.

## Usar una máquina virtual desde una vApp detectada

Cuando el administrador del sistema le conceda acceso a una vApp detectada, podrá utilizar su máquina virtual del mismo modo en el que usaría una máquina virtual de cualquier otra vApp o plantilla de vApp. Por ejemplo, se puede especificar al compilar una nueva vApp. También puede clonar una vApp detectada o modificar su nombre, descripción o configuración de concesiones sin activar el proceso de adopción.

## Adoptar una vApp detectada

Para adoptar una vApp detectada, cambie su red de vApp o agregue una máquina virtual a esta vApp. Después de adoptar una vApp detectada, el sistema la importará y la tratará como si se hubiera creado en VMware Cloud Director. Cuando una vApp adoptada se recupera mediante una solicitud de vCloud API, esta incluye un elemento denominado `autoNature`. Este elemento tendrá el valor `false` si la vApp detectada se adoptó, o si se creó en VMware Cloud Director. Una vApp adoptada no se puede revertir a una vApp detectada.

Si elimina o mueve la máquina virtual que contiene una vApp detectada, el sistema también eliminará dicha vApp. Este comportamiento no se aplica a las vApp adoptadas.

La vApp que se crea para incluir en ella una máquina virtual de vCenter detectada es similar a la que se crea al importar manualmente una máquina virtual como vApp, pero se ha simplificado de manera que es necesario modificarla antes de poder implementarla en el VDC. Por ejemplo, es posible que deba modificar sus propiedades de redes y almacenamiento, así como realizar otros ajustes específicos según las necesidades de su organización.

---

**Nota** La adopción de una máquina virtual no conserva la configuración de reserva, límite y recursos compartidos de la máquina virtual que se configuran en vCenter Server. Las máquinas virtuales importadas obtienen la configuración de asignación de recursos del centro de datos virtual de organización en el que residen.

---

## Asignar la clave de licencia de NSX en vCenter Server

Si adjuntó una instancia de vCenter Server junto con su instancia de NSX Manager asociada, debe usar vSphere Client para asignar una clave de licencia a la instancia de NSX Manager que admite redes de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

Esta operación está limitada a los administradores del sistema.

### Procedimiento

- 1 Desde una instancia de vSphere Client conectada al sistema vCenter Server, seleccione **Inicio > Licencia**.
- 2 Para la vista de informe, seleccione **Activo**.
- 3 Haga clic con el botón secundario en el activo NSX Manager y seleccione **Cambiar clave de licencia**.

- 4 Seleccione **Asignar una clave de licencia nueva** y haga clic en **Introducir la clave**.
- 5 Introduzca la clave de licencia, introduzca una etiqueta opcional para la clave y haga clic en **Aceptar**.  
  
Utilice la clave de licencia de NSX Manager que recibió al adquirir VMware Cloud Director.  
Puede usar esta clave de licencia en varias instancias de vCenter Server.
- 6 Haga clic en **Aceptar**.

## Registrar una instancia de NSX-T Manager

Puede registrar una instancia de NSX-T Manager en VMware Cloud Director para que VMware Cloud Director pueda utilizar sus recursos de red. Un centro de datos virtual de proveedor puede utilizar recursos de red de NSX Data Center for vSphere o de NSX-T Data Center.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **NSX-T Manager** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
- 3 Si tiene una implementación multisitio de VMware Cloud Director, en el menú desplegable **Sitio**, seleccione el sitio al que desea agregar esta instancia de NSX-T Manager y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para la instancia de NSX-T Manager en VMware Cloud Director.
- 5 Introduzca la URL de la instancia de NSX-T Manager.  
  
Por ejemplo, **https://FQDN\_o\_dirección\_IP**.
- 6 Escriba el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de NSX-T Manager **administrador**.
- 7 Haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

Para obtener información sobre la creación de un centro de datos virtual de proveedor respaldado por NSX-T Data Center, consulte *Guía de programación de API de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

## Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX

A partir de la versión 10.2, VMware Cloud Director proporciona servicios de equilibrio de carga aprovechando las capacidades de VMware NSX Advanced Load Balancer.

Como **administrador del sistema**, puede habilitar y configurar el acceso a los servicios de equilibrio de carga para los centros de datos virtuales respaldados por NSX-T Data Center.

Los servicios de equilibrio de carga se asocian con puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center, que se pueden colocar en el ámbito de un VDC de organización respaldado por NSX-T Data Center o de un grupo de centros de datos con el tipo de proveedor de red NSX-T Data Center.

Después de implementar y configurar NSX Advanced Load Balancer para usar con la implementación de NSX-T Data Center, registre los controladores con VMware Cloud Director.

Para obtener información sobre cómo configurar NSX Advanced Load Balancer con NSX-T, consulte [Integración de AVI con NSX-T](#).

Para obtener información sobre cómo implementar NSX Advanced Load Balancer con VMware Cloud Director, consulte [Implementar NSX Advanced Load Balancer con VMware Cloud Director](#).

Para utilizar la infraestructura virtual proporcionada por NSX Advanced Load Balancer, registre las instancias de la nube de NSX-T con VMware Cloud Director. Los controladores funcionan como un plano de control central para los servicios de equilibrio de carga. Después de registrar los controladores, puede administrarlos directamente desde VMware Cloud Director.

La infraestructura informática de equilibrio de carga proporcionada por NSX Advanced Load Balancer se organiza en grupos de motores de servicio. Puede asignar más de un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en VMware Cloud Director. Todos los grupos de motores de servicio que están asignados a una sola puerta de enlace Edge usan la misma red.

Un grupo de motores de servicio tiene un conjunto único de características de recursos informáticos que se definen tras la creación.

Después de que un **administrador del sistema** asigna un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge, un **administrador de la organización** puede crear y configurar servicios virtuales que se ejecuten en un grupo de motores de servicio específico.

## Registrar una instancia de controlador

Para integrar VMware Cloud Director con la implementación de NSX Advanced Load Balancer, registre las instancias de controlador en la instancia de VMware Cloud Director.

Las instancias de controlador funcionan como un plano de control central para los servicios de equilibrio de carga que proporciona NSX Advanced Load Balancer.

### Requisitos previos

Instale y configure NSX Advanced Load Balancer con la instancia de NSX-T Data Center.

Para obtener información sobre cómo configurar NSX Advanced Load Balancer con NSX-T, consulte [Integración de AVI con NSX-T](#).

---

**Nota** El FQDN o la dirección IP que utiliza para registrar NSX-T Manager con NSX Advanced Load Balancer deben coincidir con el FQDN o la dirección IP de la instancia de NSX-T Manager que usó para registrar NSX-T Data Center con VMware Cloud Director.

---

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 Haga clic en **NSX-ALB** y, a continuación, haga clic en **Controladores**.
- 3 Para agregar una regla de controlador, haga clic en **Agregar**.

- 4 Si utiliza una implementación multisitio, en el menú desplegable, seleccione un sitio en el que registrar el controlador.
- 5 Registre la instancia de controlador.
  - a Escriba un nombre significativo y, si lo desea, una descripción para la instancia de controlador.
  - b Introduzca la URL del controlador.  
Por ejemplo, `https://FQDN-or-IP-address`.
  - c Introduzca el nombre de usuario y la contraseña para el controlador.
  - d Haga clic en **Guardar**.

### Resultados

La instancia de controlador aparece en la lista como habilitada.

### Pasos siguientes

[Registrar una nube de NSX-T](#)

## Registrar una nube de NSX-T

Para utilizar la infraestructura virtual proporcionada por NSX Advanced Load Balancer, registre las instancias de la nube de NSX-T con VMware Cloud Director.

Una nube de NSX-T es una construcción de nivel de proveedor de servicios que consta de una instancia de NSX-T Manager y una zona de transporte de NSX-T Data Center.

NSX-T Manager ofrece una vista del sistema y es el componente de administración de NSX-T Data Center. Una zona de transporte de NSX-T Data Center determina qué hosts y máquinas virtuales pueden participar en el uso de una red en particular.

Si hay varias zonas de transporte administradas por el mismo NSX-T Manager, una nube de NSX-T aparte encapsula cada par de instancias de NSX-T Manager y de zona de transporte de NSX-T Data Center.

Una nube de NSX-T tiene una relación de uno a uno con un grupo de redes respaldado por una zona de transporte de NSX-T Data Center.

### Requisitos previos

[Registrar una instancia de controlador](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 Haga clic en **NSX-ALB** y, a continuación, haga clic en **Nubes de NSX-T**.
- 3 Para agregar una nube de NSX-T, haga clic en **Agregar**.

- 4 En el menú desplegable, seleccione una instancia de controlador para la que se creará la nube de NSX-T.
- 5 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para la nube de NSX-T.
- 6 Seleccione una nube disponible de la lista.
- 7 Para importar la nube, haga clic en **Agregar**.

#### Resultados

La nube importada aparece en la lista de nubes de NSX-T disponibles.

#### Pasos siguientes

[Importar un grupo de motores de servicio](#)

### Importar un grupo de motores de servicio

Para proporcionar capacidades de administración de servicios virtuales a los tenants, importe grupos de motores de servicio en la implementación de VMware Cloud Director.

Un grupo de motores de servicio es un dominio de aislamiento que también define las propiedades compartidas del motor de servicio, como el tamaño, el acceso a la red y la conmutación por error.

Los recursos de un grupo de motores de servicio se pueden utilizar para distintos servicios virtuales, según las necesidades de los tenants. Estos recursos no se pueden compartir entre diferentes grupos de motores de servicio.

Puede administrar y actualizar los grupos de motores de servicio a través de NSX Advanced Load Balancer. Después de actualizar un grupo de motores de servicio en NSX Advanced Load Balancer, debe sincronizarlo para actualizar su configuración en la interfaz de usuario de VMware Cloud Director.

Solo se puede asignar un grupo de motores de servicio importado a una puerta de enlace Edge.

Para importar un grupo de motores de servicio, asócielo con una nube de NSX-T que ya esté registrada en su instancia de VMware Cloud Director.

#### Requisitos previos

- [Registrar una instancia de controlador](#)
- [Registrar una nube de NSX-T](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 Haga clic en **NSX-ALB** y, a continuación, haga clic en **Grupos de motores de servicios**.
- 3 Para importar un grupo de motores de servicio, haga clic en **Agregar**.
- 4 En el menú desplegable, seleccione una nube de NSX-T.



5 Seleccione un modelo de reserva.

- Para asignar el grupo de motores de servicio a una sola puerta de enlace Edge, seleccione **Dedicado**.
- Para compartir el grupo de motores de servicio entre varias puertas de enlace Edge, seleccione **Compartido**.

6 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para el grupo de motores de servicio.

7 Seleccione una instancia de grupo de motores de servicio.

8 Haga clic en **Agregar**.

#### Pasos siguientes

Habilite el equilibrio de carga en la puerta de enlace Edge y asigne el grupo de motores de servicio a la puerta de enlace Edge. Consulte la [Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#).

### Sincronizar un grupo de motores de servicio

Para actualizar la configuración de un grupo de motores de servicio importado, sincronícelo con NSX Advanced Load Balancer.

Puede administrar y actualizar los grupos de motores de servicio a través de NSX Advanced Load Balancer. Después de actualizar un grupo de motores de servicio en NSX Advanced Load Balancer, debe sincronizarlo para actualizar su configuración en la interfaz de usuario de VMware Cloud Director.

Al sincronizar un grupo de motores de servicio, se actualiza el registro local del modo de alta disponibilidad del grupo y la cantidad máxima de servicios virtuales que admite el grupo de motores de servicio.

---

**Importante** Después de sincronizar un grupo de motores de servicio, si la nueva cantidad máxima de servicios virtuales admitidos es inferior a la cantidad de servicios virtuales reservados, el grupo de motores de servicio se marca como sobreasignado.

Si se sobreasigna un motor de servicio, se puede producir un error en la creación de un nuevo servicio virtual, incluso si la puerta de enlace Edge en la que se crea el servicio virtual tiene suficiente capacidad reservada.

Para evitar errores en la creación de un servicio virtual, cuando edite la configuración de un grupo de motores de servicio, no reduzca la cantidad máxima de servicios virtuales admitidos por debajo de la cantidad de servicios virtuales reservados inicialmente.

---

#### Requisitos previos

[Importar un grupo de motores de servicio](#).

#### Procedimiento

1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.

- 2 Seleccione **NSX-ALB** y, a continuación, haga clic en **Grupos de motores de servicio**.
- 3 Seleccione un grupo de motores de servicio y haga clic en **Sincronizar**.

#### Resultados

Se actualizará la configuración del grupo de motores de servicio.

## Acceder a los componentes de vSphere a través de endpoints y proxies de VMware Cloud Director

Puede utilizar endpoints de VMware Cloud Director para acceder al entorno de vSphere subyacente. Cuando los endpoints están conectados a proxies, VMware Cloud Director actúa como un servidor proxy HTTP.

### Endpoints

Un endpoint de VMware Cloud Director es un punto de acceso a un componente de centro de datos (por ejemplo, una instancia de vCenter Server, un host ESXi o una instancia de NSX Manager). Los usuarios pueden iniciar sesión en la interfaz de usuario o la API de componentes con y sin proxy mediante sus cuentas de VMware Cloud Director.

Al crear una instancia de vCenter Server dedicada, también se crea un endpoint predeterminado para ella. Al asociar la instancia de vCenter Server, también puede crear un proxy. Sin embargo, el endpoint predeterminado no está conectado a ningún proxy de forma predeterminada. Debe editar el endpoint predeterminado o crear uno nuevo para conectarlo a un proxy.

Puede crear, editar y eliminar endpoints desde la pestaña **Endpoints** de una instancia de vCenter Server dedicada. Consulte la [Crear un endpoint](#).

### Proxies

Los servidores proxy de VMware Cloud Director son diferentes de las configuraciones de proxy internas de VMware Cloud Director. A diferencia de los servidores proxy de VMware Cloud Director, cuyos ámbitos están definidos en un tenant, las configuraciones de proxy internas de VMware Cloud Director están en el nivel de proveedor y no hay ningún tenant.

Al activar y desactivar un proxy proporcionado por VMware Cloud Director, puede permitir y detener el acceso de tenants a través de ese proxy.

Puede crear un proxy al asociar una instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director o en otro momento. Si crea un proxy al asociar un vCenter Server y activar el acceso de tenants, debe conectar manualmente el proxy al endpoint predeterminado.

Si la instancia de vCenter Server utiliza una instancia externa de Platform Services Controller, VMware Cloud Director crea también un proxy para la instancia de Platform Services Controller. Con los servidores proxy principales y secundarios, puede ocultar ciertos servidores proxy de los tenants o puede activar y desactivar grupos de servidores proxy secundarios a través de sus servidores proxy principales. Para obtener información sobre cómo crear un proxy después de agregar una instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director, consulte [Agregar un proxy para acceder a los recursos subyacentes de vCenter Server](#).

Puede editar, activar, desactivar y eliminar servidores proxy en la pestaña **Proxies** en **Recursos de infraestructura**.

---

**Nota** Al agregar un proxy a una instancia de vCenter Server, debe cargar el certificado y la huella digital para que los tenants puedan recuperar ambos elementos si el componente con proxy utiliza certificados autofirmados.

---

Para ver y administrar certificados y listas de revocación de certificados (certificate revocation lists, CRL), consulte [Administrar los certificados de proxy y las CRL](#).

## Crear un endpoint

Puede crear endpoints que los administradores y los tenants puedan utilizar para acceder al entorno de vSphere subyacente.

Los endpoints deben estar asociados a instancias de vCenter Server dedicadas y son visibles para los tenants en el menú **Acciones** de las instancias de vCenter Server dedicadas. Si habilita el acceso al tenant cuando agrega una instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director, VMware Cloud Director crea un endpoint predeterminado con la URL de la instancia de vCenter Server como una URL de destino. Si crea endpoints adicionales, puede cambiar el valor predeterminado.

Los endpoints pueden servir como vínculos entre instancias de vCenter Server dedicadas y proxies. Los endpoints pueden tener una conexión con un proxy o es posible que no tengan ninguna. Si un endpoint está conectado a un proxy, el destino del endpoint es la URL de destino, no la URL de la interfaz de usuario del proxy conectado.

### Requisitos previos

Compruebe que la instancia de vCenter Server para la que desea crear endpoints haya habilitado el acceso para los tenants. Consulte la [Habilitar el acceso de tenants de una instancia de vCenter Server asociada](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Seleccione una instancia de vCenter Server.
- 4 En la página con información detallada de vCenter Server, haga clic en la pestaña **Endpoints** y en **Nuevo**.

- 5 Introduzca un nombre y una dirección URL de destino para el endpoint.
- 6 (opcional) Establezca este endpoint como el predeterminado para esta instancia de vCenter Server.
- 7 (opcional) Establezca una conexión con un proxy.
- 8 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

- Edite la configuración del endpoint.
- Elimine un endpoint. Si desea eliminar el endpoint predeterminado, debe seleccionar otro como predeterminado.

## Agregar un proxy para acceder a los recursos subyacentes de vCenter Server

Si desea que VMware Cloud Director actúe como un servidor proxy HTTP para las instancias de vCenter Server y sus componentes, puede crear un proxy. Puede crear proxies para instancias de vCenter Server dedicadas y las instancias de vCenter Server que no tengan un propósito establecido.

Si desea generar automáticamente un proxy de vCenter Server con huellas digitales y certificados recuperados, puede hacerlo desde la cuadrícula de **Instancias de vCenter Server** o la vista de detalles de vCenter Server. Si vCenter Server se encuentra con una instancia externa de Platform Services Controller, esta opción también crea un proxy para el endpoint de SSO.

En este procedimiento se describe cómo crear un proxy manualmente para una instancia de vCenter Server, o bien cómo crear un proxy para un host ESXi, una instancia externa de Platform Services Controller o una instancia de NSX Manager.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Seleccione una instancia de vCenter Server.
- 4 En la página con información detallada de vCenter Server, haga clic en la pestaña **Proxies** y en **Nuevo**.
- 5 Introduzca un nombre para el proxy.
- 6 Seleccione el tipo de proxy en función del componente para el que desea que VMware Cloud Director sea un proxy.

No se puede editar esta configuración después de crear el proxy.

Solo se puede crear un proxy de vCenter Server. Si hay un proxy de vCenter Server y desea crear uno nuevo, el menú desplegable **Tipo** no incluye una opción de vCenter Server.

- Si desea crear un proxy de vCenter Server, seleccione **vCenter** en el menú desplegable **Tipo** y continúe en el [Paso 10](#).
- Si desea crear un proxy para un host ESXi, NSX Manager o SSO, seleccione la opción que desee en el menú desplegable y continúe en el [Paso 7](#).

**7** Introduzca un nombre, un host de destino y la URL de la interfaz de usuario del nuevo proxy.

El host de destino es el nombre de host o la dirección IP del componente para el cual desea que VMware Cloud Director sea un proxy. La URL de la interfaz de usuario del nuevo proxy es la URL a la que se dirige la interfaz de usuario de VMware Cloud Director cuando el tenant abre el proxy.

**8** Si desea que el proxy esté visible para los tenants, active la opción **Visible para tenants**.

**9** (opcional) Haga clic en **Seleccionar un proxy principal** y seleccione uno de la lista.

**10** Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

[Administrar los certificados de proxy y las CRL.](#)

## Administrar los certificados de proxy y las CRL

Puede ver, descargar y cargar los certificados de proxy y las listas de revocación de certificados (certificate revocation lists, CRL).

#### Requisitos previos

Compruebe que tiene servidores proxy de VMware Cloud Director para al menos una instancia de vCenter Server. Consulte la [Acceder a los componentes de vSphere a través de endpoints y proxies de VMware Cloud Director](#).

#### Procedimiento

- 1** En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2** En el panel izquierdo, haga clic en **Servidores proxy** y seleccione un proxy.
- 3** Haga clic en **Administrar certificado**.
- 4** Cargue o descargue el certificado y la CRL.
- 5** Haga clic en **Guardar**.

## Agregar recursos de nube

Los recursos de nube son una abstracción de sus recursos de vSphere subyacentes y proporcionan los recursos informáticos y de memoria para las vApps y las máquinas virtuales de VMware Cloud Director, así como acceso al almacenamiento y a la conectividad de red.

Los recursos de nube incluyen centros de datos virtuales del proveedor y de la organización, redes externas, redes de centros de datos virtuales de organización y grupos de redes. Para poder agregar recursos de nube a VMware Cloud Director, debe agregar recursos de vSphere.

Para obtener información sobre centros de datos virtuales de organización, consulte [Capítulo 6 Administrar centros de datos virtuales de organización](#).

Para obtener información sobre las redes de centros de datos virtuales de organización, consulte el capítulo *Administrar redes de centros de datos virtuales de organización* de *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

VMware Cloud Director 9.7 introduce el SDDC o una instancia de vCenter Server dedicada como un recurso de nube que encapsula una instalación completa de vCenter Server. El proveedor puede crear y habilitar una instancia de vCenter Server dedicada, publicarla en tenants, y crear y habilitar servidores proxy en diferentes componentes del entorno de vSphere subyacente. Para crear, publicar en los tenants, y administrar instancias de vCenter Server dedicada y servidores proxy, puede utilizar Service Provider Admin Portal o vCloud OpenAPI. Consulte [Capítulo 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server](#) o *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

## Centros de datos virtuales de proveedor

Un centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC) de proveedor combina los recursos informáticos y de memoria de un grupo de recursos de vCenter Server con los recursos de almacenamiento de una o varias políticas de almacenamiento correspondientes a una misma instancia de vCenter Server. Con los recursos de red, un VDC de proveedor puede usar NSX Data Center for vSphere o NSX-T Data Center.

- Puede usar Service Provider Admin Portal o vCloud API para crear y administrar un VDC de proveedor respaldado por una instancia de vCenter Server conectada y su instancia de NSX Manager asociada.
- Puede usar Service Provider Admin Portal o vCloud API para crear y administrar un VDC de proveedor respaldado por una instancia de vCenter Server conectada y una instancia de NSX-T Manager.

Un sistema de VMware Cloud Director típico incluye varios VDC de proveedor configurados para cumplir con diversos requisitos de nivel de servicio. Cada VDC de proveedor tiene un grupo de recursos principal. Puede agregar y eliminar grupos de recursos no principales desde la instancia de vCenter Server de respaldo. El grupo de recursos principal no se puede quitar.

## Crear un centro de datos virtual de proveedor

Para que los recursos informáticos, de memoria y de almacenamiento de vSphere estén disponibles para VMware Cloud Director, cree un centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC) de proveedor.

Para que una organización pueda comenzar a implementar máquinas virtuales o crear catálogos, el **administrador del sistema** debe crear un VDC de proveedor y los VDC de organización que usan sus recursos. La relación entre los VDC de proveedor y los VDC de organización con los que son compatibles es una decisión administrativa, que se puede basar en el ámbito de las ofertas de servicio, la capacidad y la distribución geográfica de la infraestructura de vSphere y consideraciones similares. Dado que un VDC de proveedor restringe la capacidad de vSphere y los servicios disponibles para los tenants, los **administradores del sistema** suelen crear VDC de proveedor que suministran distintos tipos de servicios, conforme a mediciones de rendimiento, capacidad y funciones. Después, es posible aprovisionar a los tenants con VDC de organización que proporcionen clases específicas de servicios definidos en la configuración del VDC de proveedor de respaldo.

Antes de crear un VDC de proveedor, tenga en cuenta el conjunto de capacidades de vSphere que planea ofrecer a los tenants. Algunas de estas capacidades pueden implementarse en el grupo de recursos principal del VDC de proveedor. Es posible que otros necesiten crear grupos de recursos adicionales basados en clústeres de vSphere configurados especialmente y agregarlos al VDC como se describe en [Agregar un grupo de recursos a un centro de datos virtual de proveedor](#).

La variedad de versiones de ESXi instaladas en los hosts del clúster que respalda a un grupo de recursos determina el conjunto de sistemas operativos invitados y las versiones de hardware virtual disponibles para las máquinas virtuales implementadas en los VDC de organización respaldados por el VDC de proveedor.

#### Requisitos previos

- Inicie sesión en el Service Provider Admin Portal como **administrador del sistema**.
- Compruebe que creó el grupo de recursos principal de destino con capacidad disponible en un clúster configurado para usar DRS automatizado. Puede utilizar un grupo de recursos para un solo VDC de proveedor. Para crear un grupo de recursos, puede usar vSphere Client.  
  
Si planea usar un grupo de recursos que forma parte de un clúster que utiliza vSphere High Availability (HA), asegúrese de familiarizarse con la forma en que vSphere HA calcula el tamaño de la ranura. Para obtener información sobre los tamaños de las ranuras y la personalización del comportamiento de vSphere HA, consulte la documentación *Disponibilidad de vSphere*.
- Si desea utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, compruebe que haya disponible una instancia de vCenter Server 7.0 o una versión posterior con un clúster de supervisor configurado. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.
- Si usa NSX Data Center for vSphere para los recursos de red del VDC de proveedor:
  - Compruebe que la instancia de vCenter Server que contiene el grupo de recursos principal de destino esté asociada y tenga una clave de licencia de NSX Data Center for vSphere.
  - Configure la infraestructura de VXLAN en NSX Manager. Consulte la *Guía de administración de NSX* correspondiente.

Si desea utilizar un grupo de redes VXLAN personalizado en este VDC de proveedor en lugar del grupo de redes VXLAN predeterminado, cree el grupo de redes ahora. Consulte la [Crear un grupo de redes respaldado mediante una zona de transporte NSX Data Center for vSphere](#).

- Si usa NSX-T Data Center para los recursos de red del VDC de proveedor:
  - [Agregar una red externa respaldada por una puerta de enlace de nivel 0 de NSX-T Data Center](#)
  - [Crear un grupo de redes respaldado mediante una zona de transporte NSX-T Data Center](#)

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Si tiene una implementación multisitio de VMware Cloud Director, en el menú desplegable **Sitio**, seleccione el sitio al que desea agregar esta instancia de VDC de proveedor y haga clic en **Siguiente**.

- 5 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el VDC de proveedor.

Estos cuadros de texto se pueden utilizar para indicar las funciones de vSphere disponibles para los VDC de organización que respalda este VDC de proveedor; por ejemplo, **vSphere HA o políticas de almacenamiento con soporte para IOPS**.

- 6 (opcional) Para desactivar el VDC de proveedor tras la creación, desactive el botón de alternancia **Estado**.

No se pueden utilizar los recursos informáticos y de almacenamiento de un VDC desactivado para la creación de VDC de organización.

- 7 Haga clic en **Siguiente**.

- 8 Para proporcionar grupos de recursos al VDC de proveedor, seleccione una instancia de vCenter Server y haga clic en **Siguiente**.

En esta página se enumeran las instancias de vCenter Server registradas en VMware Cloud Director. Haga clic en una instancia de vCenter Server para ver los grupos de recursos disponibles.

Si desea utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, debe seleccionar una instancia de vCenter Server 7.0 o una versión posterior con un clúster de supervisor configurado.



- 9 Seleccione un grupo de recursos para que actúen como el grupo de recursos principal del VDC de proveedor.

Puede utilizar un grupo de recursos para un VDC de proveedor. Cuando se agrega un grupo de recursos a un VDC de proveedor, este grupo de recursos y su cadena principal dejan de estar disponibles para la selección de otros VDC de proveedor.

Si desea utilizar vSphere with VMware Tanzu, seleccione un clúster de supervisor. VMware Cloud Director muestra un icono de Kubernetes junto a los grupos de recursos respaldados por un clúster de supervisor.

- 10 Si selecciona un grupo de recursos o un clúster respaldado por un clúster de supervisor, para establecer una relación de confianza con el plano de control de Kubernetes, debe confiar en el certificado del plano de control de Kubernetes.
- 11 Seleccione la versión de hardware virtual más alta que desea que admita el VDC de proveedor y haga clic en **Siguiente**.

El sistema determina la versión de hardware virtual más alta compatible con todos los hosts del clúster que respalda el grupo de recursos y la ofrece como la predeterminada en el menú desplegable **Versión superior de hardware admitida**. Se puede usar este valor predeterminado o bien se puede seleccionar en el menú una versión de hardware anterior. La versión que especifique se convertirá en la versión más alta de hardware virtual que haya disponible para una máquina virtual que se implemente en un VDC de organización respaldado por este VDC de proveedor. Si selecciona una versión de hardware virtual anterior, algunos sistemas operativos invitados no se podrán usar con esas máquinas virtuales. Una vez que se crea el VDC de proveedor con la versión de hardware seleccionada, solo se puede actualizar la versión, pero no se puede cambiar a una versión anterior.

---

**Nota** La versión de hardware disponible para el VDC de proveedor depende de la versión más alta disponible del host ESXi en el clúster de destino. Si la versión de hardware compatible más alta del host ESXi no se puede seleccionar, compruebe en vSphere Client que la compatibilidad predeterminada para la creación de máquinas virtuales en el centro de datos está establecida como **Utilizar la configuración del centro de datos y la versión del host**. También puede establecer la configuración de compatibilidad predeterminada como la versión de hardware más alta que desee para el clúster.

VMware Cloud Director 9.7 y versiones posteriores admiten la versión de hardware más alta que permite la infraestructura de respaldo de vSphere. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede establecer la versión de hardware sin configurar manualmente la versión de hardware predeterminada en la instancia de vCenter Server.

- 12 Seleccione una o varias políticas de almacenamiento para el VDC de proveedor y haga clic en **Siguiente**.

Se mostrarán todas las políticas de almacenamiento de vSphere compatibles con el grupo de recursos seleccionado.

### 13 Configure el grupo de redes para este VDC de proveedor.

Cada VDC de proveedor debe tener un grupo de redes. Puede hacer que el sistema cree uno para usted con un ámbito predeterminado, o puede utilizar una VXLAN personalizada en un instancia específica de NSX Data Center for vSphere o un grupo Geneve en función de una zona de transporte de NSX-T Data Center.

**Nota** Si desea utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, debe seleccionar la opción **NSX-T Manager y grupo de redes Geneve**.

Opción	Descripción
<b>Cree un grupo de redes VXLAN predeterminado</b>	El sistema crea un grupo de VXLAN para este VDC de proveedor.
<b>Seleccione un grupo de redes VXLAN de la lista</b>	Seleccione un grupo de redes de una lista para utilizar un grupo de VXLAN personalizado basado en una zona de transporte NSX específica.
<b>Seleccionar NSX-T Manager y el grupo de redes Geneve</b>	Seleccione un grupo de redes de una lista para utilizar un grupo de VXLAN personalizado respaldado por una zona de transporte de NSX-T Data Center.

### 14 Revise las selecciones y haga clic en **Finalizar** para crear el VDC de proveedor.

#### Pasos siguientes

Puede agregar grupos de recursos secundarios para que el VDC de proveedor pueda ofrecer capacidades especializadas, como clústeres de Edge, grupos de afinidad y hosts con configuraciones especiales que algunas organizaciones podrían necesitar. Consulte la [Agregar un grupo de recursos a un centro de datos virtual de proveedor](#).

## Redes externas

Una red externa de VMware Cloud Director proporciona una interfaz de vínculo superior que conecta las redes y las máquinas virtuales del sistema con una red externa al sistema, como una VPN, una intranet corporativa o Internet público. Solo un **administrador del sistema** puede crear una red externa.

Si tiene más de una instancia de vCenter Server registrada en el sistema, puede crear varias redes externas, cada una de ellas respaldada por un enrutador lógico de nivel 0 o una red de vSphere.

VMware Cloud Director es compatible con redes externas IPv4 e IPv6.

**Nota** El rango de direcciones IP que se define al crear la red externa se asigna a una puerta de enlace Edge o a las máquinas virtuales que se conectan directamente a la red. Por este motivo, las direcciones IP no deben utilizarse fuera de VMware Cloud Director.

### Redes externas respaldadas por redes de vSphere

Las redes externas pueden estar respaldadas por una sola red de vSphere o por varias redes de vSphere.

- Redes externas respaldadas por una sola instancia de vSphere.

Para proporcionar a cada consumidor de la red externa un conjunto de direcciones IP que no se superpongan a la red de vSphere, el **administrador del sistema** debe configurar los rangos de IP en la VLAN subyacente de forma manual.

- Redes externas respaldadas por varias redes de vSphere.

Una red externa puede estar respaldada por varias redes de vSphere. Este enfoque simplifica la administración de direcciones IP en VMware Cloud Director. Puede modificar las propiedades de una red externa para cambiar sus respaldos de red.

Las redes externas respaldadas por varias redes de vSphere tienen numerosas restricciones.

- Una red puede tener como máximo una red de vSphere de respaldo en cada instancia de VMware Cloud Director registrada en el sistema.
- Todos los conmutadores de red de respaldo deben ser del mismo tipo, ya sea un conmutador distribuido de vSphere o un conmutador estándar.

## Redes externas respaldadas por un enrutador lógico de nivel 0

Una red externa puede estar respaldada por un enrutador lógico de nivel 0 de NSX-T Data Center.

También puede crear una red externa que esté respaldada por una puerta de enlace de nivel 0 VRF-Lite en NSX-T Data Center.

Se crea una puerta de enlace virtual de enrutamiento y reenvío (VRF) a partir de una puerta de enlace de nivel 0 principal. Tiene sus propias tablas de enrutamiento.

Puede haber varias puertas de enlace VRF dentro de la misma puerta de enlace de nivel 0 al mismo tiempo. Debido a eso, la creación de una red externa respaldada por VRF hace posible la creación de una topología de red completamente enrutada en un VDC mediante el escalado horizontal de una puerta de enlace de nivel 0 en NSX-T Data Center.

Para obtener información sobre las puertas de enlace VRF, consulte *Guía de administración de NSX-T Data Center*.

## Agregar una red externa respaldada mediante recursos de vSphere

Al agregar una red externa, se pueden registrar recursos de red de vSphere para que los use VMware Cloud Director. Puede crear redes de VDC de organización que se conecten a una red externa.

Puede agregar una red externa IPv4 o IPv6. Una red externa IPv6 es compatible con subredes IPv4 e IPv6, y una red externa IPv4 es compatible con subredes IPv4 e IPv6.

### Requisitos previos

Compruebe que un grupo de puertos de vSphere está disponible con o sin un enlace troncal de VLAN. Los grupos de puertos elásticos con enlace de puerto estático garantizan un rendimiento óptimo.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Redes externas** y, a continuación, en **Nueva**.
- 3 Seleccione **Recursos de vSphere**, seleccione el tipo de grupos de puertos para respaldar la red y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva red externa.
- 5 Seleccione los grupos de puertos que respaldarán la red externa y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Configure al menos una subred y haga clic en **Siguiente**.
  - a Para agregar una subred, haga clic en **Agregar**.
  - b Introduzca la configuración de enrutamiento entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) de red.

Utilice el formato *dirección\_IP\_de\_puerta\_de\_enlace\_de\_red/longitud\_de\_prefijo\_de\_subred* (por ejemplo, **192.167.1.1/24**).
  - c (opcional) Introduzca la configuración de DNS.
  - d Configure un grupo de direcciones IP estáticas agregando al menos un rango de direcciones IP o una dirección IP.
  - e Haga clic en **Aceptar**.
  - f (opcional) Para agregar otra subred, repita este paso.
- 7 Revise la configuración de red y haga clic en **Finalizar**.

## Pasos siguientes

Puede crear una red de VDC de organización que se conecte a la red externa.

## Agregar una red externa respaldada por una puerta de enlace de nivel 0 de NSX-T Data Center

Para registrar los recursos de red de NSX-T Data Center para que VMware Cloud Director los utilice, agregue una red externa respaldada por una puerta de enlace de nivel 0.

### Requisitos previos

Para crear una red externa respaldada por una puerta de enlace de nivel 0 de NSX-T Data Center, primero debe crear una puerta de enlace de nivel 0. Puede crear la puerta de enlace de nivel 0 en la interfaz de usuario de NSX-T Manager o mediante la API de política de NSX.

Si desea crear una red externa que esté respaldada por una puerta de enlace VRF en NSX-T Data Center, también debe crear una puerta de enlace VRF que esté vinculada a la puerta de enlace de nivel 0.

- Cree una puerta de enlace de nivel 0 en la interfaz de usuario de NSX-T Manager.
  - a Inicie sesión con privilegios de administrador en la instancia de NSX-T Manager.

- b Haga clic en **Redes**, en **Puertas de enlace de nivel 0** y, por último, en **Agregar puerta de enlace > Nivel 0**.
- c Introduzca un nombre para el enrutador de nivel 0.
- d Seleccione un modo de alta disponibilidad.

---

**Nota** De forma predeterminada, se utiliza el modo activo-activo. En el modo activo-activo, se equilibra la carga del tráfico en todos los miembros. En el modo activo-en espera, un miembro activo elegido procesa el tráfico. Si se produce un error en el miembro activo, se elige un nuevo miembro para que esté activo.

---

- e Seleccione un clúster de NSX-T Edge existente en el menú desplegable para respaldar este enrutador lógico de nivel 0 y haga clic en **Guardar**.
- Si desea crear una red externa que esté respaldada por una puerta de enlace VRF en NSX-T Data Center, debe crear una puerta de enlace VRF que esté vinculada a la puerta de enlace de nivel 0.
    - a Inicie sesión con privilegios de administrador en la instancia de NSX-T Manager.
    - b Haga clic en **Redes**, en **Puertas de enlace de nivel 0** y, por último, en **Agregar puerta de enlace > VRF**.
    - c Escriba un nombre para la puerta de enlace VRF.
    - d Seleccione la puerta de enlace de nivel 0 a la que se conectará la puerta de enlace VRF.
    - e Haga clic en **Guardar**.

#### Procedimiento

- 1 Inicie sesión en VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.
- 2 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 3 En el panel izquierdo, haga clic en **Redes externas** y, a continuación, en **Nueva**.
- 4 Seleccione el sitio en el que se registrará la nueva red externa y haga clic en **Siguiente**.
- 5 En la página **Tipo de respaldo**, seleccione **Recursos NSX-T (enrutador de nivel 0)**, seleccione un NSX-T Manager registrado para respaldar la red y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva red externa.
- 7 Seleccione una puerta de enlace de nivel 0 o VRF para conectarse con la red externa y haga clic en **Siguiente**.
- 8 Configure al menos una subred y haga clic en **Siguiente**.
  - a Para agregar una subred, haga clic en **Agregar**.
  - b Introduzca la configuración de enrutamiento entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) de red.
  - c (opcional) Introduzca la configuración de DNS.

- d Configure un grupo de direcciones IP estáticas agregando al menos un rango de direcciones IP o una dirección IP.
- e Haga clic en **Aceptar**.
- f (opcional) Para agregar otra subred, repita los pasos 8.a a 8.e.

9 Revise la configuración de red y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

Utilice la puerta de enlace de nivel 0 para crear un vínculo superior con la red externa.

## Grupos de redes

Un grupo de redes es un grupo de redes no diferenciadas disponible para su uso dentro de un VDC de organización para crear redes de vApp y ciertos tipos de redes de VDC de organización.

Un grupo de redes se respalda mediante recursos de red de vSphere, como ID de VLAN o grupos de puertos, mediante recursos de NSX Data Center for vSphere o por medio de recursos de NSX-T Data Center.

VMware Cloud Director utiliza los grupos de redes para crear redes de VDC de organización interna con enrutamiento NAT y todas las redes de vApp. El tráfico de red de cada red en un grupo se aísla a nivel de capa 2 del resto de redes.

Cada VDC de organización en VMware Cloud Director puede tener un grupo de redes. Varios VDC de organización pueden compartir el mismo grupo de redes. El grupo de redes de un VDC de organización proporciona redes creadas para satisfacer la cuota de red de un VDC de organización.

### Grupos de redes VXLAN

Cada VDC de proveedor respaldado por NSX Data Center for vSphere incluye un grupo de redes VXLAN.

Al crear un VDC de proveedor respaldado por NSX Data Center for vSphere, puede asociar ese VDC de proveedor a un grupo de redes VXLAN existente, o bien puede crear un grupo de redes VXLAN para el VDC de proveedor.

Un grupo de redes VXLAN recientemente creado recibe un nombre derivado del nombre del VDC de proveedor contenedor que se le asigna durante la creación. No podrá eliminar ni modificar este grupo de redes. Si cambia el nombre de un VDC de proveedor, automáticamente se cambiará el nombre de su grupo de redes VXLAN.

---

**Nota** Para garantizar un rendimiento óptimo de la red en toda la infraestructura, cree un grupo de redes VXLAN y asócielo con todos los VDC de proveedor durante la creación.

---

Las redes VXLAN de VMware Cloud Director se basan en el estándar IETF VXLAN y proporcionan diversas ventajas.

- Redes lógicas que comprenden límites de capa 3

- Redes lógicas que comprenden varias ranuras en una sola capa 2
- Contención de la difusión
- Mejor rendimiento
- Mayor escala (hasta 16 millones de direcciones de red)

Para obtener más información sobre las redes VXLAN en un entorno de VMware Cloud Director, consulte la *guía de administración de NSX*.

### Crear un grupo de redes respaldado mediante una zona de transporte NSX Data Center for vSphere

Para registrar una zona de transporte de NSX Data Center for vSphere para que la utilice VMware Cloud Director, debe agregar un grupo de redes con respaldo de VXLAN.

#### Requisitos previos

Cree una zona de transporte NSX Data Center for vSphere en cualquier instancia de vCenter Server registrada en VMware Cloud Director. Consulte la *guía de administración de NSX*.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Grupos de redes** y haga clic en **Nuevo**.
- 3 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el nuevo grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione **Con respaldo de VXLAN** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione una instancia de vCenter Server para especificar la zona de transporte de VXLAN que utilizará este grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione una zona de transporte NSX Data Center for vSphere para respaldar el nuevo grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.

---

**Nota** Para crear un grupo de redes universal para Cross VDC Networking, seleccione una zona de transporte de tipo UNIVERSAL\_VXLAN.

---

- 7 Revise la configuración del grupo de redes y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

Cree una red de VDC de organización respaldada mediante el grupo de redes o asocie el grupo de redes con un VDC de organización y cree redes de vApp.

### Grupos de redes Geneve

Cada VDC de proveedor respaldado por NSX-T Data Center incluye un grupo de redes Geneve.

Geneve es el estándar de virtualización de redes que proporciona la capacidad de superposición en NSX-T Data Center.

Al crear un VDC de proveedor respaldado por NSX-T Data Center, puede asociar ese VDC de proveedor a un grupo de redes Geneve existente, o bien puede crear un grupo de redes Geneve para el VDC de proveedor.

---

**Nota** VMware Cloud Director no admite grupos de redes de NSX-T Data Center respaldados por zonas de transporte de VLAN.

---

Las redes Geneve de VMware Cloud Director ofrecen una serie de ventajas.

- Redes lógicas que comprenden límites de capa 3
- Redes lógicas que comprenden varias ranuras en una sola capa 2
- Contención de la difusión
- Mejor rendimiento
- Mayor escala (hasta 16 millones de direcciones de red)

### Crear un grupo de redes respaldado mediante una zona de transporte NSX-T Data Center

Para registrar una zona de transporte de NSX-T Data Center para que VMware Cloud Director la utilice, cree un grupo de redes con respaldo de Geneve.

#### Requisitos previos

Cree una zona de transporte de NSX-T Data Center que esté respaldada por superposición.

---

**Nota** VMware Cloud Director no admite grupos de redes de NSX-T Data Center respaldados por zonas de transporte de VLAN.

---

Para obtener más información sobre la creación de la zona de transporte y la encapsulación de virtualización de red genérica, denominada superposición de Geneve, consulte la *documentación del producto de NSX-T Data Center*.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Grupos de redes** y haga clic en **Nuevo**.
- 3 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el nuevo grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione **Con respaldo mediante Geneve** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione una instancia de NSX-T Manager para proporcionar la zona de transporte de este grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione una zona de transporte NSX-T y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Revise la configuración del grupo de redes y haga clic en **Finalizar**.



## Pasos siguientes

Cree una red de VDC de organización respaldada mediante el grupo de redes o asocie el grupo de redes con un VDC de organización y cree redes de vApp.

## Crear un grupo de redes respaldado mediante ID de VLAN

Para registrar identificadores de VLAN de vSphere para que VMware Cloud Director los utilice, debe agregar un grupo de redes con respaldo de VLAN. Un grupo de redes con respaldo de VLAN proporciona la seguridad, la escalabilidad y el rendimiento para las redes de VDC de organización.

### Requisitos previos

Verifique que en vSphere estén disponibles un rango de ID de VLAN y un conmutador distribuido de vSphere. Los ID de VLAN deben ser ID válidos configurados en el conmutador físico donde están conectados los servidores ESXi.

---

**Precaución** Las VLAN deben estar aisladas a nivel de capa 2. Si no se aíslan correctamente las VLAN, se puede producir una interrupción en la red.

---

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Grupos de redes** y haga clic en **Nuevo**.
- 3 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el nuevo grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione **Con respaldo mediante VLAN** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione una instancia de vCenter Server para especificar el conmutador virtual distribuido que utilizará este grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Introduzca un rango de ID de VLAN y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Seleccione un conmutador distribuido para el grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 8 Revise la configuración del grupo de redes y haga clic en **Finalizar**.

## Pasos siguientes

Cree una red de VDC de organización respaldada mediante el grupo de redes o asocie el grupo de redes con un VDC de organización y cree redes de vApp.

## Crear un grupo de redes respaldado mediante grupos de puertos de vSphere

Para registrar grupos de puertos de vSphere para que VMware Cloud Director los utilice, agregue un grupo de redes respaldado mediante grupos de puerto. A diferencia de otros tipos de grupos de redes, un grupo de redes respaldado mediante grupos de puertos no

requiere un conmutador distribuido de vSphere y puede admitir grupos de puertos asociados con conmutadores distribuidos de terceros.

---

**Precaución** Los grupos de puertos deben estar aislados del resto de grupos de puertos en la capa 2. Los grupos de puertos deben estar aislados físicamente o se deben aislar con etiquetas VLAN. Si los grupos de puertos no se aíslan correctamente, se puede producir una interrupción en la red.

---

#### Requisitos previos

Verifique que haya uno o varios grupos de puertos disponibles en su entorno de vSphere. Los grupos de puertos deben estar disponibles en cada host ESXi en el clúster y cada grupo de puertos debe utilizar una sola VLAN. Se admiten los grupos de puertos con o sin enlace troncal de VLAN.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Grupos de redes** y haga clic en **Nuevo**.
- 3 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el nuevo grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione **Respaldo mediante grupo de puertos** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione una instancia de vCenter Server para proporcionar grupos de puertos para que los use este grupo de redes y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione uno o más grupos de puertos y haga clic en **Siguiente**.  
Puede crear una red para cada grupo de puertos.
- 7 Revise la configuración del grupo de redes y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

Cree una red de VDC de organización respaldada mediante el grupo de redes o asocie el grupo de redes con un VDC de organización y cree redes de vApp.

## Ver las instancias de vCenter Server

Puede ver una lista de las instancias de vCenter Server en todos los sitios de la instalación de VMware Cloud Director. Puede ver de qué modo VMware Cloud Director utiliza cada instancia de vCenter Server.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.

## Resultados

Se muestra una lista de todas las instancias de vCenter Server asociadas. La lista contiene la siguiente información para cada instancia de vCenter Server.

	Descripción
<b>Nombre</b>	El nombre de la instancia de vCenter Server en VMware Cloud Director.
<b>Estado</b>	El estado de vCenter Server puede ser normal, de advertencia y crítico.
<b>Estado</b>	Activado o desactivado. Consulte <a href="#">Activar o desactivar una instancia de vCenter Server</a> .
<b>Conexión</b>	Conectado o no a VMware Cloud Director. Consulte <a href="#">Volver a conectar una instancia de vCenter Server</a> .
<b>Host de VC</b>	FQDN de la instancia de vCenter Server.
<b>Versión</b>	La versión de vCenter Server.
<b>Uso</b>	Las instancias de vCenter Server dedicadas tienen habilitado el acceso de tenants. El proveedor puede utilizar diferentes grupos de recursos de una instancia compartida de vCenter Server en varios VDC de proveedor y, a continuación, asignar esos grupos de recursos a diferentes tenants. Consulte la <a href="#">Capítulo 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server</a> .
<b>Estado del clúster</b>	Se agrega el estado de todos los clústeres en la instancia de vCenter Server. Al hacerlo, se muestra el estado del clúster que está en peor estado.
<b>Clústeres</b>	Número de clústeres en la instancia de vCenter Server.
<b>Máquinas virtuales</b>	Número de máquinas virtuales en la instancia de vCenter Server.
<b>Máquinas virtuales en ejecución</b>	Número de máquinas virtuales en ejecución en la instancia de vCenter Server.
<b>CPU</b>	Cantidad de CPU virtual utilizada activamente, expresada como un porcentaje del total de recursos de CPU disponibles de vCenter Server.
<b>Memoria</b>	Cantidad de memoria virtual utilizada activamente, expresada como un porcentaje del total de recursos de memoria disponibles de vCenter Server.
<b>Almacenamiento</b>	Cantidad de almacenamiento virtual utilizado activamente, expresada como un porcentaje del total de almacenamiento disponible de vCenter Server.

## Modificar la configuración de vCenter Server

Si la información de conexión de una instancia de vCenter Server adjuntada se modifica, o si desea cambiar su nombre o descripción en VMware Cloud Director o el alcance del proveedor de recursos informáticos, puede modificar la configuración.

Puede modificar la configuración que definió al agregar la instancia de vCenter Server. Consulte [Agregar la instancia de vCenter Server](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Instancias de vCenter Server** y, a continuación, haga clic en el nombre de la instancia de vCenter Server que desea modificar.
- 3 En la esquina superior derecha de la sección **Información de vCenter Server**, haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) Edite el nombre y la descripción de la instancia.
- 5 (opcional) Edite el alcance del proveedor de recursos informáticos de vCenter Server  
 El alcance del proveedor de recursos informáticos representa los dominios de errores informáticos o las zonas de disponibilidad que son visibles para los tenants y donde residen las cargas de trabajo. De forma predeterminada, el alcance del proveedor de recursos informáticos de un centro de datos virtual de proveedor se hereda de la instancia de vCenter Server de respaldo. Puede diferenciar el alcance del proveedor de recursos informáticos de los distintos VDC de proveedor que están respaldados por una sola instancia de vCenter Server. Por ejemplo, puede establecer vCenter Server con el alcance del proveedor de recursos informáticos **Alemania** y el VDC de proveedor con el alcance **Múnich**.
- 6 (opcional) Edite la URL de la instancia de vCenter Server.
- 7 (opcional) Edite el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta de **administrador** de vCenter Server.
- 8 (opcional) Active o desactive el botón de alternancia **Habilitado**.
- 9 (opcional) Configure la URL del cliente web de vCenter Server.
- 10 Haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

Si modificó la información de conexión, debe [Volver a conectar una instancia de vCenter Server](#).

## Activar o desactivar una instancia de vCenter Server

Antes de realizar un mantenimiento o eliminar del registro una instancia de vCenter Server, debe desactivar la instancia de vCenter Server de destino. Para proporcionar los recursos a centros de datos virtuales en VMware Cloud Director, debe activar la instancia de vCenter Server.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la instancia de vCenter Server de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Volver a conectar una instancia de vCenter Server

Si una instancia de vCenter Server aparece como desconectada, o si modificó la configuración de conexión, puede intentar restablecer la conexión.

---

**Nota** Al establecer la nueva conexión, la instancia de vCenter Server no estará disponible para las operaciones.

---

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la instancia de vCenter Server de destino y, a continuación, haga clic en **Volver a conectar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Actualizar una instancia de vCenter Server

Para actualizar la información de la base de datos de VMware Cloud Director sobre los recursos de vCenter Server subyacentes, debe actualizar la instancia de vCenter Server.

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, si utiliza Kubernetes, cuando actualice una instancia de vCenter Server, se restaurarán las directivas de firewall predeterminadas y las reglas NAT que bloquean el acceso al clúster de Tanzu Kubernetes desde redes que se encuentran fuera del centro de datos virtual de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la instancia de vCenter Server de destino y, a continuación, haga clic en **Actualizar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Actualizar las políticas de almacenamiento de una instancia de vCenter Server

Para actualizar la información de la base de datos de VMware Cloud Director sobre las políticas de almacenamiento de máquina virtual en el entorno de vSphere subyacente, debe actualizar las políticas de almacenamiento de la instancia de vCenter Server.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la instancia de vCenter Server de destino y, a continuación, haga clic en **Actualizar políticas**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar del registro una instancia de vCenter Server

Para dejar de utilizar los recursos de una instancia de vCenter Server, puede quitar esta instancia de vCenter Server de la instalación de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

- Desactive la instancia de vCenter Server. Consulte [Activar o desactivar una instancia de vCenter Server](#).
- Elimine todos los centros de datos virtuales de proveedor que usan grupos de recursos de esta instancia de vCenter Server. Consulte [Eliminar un centro de datos virtual de proveedor](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la instancia de vCenter Server de destino y, a continuación, haga clic en **Anular registro**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Modificar la configuración de NSX Manager

Si la información de conexión de una instancia registrada de NSX Manager se modifica, o si desea cambiar su nombre o descripción en VMware Cloud Director, puede modificar su configuración.

Puede modificar la configuración que definió al agregar la instancia de NSX Manager. Consulte [\(Opcional\) Agregar la instancia de NSX Manager asociada](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **vCenters** y, a continuación, haga clic en el nombre de la instancia de vCenter Server que está asociada a la instancia de NSX Manager de destino.
- 3 En la esquina superior derecha de la sección **Información de NSX-V Manager**, haga clic en **Editar**.
- 4 Modifique las credenciales de administrador y el nombre de host de NSX Manager, y haga clic en **Guardar**.
- 5 (opcional) Para habilitar Cross VDC Networking en los centros de datos virtuales que respalda esta instancia de vCenter Server, active el botón de alternancia e introduzca las propiedades de la máquina virtual de control y un nombre para el alcance del proveedor de red.

Las propiedades de la máquina virtual de control se utilizan para implementar un dispositivo en la instancia de NSX Manager para componentes de Cross VDC Networking, como un enrutador universal.

Parámetro	Descripción
Ruta de acceso del grupo de recursos	La ruta de acceso jerárquica a un grupo de recursos específico en la instancia de vCenter Server que comienza en el clúster, <i>Clúster/Elemento_principal_de_grupo_de_recursos/Recurso_de_destino</i> . Por ejemplo, <b>TestbedCluster1/mgmt-rp</b> . Como alternativa, puede introducir el identificador de referencia de objeto administrado del grupo de recursos. Por ejemplo, <b>resgroup-1476</b> .
Nombre de almacén de datos	El nombre del almacén de datos que alojará los archivos del dispositivo. Por ejemplo, <b>shared-disk-1</b> .
Interfaz de administración	El nombre de la red en vCenter Server o el grupo de puertos usado para la interfaz de administración de DLR de HA. Por ejemplo, <b>TestbedPG1</b> .
Alcance de proveedor de red	Corresponde al dominio de error de red en las topologías de red de los grupos de centros de datos. Por ejemplo, <b>boston-fault1</b> . Para obtener información sobre la administración de grupos entre centros de datos virtuales, consulte la <i>Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director</i> .

## Modificar la configuración de NSX-T Manager

Si la información de conexión de una instancia registrada de NSX-T Manager se modifica, o si desea cambiar su nombre o descripción en VMware Cloud Director, puede modificar su configuración.

Puede modificar la configuración que definió al agregar la instancia de vCenter Server. Consulte [Registrar una instancia de NSX-T Manager](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.

- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **NSX-T Manager** y, a continuación, haga clic en el nombre de la instancia de NSX-T Manager que desea modificar.
- 3 En la esquina superior derecha de la pestaña **General**, haga clic en **Editar**.
- 4 Edite la configuración de NSX-T Manager y haga clic en **Guardar**.

## Eliminar una instancia de NSX-T Manager

Para dejar de utilizar los recursos de una instancia de NSX-T Manager, puede quitar esta instancia de vCenter Server de la instalación de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

Elimine todos los centros de datos virtuales de proveedor que usen recursos de esta instancia de NSX-T Manager. Consulte [Eliminar un centro de datos virtual de proveedor](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **NSX-T Manager**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la instancia de NSX-T Manager que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Eliminar**.

## Configurar y administrar implementaciones de varios sitios

Para administrar y supervisar varias instalaciones de VMware Cloud Director distribuidas geográficamente o grupos de servidores y sus organizaciones como entidades únicas, los proveedores de servicios y los tenants pueden usar la función de multisitio de VMware Cloud Director.



## Implementación efectiva de un multisitio

Cuando se asocian dos sitios de VMware Cloud Director, se habilita la administración de los sitios como una única entidad. También se permite que las organizaciones de esos sitios formen asociaciones entre sí. Cuando una organización forma parte de una asociación, los usuarios de la organización pueden utilizar el VMware Cloud Director Tenant Portal a fin de acceder a los activos de la organización en cualquier sitio miembro, aunque cada organización miembro y sus activos son locales para el sitio que ocupan.

---

**Nota** Para asociar sitios, debe utilizar la API de VMware Cloud Director. Los sitios deben tener la misma versión de API de VMware Cloud Director o una versión principal de diferencia. Por ejemplo, puede asociar un sitio de VMware Cloud Director 10.1 (versión de API 34.0) con un sitio de VMware Cloud Director versión 10.0, 10.1, 10.2 o 10.2.2, con las respectivas versiones de API 33.0, 34.0, 35.0 o 35.2.

Tras asociar dos sitios, puede usar la API de VMware Cloud Director o el VMware Cloud Director Tenant Portal para asociar las organizaciones que ocupan dichos sitios. Consulte el tema *Guía de programación de API de VMware Cloud Director* o [Configurar y administrar implementaciones multisitio](#) en *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

---

Un sitio o una organización puede formar un número ilimitado de asociaciones con un elemento de su mismo nivel, pero cada asociación incluye exactamente dos miembros. Cada sitio u organización debe tener su propia clave privada. Los miembros de la asociación establecen una relación de confianza mediante el intercambio de claves públicas, que se usan para comprobar las solicitudes firmadas de un miembro a otro.

Cada sitio de una asociación se define por el ámbito de un grupo de servidores de VMware Cloud Director (un grupo de servidores que comparten una base de datos de VMware Cloud Director). Cada organización en una asociación ocupa un sitio. El administrador de la organización controla el acceso de usuarios y grupos de la organización a los activos de cada sitio miembro.

## Objetos de sitio y asociaciones de sitio

El proceso de instalación o actualización crea un objeto de `Site` que representa el grupo de servidores local de VMware Cloud Director. Un administrador del sistema cuya autoridad se extienda a más de un grupo de servidores de VMware Cloud Director puede configurar esos grupos del servidor como si se tratara de una asociación de sitios de VMware Cloud Director.

## Asociaciones de organizaciones

Después de que se complete la asociación de sitios, los **administradores de organización** de cualquier sitio miembro pueden comenzar a asociar sus organizaciones.

---

**Nota** No puede asociar una organización `System` con una organización de tenants. La organización `System` en cualquier sitio puede asociarse solo con la organización `System` en otro sitio.

---

## Identidades de grupo y usuario

Las asociaciones de sitios y organizaciones deben aceptar usar el mismo proveedor de identidades (IDP). Las identidades de los usuarios y grupos que componen todas las organizaciones de la asociación deben administrarse mediante este IDP.

A excepción de la organización del sistema, la cual debe utilizar el IDP integrado de VMware Cloud Director, las asociaciones pueden elegir el IDP que prefieran.

## Control de acceso del sitio para grupos y usuarios de la organización

Los **administradores de organización** pueden configurar su IDP para que genere tokens de acceso para grupos o usuarios que sean válidos en todos los sitios miembro, o bien que solo sean válidos en un subconjunto de sitios miembro. Aunque las identidades de usuario y grupo deben ser las mismas en todas las organizaciones miembro, los derechos de usuario y grupo están limitados por las funciones asignadas a dichos usuarios y grupos en cada organización miembro. La asignación de una función a un usuario o un grupo se realiza de forma local en cada organización miembro del mismo modo que las funciones personalizadas que se crean.

## Requisitos de equilibrador de carga

Para que una implementación de varios sitios sea eficaz, hay que configurar un equilibrador de carga que distribuya las solicitudes que llegan a un endpoint institucional, como `https://vcloud.example.com`, hasta los endpoints de cada miembro de la asociación de sitios (por ejemplo, `https://us.vcloud.example.com` y `https://uk.vcloud.example.com`). Si un sitio tiene más de una celda, también se debe configurar un equilibrador de carga que distribuya las solicitudes entrantes entre todas sus celdas, de manera que una solicitud a `https://us.vcloud.example.com` la pueda procesar `https://cell11.us.vcloud.example.com`, `https://cell12.us.vcloud.example.com`, etc.

---

**Nota** Debe usar el equilibrador de carga global, en este caso, `https://vcloud.example.com`, solo para el acceso a la interfaz de usuario. Si desarrolla sus propios scripts o programas que usan REST API, dichas llamadas deben dirigirse a un sitio en particular.

---

## Requisitos de conectividad de red

Si desea utilizar la función multisitio, cada celda de cada sitio debe poder realizar solicitudes de REST API a los endpoints de REST API de todos los sitios. Si utiliza los ejemplos de la sección Requisitos de equilibrador de carga, `cell11.us.vcloud.example.com` y `cell12.us.vcloud.example.com`, debe poder acceder al endpoint de REST API para `uk.example.com`. Lo contrario sucede con todas las celdas en `uk.example.com`. Esto significa que una celda también debe poder realizar llamadas de REST API a su propio endpoint de REST API, por lo que `cell11.us.vcloud.example.com` debe poder realizar una llamada de REST API a `https://us.vcloud.example.com`.

Es necesario realizar solicitudes de REST API a los endpoints de REST API de todos los sitios para la distribución de REST API. Por ejemplo, si la interfaz de usuario o un cliente de API realiza una solicitud multisitio para obtener una página de organizaciones de todos los sitios y `cell1.us.vcloud.example.com` da respuesta a la solicitud. El grupo `cell1` debe realizar una llamada de REST API para obtener una página de organizaciones de cada sitio mediante el endpoint de REST API configurado para ese sitio. Cuando todos los sitios devuelven su página de organizaciones, `cell1` recopila los resultados y devuelve una única página de resultados que contiene los datos del resto de los sitios.

## Sitios y certificados

Cuando un sitio está asociado a otros sitios, si actualiza su certificado, es posible que deba hacer que los otros sitios sepan del cambio. Si no permite que los otros sitios estén al corriente del cambio de certificado, la distribución multisitio se puede ver afectada.

Si va a reemplazar un certificado en un sitio por un certificado válido y correctamente firmado, no es necesario que informe a los otros sitios. Debido a que el certificado es válido y está correctamente firmado, las celdas de otros sitios pueden seguir conectándose a él de forma segura sin interrupciones.

Si va a reemplazar un certificado en un sitio por un certificado autofirmado o si hay algún otro problema con el certificado que impida la confianza automática, es necesario que otros sitios lo sepan. Por ejemplo, si el certificado caduca, debe informar a los otros sitios. En cada uno de los otros sitios, debe cargar el certificado en **Certificados de confianza** en el Service Provider Admin Portal. Consulte la [Importar certificados de confianza](#). Cuando se importa el certificado, el sitio donde este se carga puede confiar en el sitio en el que se obtiene el nuevo certificado.

---

**Nota** Puede importar estos certificados en los certificados de confianza de los otros sitios antes de instalarlos en el sitio remoto. Esto garantiza que no se interrumpa la comunicación, ya que tanto el certificado antiguo como el nuevo están en el grupo de certificados de confianza. No es necesario que vuelva a asociar los sitios.

---

## Estado de miembro de la asociación

Después de crear una asociación de sitios u organizaciones, el sistema local recupera periódicamente el estado de cada miembro remoto de la asociación y actualiza dicho estado en la base de datos de VMware Cloud Director del sitio local. El estado del miembro puede verse en el elemento `Status` de `SiteAssociationMember` o `OrgAssociationMember`. Este elemento puede tener uno de los siguientes tres valores:

### ACTIVE

La asociación se ha establecido por ambas partes y la comunicación con la parte remota se ha realizado correctamente.

### ASYMMETRIC

La asociación se ha establecido en el sitio local, pero el sitio remoto todavía no ha correspondido.

#### UNREACHABLE

Ambas partes han creado una asociación, pero actualmente no se puede acceder al sitio remoto en la red.

El proceso de "latido" de estado del miembro se ejecuta con la identidad del usuario del sistema multisitio, una cuenta de usuario local de VMware Cloud Director creada en la organización del sistema durante la instalación de VMware Cloud Director. Aunque esta cuenta forma parte de la organización del sistema, no tiene derechos de administrador del sistema. Solo tiene el derecho `Multisite: System Operations`, que le da permiso para realizar una solicitud de API de VMware Cloud Director para recuperar el estado del miembro remoto de una asociación de sitios.

## Listas de recursos multisitio

Si trabaja con implementaciones de VMware Cloud Director en varias ubicaciones, puede ver listas de recursos que incluyen información sobre objetos de todos los sitios conectados.

Para facilitar la navegación por vSphere y los recursos de nube desde Service Provider Admin Portal, a partir de la versión 9.7, VMware Cloud Director incluye listas de recursos multisitio. A partir de la versión 10.0, VMware Cloud Director admite listas de recursos multisitio que incluyen organizaciones.

Puede acceder a las listas de recursos a través de los menús **Recursos de vSphere** y **Recursos de nube**.

Puede acceder a información detallada sobre objetos desde los diferentes sitios y también crear objetos en el sitio local y en sitios remotos.

Las listas de recursos multisitio de vSphere son compatibles con instancias de vCenter Server, instancias de NSX-T Manager, grupos de recursos, almacenes de datos, hosts, conmutadores distribuidos, grupos de puertos, elementos deshabilitados y políticas de almacenamiento.

Las listas de recursos de nube multisitio son compatibles con organizaciones, VDC de organización, plantillas de VDC de organización, VDC de proveedor, celdas de nube, puertas de enlace Edge, redes externas, grupos de redes y políticas de tamaño de máquina virtual.

# Administrar centros de datos virtuales de proveedor

# 4

Después de crear un centro de datos virtual de proveedor, es posible modificar sus propiedades, desactivarlo o eliminarlo, y administrar sus directivas de almacenamiento y grupos de recursos.

Para crear un centro de datos virtual de proveedor, es necesario usar Service Provider Admin Portal o vCloud API. Para obtener información sobre el uso de Service Provider Admin Portal, consulte [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#). Para obtener información sobre el uso de vCloud API, consulte *Guía de programación de API de VMware Cloud Director*.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Activar o desactivar un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Eliminar un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Editar la configuración general de un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Fusionar centros de datos virtuales de proveedor](#)
- [Ver los centros de datos virtuales de organización que corresponden a un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Ver los almacenes de datos en un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Ver las redes externas en un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#)
- [Administrar las políticas de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Administrar los grupos de recursos en un centro de datos virtual de proveedor](#)
- [Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de proveedor](#)

## Activar o desactivar un centro de datos virtual de proveedor

Para desactivar todos los centros de datos virtuales (VDC) de organización existentes que utilizan los recursos de un VDC de proveedor, puede desactivar este VDC de proveedor. No se pueden crear VDC de organización que utilicen los recursos de un VDC de proveedor desactivado.

Las vApp en ejecución y las máquinas virtuales encendidas se siguen ejecutando en los VDC de organización existentes respaldados por este VDC de proveedor, pero no se pueden crear ni iniciar vApps ni máquinas virtuales adicionales.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del VDC de proveedor de destino y después haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un centro de datos virtual de proveedor

Para eliminar los recursos de un centro de datos virtual de proveedor de VMware Cloud Director, puede eliminar este centro de datos virtual de proveedor.

Los recursos subyacentes en vSphere permanecen inalterados.

#### Requisitos previos

- Desactive el centro de datos virtual del proveedor de destino. Consulte [Activar o desactivar un centro de datos virtual de proveedor](#).
- Elimine todos los centros de datos virtuales de organización que utilicen recursos de este centro de datos virtual de proveedor. Consulte [Eliminar un centro de datos virtual de organización](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.
- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre del centro de datos virtual de proveedor que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Editar la configuración general de un centro de datos virtual de proveedor

Puede modificar el nombre y la descripción de un centro de datos virtual de proveedor. Si el grupo de recursos de respaldo admite una versión de hardware virtual mayor, es posible actualizar al hardware virtual más alto que admite un centro de datos virtual de proveedor.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.

- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de proveedor** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor que desea modificar.
- 3 En la pestaña **Configurar > General**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) Modifique el nombre y la descripción del centro de datos virtual de proveedor.
- 5 (opcional) Introduzca un alcance del proveedor de recursos informáticos para el centro de datos virtual de proveedor.

El alcance del proveedor de recursos informáticos representa los dominios de errores informáticos o las zonas de disponibilidad que son visibles para los tenants y donde residen las cargas de trabajo. De forma predeterminada, el alcance del proveedor de recursos informáticos de un centro de datos virtual de proveedor se hereda de la instancia de vCenter Server de respaldo. Puede diferenciar el alcance del proveedor de recursos informáticos de los distintos VDC de proveedor que están respaldados por una sola instancia de vCenter Server. Por ejemplo, puede establecer vCenter Server con el alcance del proveedor de recursos informáticos **Alemania** y el VDC de proveedor con el alcance **Múnich**.

- 6 (opcional) En el menú desplegable, seleccione la versión de hardware mayor que admite este centro de datos virtual de proveedor y haga clic en **Guardar**.

La versión más alta que se puede seleccionar depende de los hosts ESXi en el grupo de recursos que respalda el centro de datos virtual de proveedor.

---

**Nota** Solo puede actualizar la versión de hardware que admite un centro de datos virtual de proveedor. No se puede cambiar la versión de hardware a una anterior. La versión de hardware de máquina virtual más alta admitida en VMware Cloud Director 10.2 es la versión 17, la cual está disponible cuando se la habilita en los niveles de clúster o centro de datos de la instancia de vCenter Server.

---

- 7 Haga clic en **Guardar**.

## Fusionar centros de datos virtuales de proveedor

Para combinar los recursos de dos centros de datos virtuales de proveedor, puede fusionar estos dos centros de datos virtuales de proveedor en uno solo.

### Requisitos previos

- Los centros de datos virtuales de proveedor de destino pertenecen al mismo centro de datos de vCenter Server.
- Los centros de datos virtuales de proveedor de destino contienen solo centros de datos virtuales de organización elásticos.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.

- 3 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre del centro de datos virtual de proveedor que desea expandir y, a continuación, haga clic en **Fusionar**.
- 4 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de proveedor con el que desea fusionar los recursos y, a continuación, haga clic en **Fusionar**.

## Ver los centros de datos virtuales de organización que corresponden a un centro de datos virtual de proveedor

Puede ver una lista de los centros de datos virtuales de organización que utilizan recursos de un centro de datos virtual de proveedor.


### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **VDC de organización**.

### Resultados

Se muestra la lista de los centros de datos virtuales de organización que consumen los recursos de este centro de datos virtual de proveedor. Para cada VDC de organización, la lista incluye información sobre el estado, la condición, el modelo de asignación, la organización, la instancia de vCenter Server, la cantidad de redes, la cantidad de vApps, la cantidad de políticas de almacenamiento y la cantidad de grupos de recursos.

### Pasos siguientes

- Puede ir a la vista de centro de datos virtual de organización en el VMware Cloud Director Tenant Portal haciendo clic en el icono **emergente**  que aparece junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- Al hacer clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de un centro de datos virtual de organización, puede realizar operaciones de administración similares a las que se describen en [Capítulo 6 Administrar centros de datos virtuales de organización](#).

## Ver los almacenes de datos en un centro de datos virtual de proveedor

Puede ver detalles acerca de los almacenes de datos que proporcionan la capacidad de almacenamiento a un centro de datos virtual de proveedor.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.



- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Almacenes de datos**.

Se muestra una lista de todos los almacenes de datos en el centro de datos virtual de proveedor. La lista contiene la siguiente información para cada almacén de datos.

Título	Descripción
<b>Nombre</b>	El nombre del almacén de datos
<b>Estado</b>	Activado o desactivado
<b>Tipo</b>	El tipo del sistema de archivos que utiliza el almacén de datos: Virtual Machine File System (VMFS) o Network File System (NFS)
<b>Utilizado</b>	El espacio del almacén de datos que ocupan los archivos de máquina virtual, incluidos los archivos de registro, las instantáneas y los discos virtuales. Cuando se enciende una máquina virtual, el espacio de almacenamiento utilizado incluye también los archivos de registro.
<b>Aprovisionado</b>	El espacio de almacén de datos garantizado para las máquinas virtuales. Si alguna de las máquinas virtuales utiliza el aprovisionamiento fino, es posible que parte del espacio aprovisionado no se utilice y otras máquinas virtuales lo ocupen. Este valor puede ser mayor que la capacidad del almacén de datos real si se usa el aprovisionamiento fino.
<b>Almacenamiento solicitado</b>	<p>El almacenamiento aprovisionado que solo utilizan los objetos de VMware Cloud Director en el almacén de datos, entre ellos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Máquinas virtuales aprovisionadas en VMware Cloud Director</li> <li>■ Elementos del catálogo (plantillas y medios)</li> <li>■ Instancias de NSX Edge.</li> <li>■ Requisitos de intercambio de memoria utilizados y sin utilizar para máquinas virtuales</li> </ul> <p>Este valor no incluye el almacenamiento solicitado por las máquinas virtuales instantáneas o los discos intermedios en un árbol de clon vinculado.</p>
<b>vCenter Server</b>	La instancia de vCenter Server asociada con el almacén de datos.

## Ver las redes externas en un centro de datos virtual de proveedor

Puede ver una lista de las redes externas a las que puede acceder un centro de datos virtual de proveedor.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Redes externas**.

## Resultados

Puede ver una lista de las redes externas disponibles con información sobre la configuración de CIDR de puerta de enlace y el uso del grupo de direcciones IP.

# Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director

Al usar Kubernetes con VMware Cloud Director, puede proporcionar un servicio de Kubernetes de varios tenants a los tenants.

## Container Service Extension

Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Los proveedores de servicios y los tenants deben utilizar el complemento Kubernetes Container Clusters para crear clústeres de Kubernetes. A partir de VMware Cloud Director 10.2, no es necesario descargar manualmente el complemento y cargarlo en el Service Provider Admin Portal de VMware Cloud Director. El complemento está disponible en VMware Cloud Director de forma predeterminada. Sin embargo, debe publicarlo en los tenants para que puedan crear clústeres de Kubernetes.

Los proveedores de servicios y los tenants deben utilizar la Container Service Extension versión 3.0 para crear clústeres nativos y de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (TKGI). Debe completar la configuración del servidor de la Container Service Extension 3.0 y publicar una política de colocación nativa para la Container Service Extension en uno o varios VDC de organización.

## vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director

Puede utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director para crear centros de datos virtuales de proveedor (Virtual Data Centers, VDC) respaldados por clústeres de supervisor. Un clúster de hosts con vSphere with VMware Tanzu habilitado se denomina clúster de supervisor. Puede establecer restricciones sobre los usos de recursos y limitar los recursos disponibles, incluida la cantidad de clústeres de Kubernetes por organización, usuario o grupo. Para obtener más información, consulte [Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización](#).

Para usar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, primero debe habilitar la funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu en un clúster de vSphere 7.0 o una versión posterior, y configurar ese clúster como un clúster de supervisor. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere. La instancia de vCenter Server que desea utilizar puede tener clústeres de hosts y clústeres de supervisor.

Para crear clústeres, Tanzu Kubernetes debe publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en una organización y aplicar la política de Kubernetes de VDC de organización durante la creación. Los clústeres nativos y de TKGI no utilizan las políticas de Kubernetes de proveedor y de VDC de organización.

## Tipos de clústeres de Kubernetes

- Clústeres nativos: el complemento Kubernetes Container Clusters administra los clústeres con tiempo de ejecución nativo de Kubernetes. Estos clústeres tienen una función de alta disponibilidad reducida con un nodo de plano de control único, ofrecen menos opciones de volúmenes persistentes y ninguna automatización de redes. Sin embargo, pueden tener un costo más bajo. Para la implementación nativa de un clúster de Kubernetes, debe configurar un servidor para la Container Service Extension. Consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).
- Clústeres de Tanzu Kubernetes: puede utilizar la opción de tiempo de ejecución vSphere with Tanzu para crear clústeres de Tanzu Kubernetes administrados por vSphere with VMware Tanzu. Esta opción ofrece más funciones, pero es posible que sea más costosa. Para obtener más información, consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.
- Clústeres de TKGI: VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition es una solución de contenedor diseñada para operativizar Kubernetes para proveedores de servicios y empresas de varias nubes. Algunas de sus capacidades son alta disponibilidad, escalado automático, comprobaciones de estado, corrección automática y actualizaciones graduales para clústeres de Kubernetes. Para obtener más información sobre los clústeres de TKGI, consulte la documentación de *VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition*.

## Flujo de trabajo para la creación de clústeres de Tanzu Kubernetes

- 1 Agregue una instancia de vCenter Server 7.0 o una versión posterior con una funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu habilitada para VMware Cloud Director. Consulte la [Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager](#).

- 2 Compruebe la configuración de red en cada clúster de supervisor para permitirles ejecutar cargas de trabajo de Kubernetes.

---

**Importante** Los rangos de direcciones IP de los parámetros `Ingress CIDRs` y `Services CIDR` no deben superponerse con las direcciones IP 10.96.0.0/12 y 192.168.0.0/16, que son los valores predeterminados de vSphere de los parámetros `services` y `pods`. Consulte la información sobre los parámetros de configuración para clústeres de Tanzu Kubernetes en la guía de *configuración y administración de vSphere with Kubernetes*.

---

**Nota** A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, si modifica la configuración de red del clúster de supervisor después de la configuración inicial, debe actualizar la instancia de vCenter Server para ajustar las directivas de firewall automáticas y las reglas NAT que bloquean el acceso al clúster de Tanzu Kubernetes desde fuera del centro de datos virtual de organización en el que se crea el clúster.

---

- 3 Cree un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#).

Si lo prefiere, puede agregar un clúster de supervisor a un VDC de proveedor existente. Si tiene un entorno de vSphere 6.7 o una versión anterior, también puede actualizar el entorno a la versión 7.0 y habilitar vSphere with VMware Tanzu en un clúster existente.

Los VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor aparecen con un icono de Kubernetes junto a su nombre en la cuadrícula que enumera todos los VDC de proveedor.

- 4 (Opcional) VMware Cloud Director genera automáticamente una política de Kubernetes de VDC de proveedor predeterminada para VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor. Puede crear políticas de Kubernetes de VDC de proveedor adicionales para los clústeres de Tanzu Kubernetes. Consulte la [Crear una política de Kubernetes de VDC de proveedor](#).
- 5 [Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de proveedor** o [Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de organización**.
- 6 Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en los proveedores de servicios. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#). Si desea permitir que los tenants creen clústeres de Kubernetes, debe publicar el complemento Kubernetes Container Clusters en esas organizaciones. Para obtener más información acerca de cómo administrar los complementos de VMware Cloud Director, consulte [Administrar complementos](#).
- 7 Si desea otorgar a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres de Tanzu Kubernetes, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster** en las organizaciones que desee que trabajen con clústeres. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total: Clúster**

**invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).

- 8 Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).
- 9 [Crear un clúster de Tanzu Kubernetes](#)

## Flujo de trabajo para la creación de clústeres nativos y de TKGI

- 1 Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en los proveedores de servicios. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#). Si desea permitir que los tenants creen clústeres de Kubernetes, debe publicar el complemento Kubernetes Container Clusters en esas organizaciones. Para obtener más información acerca de cómo administrar los complementos de VMware Cloud Director, consulte [Administrar complementos](#).
- 2 Configure un servidor para la Container Service Extension y publique la política de colocación nativa de la Container Service Extension o los metadatos de habilitación de TKGI en el VDC de organización. Para obtener más información sobre cómo configurar el servidor de CSE, consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).
- 3 Si desea otorgar a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres nativos, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de cse:nativeCluster** en las organizaciones que desee que trabajen con clústeres nativos. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres nativos. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total de CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- 4 Si desea conceder a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres de TKGI, debe publicar **Derecho de implementación de {cse}:PKS** en las organizaciones específicas y agregar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** a las funciones que desea que creen y administren los clústeres de TKGI. El derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** se crea durante la instalación del servidor de Container Service Extension.

- 5 Para los clústeres nativos, otorgue acceso a los tenants o a los administradores del sistema mediante la creación de entradas de la lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).
- 6 [Crear un clúster de Kubernetes nativo](#) o [Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition](#).

## Creación de un clúster de vSphere with VMware Tanzu

Puede usar las políticas de Kubernetes de VDC de organización y VDC de proveedor para crear clústeres de vSphere with VMware Tanzu.

### vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director

Cuando se habilita en un clúster de vSphere, vSphere with VMware Tanzu proporciona la capacidad de ejecutar cargas de trabajo de Kubernetes directamente en hosts ESXi y crear clústeres de Kubernetes ascendentes en grupos de recursos dedicados. Para obtener más información, consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.

Puede utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director para crear centros de datos virtuales de proveedor (Virtual Data Centers, VDC) respaldados por clústeres de supervisor. Un clúster de hosts con vSphere with VMware Tanzu habilitado se denomina clúster de supervisor. Puede establecer restricciones sobre los usos de recursos y limitar los recursos disponibles, incluida la cantidad de clústeres de Kubernetes por organización, usuario o grupo. Para obtener más información, consulte [Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización](#).

Para usar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, primero debe habilitar la funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu en un clúster de vSphere 7.0 o una versión posterior, y configurar ese clúster como un clúster de supervisor. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere. La instancia de vCenter Server que desea utilizar puede tener clústeres de hosts y clústeres de supervisor.

Los tenants pueden crear clústeres de Tanzu Kubernetes mediante la aplicación de una de las políticas de Kubernetes de VDC de organización. Los administradores del sistema pueden editar y eliminar políticas de Kubernetes de VDC de organización mediante el Service Provider Admin Portal o el VMware Cloud Director Tenant Portal. Los clústeres nativos y de TKGI no utilizan las políticas de Kubernetes de proveedor y de VDC de organización.

VMware Cloud Director aprovisiona clústeres de Tanzu Kubernetes con el controlador de admisión de políticas de seguridad de pods habilitado. Debe crear una política de seguridad de pods para implementar cargas de trabajo. Para obtener información sobre cómo implementar el uso de las políticas de seguridad de pods en Kubernetes, consulte el tema *Usar políticas de seguridad de pods con clústeres de Tanzu Kubernetes* en la guía *Configuración y administración de vSphere with Kubernetes*.

## Flujo de trabajo

- 1 Agregue una instancia de vCenter Server 7.0 o una versión posterior con una funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu habilitada para VMware Cloud Director. Consulte la [Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager](#).

- 2 Cree un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#).

Si lo prefiere, puede agregar un clúster de supervisor a un VDC de proveedor existente. Si tiene un entorno de vSphere 6.7 o una versión anterior, también puede actualizar el entorno a la versión 7.0 y habilitar vSphere with VMware Tanzu en un clúster existente.

Los VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor aparecen con un icono de Kubernetes junto a su nombre en la cuadrícula que enumera todos los VDC de proveedor.

- 3 (Opcional) VMware Cloud Director genera automáticamente una política de Kubernetes de VDC de proveedor predeterminada para VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor. Puede crear políticas de Kubernetes de VDC de proveedor adicionales para los clústeres de Tanzu Kubernetes. Consulte la [Crear una política de Kubernetes de VDC de proveedor](#).

- 4 [Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de proveedor** o [Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de organización**.

- 5 Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en los proveedores de servicios. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#). Si desea permitir que los tenants creen clústeres de Kubernetes, debe publicar el complemento Kubernetes Container Clusters en esas organizaciones. Para obtener más información acerca de cómo administrar los complementos de VMware Cloud Director, consulte [Administrar complementos](#).

- 6 Publique el paquete de derechos **vmware:tkgcluster Entitlement** para las organizaciones que desee que trabajen con clústeres de Tanzu Kubernetes.

- 7 Agregue el derecho **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones que desea que creen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).

- 8 Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).

- 9 [Crear un clúster de Tanzu Kubernetes](#)

## Crear una política de Kubernetes de VDC de proveedor

VMware Cloud Director genera automáticamente una política de Kubernetes de VDC de proveedor predeterminada para VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor. Puede crear políticas de Kubernetes de VDC de proveedor adicionales para los clústeres de Tanzu Kubernetes.

Las políticas de Kubernetes de VDC de proveedor y de VDC de organización solo son necesarias si desea crear o habilitar los tenants para crear clústeres de Tanzu Kubernetes. Los clústeres nativos y de TKGI no utilizan estas políticas de Kubernetes.

### Requisitos previos

Compruebe si tiene al menos un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor o agregue un clúster de supervisor a un VDC de proveedor existente. Consulte la [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre de un VDC de proveedor.
- 3 En Políticas, seleccione **Kubernetes** y haga clic en **Nueva**.  
Aparece el asistente **Crear política de Kubernetes de VDC**.
- 4 Introduzca un nombre y una descripción para la política de Kubernetes de VDC de proveedor y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione un grupo de recursos respaldado por el clúster de supervisor con capacidad de Kubernetes.
- 6 Elija si desea reservar CPU y memoria para los nodos del clúster de Kubernetes que se crearon en esta política.

Existen dos ediciones para cada tipo de clase: garantizada y de mejor esfuerzo. Una edición de clase garantizada reserva por completo sus recursos configurados, mientras que una edición de mejor esfuerzo permite que los recursos se sobreasignen. En función de la selección, en la siguiente página del asistente, puede elegir entre los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada o de mejor esfuerzo.

- Seleccione **Sí** para los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada para reservar totalmente la CPU y la memoria.
  - Seleccione **No** para los tipos de clase de máquina virtual de edición de mejor esfuerzo sin reservas de CPU y memoria.
- 7 Seleccione los límites de CPU y memoria para los clústeres de Kubernetes creados en esta política.

Cuando se publica la política en un VDC de organización, los límites seleccionados actúan como valores máximos para la política de Kubernetes de VDC de organización recién creada.



8 Haga clic en **Siguiente**.

9 En la página **Clases de máquina** del asistente, seleccione uno o varios de los tipos de clase de máquina virtual disponibles para esta política, y haga clic en **Siguiente**.

Las clases de máquinas seleccionadas son los únicos tipos de clase disponibles para los tenants cuando se publica la política en un VDC de organización.

10 Seleccione una o varias políticas de almacenamiento.

11 Revise las opciones y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

[Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización](#)

## Editar una política de Kubernetes de vSphere

Puede editar la configuración de las políticas de Kubernetes de VDC de proveedor utilizadas para la creación de políticas de Kubernetes de VDC de organización y clústeres de Tanzu Kubernetes.

#### Procedimiento

1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.

2 En el panel de la izquierda, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre de un VDC de proveedor.

3 (opcional) En Políticas, seleccione **Kubernetes**, elija la política que desea publicar y haga clic en **Editar**.

Aparece el asistente **Editar política de Kubernetes de VDC**.

4 (opcional) Edite el nombre y la descripción de la política de Kubernetes de VDC de proveedor y haga clic en **Siguiente**.

5 (opcional) Cambie los límites de CPU y memoria para los clústeres de Kubernetes creados bajo esta política y haga clic en **Siguiente**.

Cuando se publica la política en un VDC de organización, los límites seleccionados actúan como valores máximos para la política de Kubernetes de VDC de organización recién creada.

6 (opcional) En la página **Clases de máquina** del asistente, agregue uno o varios de los tipos de clase de máquina virtual disponibles para esta política, y haga clic en **Siguiente**.

Las clases de máquinas seleccionadas son los únicos tipos de clase disponibles para los tenants cuando se publica la política en un VDC de organización.

7 (opcional) Agregue una o varias políticas de almacenamiento.

8 Revise las opciones y haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

[Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización](#)

## Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización

Para que una política de Kubernetes de VDC de proveedor esté disponible para los tenants, puede publicarla en un VDC de organización flexible. Cuando se publica una política de Kubernetes de VDC de proveedor, se crea una política de Kubernetes de VDC de organización que los tenants pueden utilizar para crear clústeres de Kubernetes.

Al agregar o publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización, la política se pone a disposición de los tenants. Los tenants pueden utilizar las políticas de Kubernetes de VDC de organización disponibles para aprovechar la capacidad de Kubernetes al crear clústeres de Kubernetes. Una política de Kubernetes encapsula las clases de colocación, calidad de infraestructura y almacenamiento de volúmenes persistentes. Las políticas de Kubernetes pueden tener distintos límites de recursos informáticos.

Puede publicar varias políticas de Kubernetes de VDC de proveedor en un solo VDC de organización. Una misma política de Kubernetes de VDC de proveedor se puede publicar varias veces en un VDC de organización. Puede utilizar las políticas de Kubernetes de VDC de organización como indicador de la calidad del servicio. Por ejemplo, puede publicar una política de Kubernetes Gold que permite una selección de las clases de máquinas garantizadas y una clase de almacenamiento rápido, o una política de Kubernetes Silver que permite una selección de las clases de máquinas de mejor esfuerzo y una clase de almacenamiento lento.

### Requisitos previos

- Cree un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor o agregue un clúster de supervisor a un VDC de proveedor existente. Consulte la [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).
- Compruebe que tiene al menos un VDC de organización flexible en el entorno. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de organización](#).
- Familiarícese con los tipos de clases de máquinas virtuales para los clústeres de Tanzu Kubernetes. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre de un VDC de proveedor.
- 3 En Políticas, seleccione **Kubernetes**, seleccione la política que desea publicar y haga clic en **Publicar**.  
Aparece el asistente **Publicar en VDC de organización**.
- 4 Introduzca un nombre y una descripción visibles para los tenants para la política de Kubernetes de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

- 5 Seleccione el VDC de organización flexible en el que desea publicar la política y haga clic en **Siguiente**.

- 6 Seleccione los límites de CPU y memoria para los clústeres de Kubernetes creados en esta política.

Los límites máximos dependen de las asignaciones de memoria y CPU del VDC de organización. Cuando se publica la política, los límites seleccionados actúan como valores máximos para los tenants.

- 7 Elija si desea reservar CPU y memoria para los nodos del clúster de Kubernetes creados en esta política, y haga clic en **Siguiente**.

Existen dos ediciones para cada tipo de clase: garantizada y de mejor esfuerzo. Una edición de clase garantizada reserva por completo sus recursos configurados, mientras que una edición de mejor esfuerzo permite que los recursos se sobreasignen. En función de la selección, en la siguiente página del asistente, puede elegir entre los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada o de mejor esfuerzo.

- Seleccione **Sí** para los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada para reservar totalmente la CPU y la memoria.
- Seleccione **No** para los tipos de clase de máquina virtual de edición de mejor esfuerzo sin reservas de CPU y memoria.

- 8 En la página **Clases de máquina** del asistente, seleccione uno o varios de los tipos de clase de máquina virtual disponibles para esta política.

Las clases de máquinas seleccionadas son los únicos tipos de clase disponibles para los tenants cuando se publica la política en un VDC de organización.

- 9 Seleccione una o varias políticas de almacenamiento.

- 10 Revise las opciones y haga clic en **Publicar**.

## Resultados

La información sobre la política publicada aparece en la sección Políticas del VDC de organización flexible. La política publicada crea un espacio de nombres de supervisor en el clúster de supervisor con los límites de recursos especificados de la política.

Los tenants pueden empezar a utilizar la política de Kubernetes para crear clústeres de Kubernetes. VMware Cloud Director coloca cada clúster de Kubernetes creado bajo esta política de Kubernetes en el mismo espacio de nombres de supervisor. Los límites de recursos de políticas se convierten en límites de recursos para el espacio de nombres de supervisor. Todos los clústeres de Kubernetes creados por el tenant en el espacio de nombres de supervisor compiten por los recursos dentro de estos límites.

## Crear un clúster de Tanzu Kubernetes

Puede crear clústeres de Tanzu Kubernetes mediante el complemento Kubernetes Container Clusters.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

VMware Cloud Director aprovisiona clústeres de Tanzu Kubernetes con el controlador de admisión de políticas de seguridad de pods habilitado. Debe crear una política de seguridad de pods para implementar cargas de trabajo. Para obtener información sobre cómo implementar el uso de las políticas de seguridad de pods en Kubernetes, consulte el tema *Usar políticas de seguridad de pods con clústeres de Tanzu Kubernetes* en la guía *Configuración y administración de vSphere with Kubernetes*.

### Requisitos previos

- Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en las organizaciones que desee que administren clústeres de Tanzu Kubernetes.
- Compruebe que tiene al menos una política de Kubernetes de VDC de organización en el VDC de organización. Para agregar una política de Kubernetes de VDC de organización, consulte [Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización](#).
- Debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster** para las organizaciones que desee que trabajen con los clústeres. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 (opcional) Si el VDC de organización está habilitado para la creación de clústeres de TKGI, en la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **vSphere with Tanzu y nativo**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Seleccione la opción de tiempo de ejecución de **vSphere with Tanzu** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Escriba un nombre para el clúster de Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.

- 6 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster de Tanzu Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Seleccione una política de Kubernetes de VDC de organización y una versión de Kubernetes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

VMware Cloud Director muestra un conjunto predeterminado de versiones de Kubernetes que no están ligadas a ninguna política de Kubernetes o de VDC de organización. Estas versiones son un ajuste global. Para cambiar la lista de versiones disponibles, utilice la herramienta de administración de celdas para ejecutar el comando `./cell-management-tool manage-config --name wcp.supported.kubernetes.versions -v version_number` con los números de versión separados por comas.

- 8 Seleccione la cantidad de nodos de trabajo y plano de control en el nuevo clúster.
- 9 Seleccione las clases de máquina para los nodos de trabajo y plano de control, y haga clic en **Siguiente**.
- 10 Seleccione una clase de almacenamiento de directivas de Kubernetes para los nodos de trabajo y haga clic en **Siguiente**.
- 11 (opcional) Para VMware Cloud Director 10.2.2 y versiones posteriores, especifique un rango de direcciones IP para los servicios de Kubernetes y un rango para los pods de Kubernetes, y haga clic en **Siguiente**.

El enrutamiento entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) es un método para el enrutamiento y la asignación de direcciones IP.

Opción	Descripción
<code>Pods CIDR</code>	Especifica un rango de direcciones IP que se puede usar para los pods de Kubernetes. El valor predeterminado es 192.168.0.0/16. El tamaño de subred de los pods debe ser igual o mayor que /24. Este valor no debe superponerse con la configuración del clúster de supervisor. Puede introducir un solo rango de direcciones IP.
<code>Services CIDR</code>	Especifica un rango de direcciones IP que se puede usar para los servicios de Kubernetes. El valor predeterminado es 10.96.0.0/12. Este valor no debe superponerse con la configuración del clúster de supervisor. Puede introducir un solo rango de direcciones IP.

- 12 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.

- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Crear un clúster de Kubernetes nativo

Puede crear clústeres de Kubernetes administrados por Container Service Extension 3.0 mediante el complemento Kubernetes Container Clusters.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

### Requisitos previos

- Compruebe que el proveedor de servicios haya publicado el complemento Kubernetes Container Clusters en su organización. Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Puede encontrar el complemento en la barra de navegación superior, en **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- Para habilitar el VDC de organización para la implementación de clústeres de Kubernetes nativos, configure el servidor de Container Service Extension. Consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).
- Publique la política de CSE nativa creada durante la configuración del servidor de CSE en un VDC de organización. Para utilizar la interfaz de usuario, consulte [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#). Como alternativa, puede usar la CLI de CSE 3.0 para publicar la política mediante la ejecución del comando `vcd cse ovdc enable Organization_VDC_Name --org Organization _Name --native`.
- Debe publicar el paquete de derechos **Autorización de cse:nativeCluster** en las organizaciones que desee que trabajen con los clústeres nativos. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total de CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 (opcional) Si el VDC de organización está habilitado para la creación de clústeres de TKGI, en la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **vSphere with Tanzu y nativo**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Seleccione la opción **Nativo** para el tiempo de ejecución de Kubernetes.
- 5 Introduzca un nombre y seleccione una plantilla de Kubernetes en la lista.
- 6 (opcional) Introduzca una descripción para el nuevo clúster de Kubernetes y una clave pública SSH.
- 7 Haga clic en **Siguiente**.
- 8 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster nativo y haga clic en **Siguiente**.
- 9 Seleccione la cantidad de nodos de trabajo y plano de control y, si lo desea, políticas de tamaño para los nodos.
- 10 Haga clic en **Siguiente**.
- 11 Si desea implementar una máquina virtual adicional con el software de NFS, active el botón de alternancia **Habilitar NFS**.
- 12 (opcional) Seleccione las políticas de almacenamiento para los nodos de trabajo y plano de control.
- 13 Haga clic en **Siguiente**.
- 14 Seleccione una red para el clúster de Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.
- 15 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.

## Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.
- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition

Puede crear clústeres de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (TKGI) mediante Container Service Extension.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

Mediante el uso de los metadatos de habilitación de TKGI, puede proporcionar a los tenants acceso para crear clústeres de TKGI y acceder al VDC de organización habilitado para TKGI. Si desea limitar la capacidad de los tenants para crear clústeres de TKGI, puede proporcionar acceso únicamente al VDC de organización. En este caso, los tenants pueden administrar los clústeres de TKGI existentes, pero no pueden crear otros nuevos.

### Requisitos previos

- Compruebe que el proveedor de servicios haya publicado el complemento Kubernetes Container Clusters en su organización. Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Puede encontrar el complemento en la barra de navegación superior, en **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- Para habilitar el VDC de organización para la implementación de clústeres de Kubernetes TKGI, configure el servidor de Container Service Extension. Para obtener información sobre el uso de la CLI de CSE para habilitar un VDC de organización para TKGI, consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).
- Si desea proporcionar a los tenants acceso para administrar y crear TKGI, debe publicar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** en las organizaciones específicas y agregar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** a las funciones que desea que creen y administren clústeres. El derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** se crea durante la instalación del servidor de Container Service Extension.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 En la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **TKGI** y, a continuación, haga clic en **Nuevo**.  
Se abrirá el asistente **Crear nuevo clúster de TKGI**.
- 3 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster de TKGI y haga clic en **Siguiente**.  
La lista puede tardar más en cargarse porque VMware Cloud Director solicita la información del servidor de CSE.
- 4 Introduzca un nombre para el nuevo clúster de TKGI y seleccione la cantidad de nodos de trabajo.  
Los clústeres de TKGI deben tener al menos un nodo de trabajo.



- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.
- 7 (opcional) Haga clic en el botón **Actualizar** a la derecha de la página para que el nuevo clúster de TKGI aparezca en la lista de clústeres.

#### Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.
- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Administrar las políticas de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor

Es posible agregar, activar, desactivar y eliminar directivas de almacenamiento de máquinas virtuales de un centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC) de proveedor. También es posible agregar, editar y eliminar metadatos de una política de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor.

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede limitar las entidades permitidas en una directiva de almacenamiento. Consulte la [Editar los tipos de entidad que admite una directiva de almacenamiento](#).

## Habilitar cifrado de máquinas virtuales en políticas de almacenamiento de un centro de datos virtual de proveedor

Puede agregar una política de almacenamiento en la que se ha habilitado el cifrado a un VDC de proveedor. Puede cifrar máquinas virtuales y discos si los asocia a una política de almacenamiento que tenga la funcionalidad de cifrado de máquinas virtuales.

A partir de VMware Cloud Director 10.1, puede mejorar la seguridad de los datos mediante el cifrado de máquinas virtuales. El cifrado no solo protege la máquina virtual, sino también los discos y otros archivos de las máquinas virtuales. Puede ver las funcionalidades de las políticas de almacenamiento y el estado de cifrado de tanto las máquinas virtuales como los discos en la API y la interfaz de usuario. Puede realizar todas las operaciones en los discos y las máquinas virtuales cifrados que sean compatibles con la versión de vCenter Server correspondiente.

## Habilitar cifrado de máquinas virtuales

Para cifrar máquinas virtuales en VMware Cloud Director, debe configurar al menos un servidor de administración de claves (Key Management Server, KMS) en la instancia de vCenter Server y asociar las máquinas virtuales y los discos a una política de almacenamiento que tenga la funcionalidad de cifrado de máquinas virtuales.

- 1 En vCenter Server, agregue un clúster de KMS. Una instancia de vCenter Server puede tener varios clústeres de KMS. Para obtener información sobre la configuración de un clúster de servidor de administración de claves, consulte el tema [Configurar el clúster del servidor de administración de claves](#) en la *Guía sobre seguridad de vSphere*.
- 2 En vCenter Server, habilite el cifrado en una política de almacenamiento. Consulte el tema [Crear una política de almacenamiento de cifrado](#) en la *Guía sobre seguridad de vSphere*.
- 3 En el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, agregue la política en la que se ha habilitado el cifrado a un VDC de proveedor. Consulte la [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de proveedor](#).
- 4 En el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, agregue la política en la que se ha habilitado el cifrado a un VDC de organización. Consulte la [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#).
- 5 En el VMware Cloud Director Tenant Portal, los tenants pueden asociar la máquina virtual o el disco a una política de almacenamiento en la que se ha habilitado el cifrado de máquinas virtuales.
- 6 Para descifrar una máquina virtual o un disco, los tenants pueden asociarlos a una política de almacenamiento en la que no se haya habilitado el cifrado.

## Limitaciones del cifrado de máquinas virtuales

Las siguientes acciones no se admiten en VMware Cloud Director:

- Cifrar o descifrar una máquina virtual encendida o sus discos.
- Exportar un OVF de una máquina virtual cifrada.
- Cifrar y descifrar los discos de una máquina virtual con una instantánea si los discos forman parte de la instantánea.
- Descifrar una máquina virtual cuando su disco está en una política cifrada.
- Agregar un disco cifrado a una máquina virtual sin cifrar.
- Cifrar un disco existente en una máquina virtual sin cifrar.
- Agregar un disco con nombre cifrado a una máquina virtual sin cifrar.
- Crear un clon vinculado cifrado.
- Cifrar una máquina virtual de clon vinculado o sus discos.

- Crear instancias de máquinas virtuales (o bien moverlas o clonaras) entre instancias de vCenter Server cuando la máquina virtual de origen está cifrada.

---

**Nota** En un VDC de organización con aprovisionamiento rápido, si la máquina virtual de origen o destino está cifrada y desea crear un clon, VMware Cloud Director siempre crea un clon completo.

---

## Identificar una funcionalidad de almacenamiento de cifrado de máquinas virtuales

De forma predeterminada, los **administradores del sistema** y los **administradores de la organización** tienen los derechos necesarios para ver las funcionalidades de almacenamiento de VDC de organización, así como para ver si los discos y las máquinas virtuales están cifrados. Los **autores de vApp** pueden ver el estado de cifrado de las máquinas virtuales y los discos. Para obtener más información sobre las funciones y los derechos, consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

Puede ver todas las funcionalidades de almacenamiento en la columna **Funcionalidades** de **Recursos > Recursos de vSphere > Políticas de almacenamiento**. En esta columna se muestran las funcionalidades de cifrado de máquinas virtuales, asociación basada en etiquetas, vSAN y almacenamiento de limitación de IOPS. Para obtener la lista completa de funcionalidades de almacenamiento, expanda la fila haciendo clic en la flecha que se encuentra en la parte izquierda del nombre de la política de almacenamiento.

También puede ver la información de la funcionalidad de almacenamiento en la pestaña **Políticas de almacenamiento** de un VDC de proveedor.

## Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de proveedor

Puede agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de proveedor. A continuación, puede configurar los centros de datos virtuales de organización que este centro de datos virtual de proveedor respalda para admitir la política de almacenamiento agregada.

### Requisitos previos

- El administrador de vSphere creó la política de almacenamiento de máquina virtual de destino. Para obtener información sobre la administración basada en políticas de almacenamiento (Storage Policy Based Management, SPBM), consulte la documentación de *almacenamiento de vSphere*.
- [Actualizar las políticas de almacenamiento de una instancia de vCenter Server](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.

- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento** y haga clic en **Agregar**.
- 4 Seleccione una o varias políticas de almacenamiento que desea agregar y haga clic en **Agregar**.

Si selecciona \* (**Cualquiera**), VMware Cloud Director agregará y eliminará almacenes de datos de forma dinámica conforme se agreguen o eliminen de los clústeres de almacenes de datos del centro de datos virtual de proveedor.

#### Pasos siguientes

Configure centros de datos virtuales de organización respaldados por el centro de datos virtual de proveedor para admitir la directiva de almacenamiento. Consulte [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#).

## Activar o desactivar una directiva de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor

Después de desactivar una directiva de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor, sus centros de datos virtuales de organización ya no pueden utilizar dicha directiva.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la política de almacenamiento de máquina virtual de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar una política de almacenamiento de máquina virtual de un centro de datos virtual de proveedor

Puede eliminar una política de almacenamiento de máquina virtual de un centro de datos virtual de proveedor.

#### Requisitos previos

Desactive la directiva de almacenamiento de máquina virtual de destino. Consulte [Activar o desactivar una directiva de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.

- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la política de almacenamiento de máquina virtual de destino y haga clic en **Quitar**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Quitar**.

## Modificar los metadatos de una política de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de proveedor

Puede agregar, editar y eliminar metadatos de una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de proveedor.

Si se usan metadatos de objeto, se pueden asociar pares de *name=value* definidos por el usuario con una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de proveedor. Los metadatos de objeto también se pueden usar en expresiones de filtro de consultas de vCloud API.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la política de almacenamiento de máquina virtual de destino y haga clic en **Metadatos**.
- 5 Haga clic en **Editar**.
- 6 (opcional) Para agregar un par clave-valor, haga clic en **Agregar**, introduzca un nombre y un valor, y seleccione un tipo para el nuevo par clave-valor.
- 7 (opcional) Para editar un par clave-valor, introduzca un nuevo nombre y un valor, y seleccione un nuevo tipo para el par clave-valor.
- 8 (opcional) Para eliminar un par clave-valor, en el extremo derecho de la fila, haga clic en el icono **Eliminar**.
- 9 Haga clic en **Guardar** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

## Habilitar la opción de operaciones de E/S por segundo

Puede habilitar la opción de operaciones de E/S por segundo (I/O operations per second, IOPS) para una política de almacenamiento, de modo que los tenants puedan establecer límites de IOPS por disco.

El rendimiento de lectura/escritura administrado en dispositivos de almacenamiento físico y discos virtuales se define en unidades denominadas IOPS, que miden las operaciones de lectura/escritura por segundo. Para limitar el rendimiento de E/S, es necesario que una política de almacenamiento de VDC de proveedor que incluya dispositivos de almacenamiento con asignación de IOPS habilitada respalde una política de almacenamiento de VDC de organización. Posteriormente, un tenant puede configurar discos que la utilicen para solicitar un nivel especificado de rendimiento de E/S. Un perfil de almacenamiento configurado con compatibilidad con IOPS entrega su valor de IOPS predeterminado a todos los discos que lo utilizan, incluidos aquellos discos que no están configurados para solicitar un valor de IOPS específico. Un disco duro configurado para solicitar un valor de IOPS específico no puede usar una política de almacenamiento cuyo valor de IOPS máximo sea menor que el valor solicitado o que no se haya configurado con soporte para IOPS.

---

**Nota** El rendimiento de E/S real que ven las máquinas virtuales es una combinación de IOPS y los tamaños de bloque. Las máquinas virtuales que utilizan diferentes tamaños de bloque ofrecen un rendimiento diferente (aunque las IOPS estén limitadas a un mismo número). Para obtener más información sobre la administración de recursos de E/S de almacenamiento, consulte la guía *Administrar recursos de vSphere*.

---

## Política de almacenamiento de IOPS de VMware Cloud Director

Con esta opción, hay una configuración de IOPS predeterminada que puede editar. Puede establecer límites de IOPS por disco o IOPS por política de almacenamiento. Puede establecer límites de IOPS por disco en función del tamaño de disco en GB con el fin de que se concedan más IOPS a los discos más grandes. Los tenants pueden establecer IOPS personalizadas en un disco dentro de estos límites. Puede utilizar la limitación de IOPS con o sin consideraciones de capacidad de IOPS para la colocación.

No puede habilitar IOPS en una política de almacenamiento respaldada por un clúster de Storage DRS.

- 1 Si desea que VMware Cloud Director tenga en cuenta las IOPS al colocar discos en almacenes de datos, en vCenter Server, agregue capacidades de IOPS a todos los almacenes de datos asociados con la política de almacenamiento que desea modificar.
- 2 Si desea que VMware Cloud Director tenga en cuenta las IOPS al colocar discos en almacenes de datos, en vCenter Server, cree una política de almacenamiento que utilice los almacenes de datos con capacidades de IOPS agregadas.
- 3 Mediante el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal o la API de VMware Cloud Director, agregue la política de almacenamiento a uno o varios VDC de proveedor.
- 4 Mediante el Service Provider Admin Portal o la API de VMware Cloud Director, publique la política de almacenamiento en uno o varios VDC de organización. Los VDC de organización en los que publica la política de almacenamiento heredan la configuración de IOPS de la política.

- 5 Si desea editar la configuración heredada de IOPS de la política de almacenamiento, utilice el Service Provider Admin Portal o la API de VMware Cloud Director para actualizar la política de almacenamiento de VDC de organización.

Este tipo de política aparece como una capacidad de `VCD/IOPS` de la política de almacenamiento.

## Política de almacenamiento de IOPS de vCenter Server

Esta opción tiene una configuración de IOPS para todos los discos que usan esta política. No puede editar esta configuración en VMware Cloud Director. Los tenants no pueden establecer IOPS personalizadas en los discos que usan estas políticas. Esta opción no proporciona escalado de IOPS en función del tamaño de los discos o del equilibrio de carga en los almacenes de datos.

- 1 En vCenter Server, cree una política de almacenamiento habilitada para VC-IOPS con reserva, límite y recursos compartidos personalizados.
- 2 En vCenter Server o el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, asigne el disco a la política de almacenamiento.

Este tipo de política aparece como una capacidad de `vSphere/IOPS` de la política de almacenamiento. Cuando la máquina virtual de origen o de destino tiene la capacidad de `vSphere/IOPS`, no se pueden crear máquinas virtuales con aprovisionamiento rápido.

## Establecer IOPS en un disco en vCenter Server

Para cambiar la configuración de IOPS, en vCenter Server, actualice manualmente las IOPS en el disco. No se puede editar esta configuración de IOPS en VMware Cloud Director.

## Habilitar la limitación de IOPS en una política de almacenamiento existente

**Nota** En VMware Cloud Director, no se puede habilitar la limitación de IOPS en una política que ya tiene la capacidad de `vSphere/IOPS`.

- Habilitar limitación de IOPS en una política de almacenamiento de `VCD/IOPS`:
  - a Si desea que VMware Cloud Director tenga en cuenta las capacidades de IOPS al colocar discos en almacenes de datos, en vCenter Server, agregue capacidades de IOPS a todos los almacenes de datos asociados con la política de almacenamiento que desea modificar.
  - b Si desea que VMware Cloud Director tenga en cuenta las capacidades de IOPS al colocar discos en almacenes de datos, mediante el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal o la API de VMware Cloud Director, asegúrese de que la política de almacenamiento de VDC de proveedor correspondiente informe que la capacidad de IOPS es distinta de cero.
  - c Mediante el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal o la API de VMware Cloud Director, actualice la política de almacenamiento de VDC de organización para habilitar la capacidad de `VCD/IOPS` y definir los valores máximo y predeterminado de IOPS, entre otros elementos.

- Habilite la limitación de IOPS en una política de almacenamiento de vSphere/IOPS en vCenter Server.

Cuando se habilita la limitación de IOPS para una política de almacenamiento de VDC de organización, los tenants pueden utilizar el VMware Cloud Director Tenant Portal para establecer límites de IOPS por disco.

## Editar la configuración de políticas de almacenamiento de VDC de proveedor

Puede cambiar la configuración de operaciones de E/S por segundo (I/O Operations Per Second, IOPS) de una política de almacenamiento de VDC de proveedor. De forma predeterminada, los VDC de organización en los que se publica la política heredan la configuración de la política de almacenamiento de VDC de proveedor.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la política de almacenamiento de destino y haga clic en **Editar configuración**.
- 5 Si desea limitar las operaciones de E/S por segundo, active el botón de alternancia **Limitación de IOPS habilitada**.
- 6 Si desea que las IOPS se tengan en cuenta durante la colocación, active el botón de alternancia **Impacto en la colocación**.

Si la opción **Impacto en la colocación** está activada, VMware Cloud Director proporciona un equilibrio de carga de IOPS en todos los almacenes de datos. Cuando se establece la configuración de IOPS para un disco, VMware Cloud Director considera a los almacenes de datos con suficiente capacidad de IOPS para el disco seleccionado. Si la opción **Impacto en la colocación** está desactivada, no es necesario establecer las capacidades de IOPS por almacén de datos y se pueden utilizar clústeres de Storage DRS.

- 7 Establezca la configuración máxima y la predeterminada para las IOPS, y haga clic en **Guardar**.

### Resultados

La nueva configuración de políticas de almacenamiento se aplica a todos los VDC de organización en los que se publica la política.



## Editar los tipos de entidad que admite una directiva de almacenamiento

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, si no desea que una directiva de almacenamiento de VDC de proveedor admita ciertos tipos de entidades de VMware Cloud Director, puede editar y limitar la lista de entidades asociadas con la directiva.

Cuando se crea una directiva de almacenamiento de VDC de proveedor, esta admite de forma predeterminada todos los tipos de entidades disponibles. Los tipos de entidad predeterminados son:

- Máquinas virtuales
- Discos con nombre
- Medios del catálogo
- Plantillas de máquina virtual y vApp
- Clústeres de Tanzu Kubernetes
- Puertas de enlace Edge

Puede limitar los tipos de entidades que admite una directiva de almacenamiento a uno o varios tipos de esta lista. Cuando se crea una entidad, solo están disponibles las directivas de almacenamiento que admiten su tipo. Por ejemplo, si desea crear un catálogo, las únicas directivas de almacenamiento que aparecen son las que admiten medios del catálogo, plantillas de vApp o ambos. Si una entidad utiliza una directiva de almacenamiento y usted elimina el tipo de entidad de la lista de tipos de entidades admitidos, la entidad sigue utilizando la directiva de almacenamiento, pero no puede realizar ningún cambio en ella sin seleccionar una nueva directiva de almacenamiento.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la directiva de almacenamiento de destino y, a continuación, en **Editar tipos compatibles**.
- 5 En el menú desplegable **Tipos de entidades compatibles**, seleccione **Seleccionar entidades específicas**.
- 6 Seleccione las entidades que desea que admita la directiva de almacenamiento y haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

- [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#)

- Los usuarios con el derecho **Tipo de entidad de almacenamiento compatible: Administrar** pueden utilizar OpenAPI de VMware Cloud Director para agregar o quitar tipos de entidades de la lista de tipos disponibles para todas las directivas de almacenamiento. Por ejemplo, puede agregar o quitar entidades definidas en tiempo de ejecución (Runtime Defined Entities, RDE) de la lista. Para obtener más información sobre cómo crear extensiones que proporcionen capacidades de VMware Cloud Director adicionales a los tenants, consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).

VMware Cloud Director aplica automáticamente los cambios a las directivas de almacenamiento que admiten todas las entidades. No se pueden quitar entidades seleccionadas específicamente en una o varias directivas de almacenamiento.

## Administrar los grupos de recursos en un centro de datos virtual de proveedor

Es posible agregar, activar, desactivar y desasociar grupos de recursos secundarios de un centro de datos virtual de proveedor. No se puede desactivar ni desasociar el grupo de recursos principal de un centro de datos virtual de proveedor.

### Agregar un grupo de recursos a un centro de datos virtual de proveedor

Puede agregar uno o varios grupos de recursos secundarios a un centro de datos virtual de proveedor, de modo que se puedan expandir sus centros de datos virtuales de organización de pago por uso y grupo de asignaciones.

Cuando los recursos informáticos están respaldados por varios grupos de recursos, se pueden expandir para tener en cuenta a más máquinas virtuales.

Puede agregar grupos de recursos respaldados por clústeres de vSphere configurados de forma óptima para alojar instancias de NSX Edge que tengan vínculos superiores de VLAN. VMware Cloud Director puede utilizar metadatos para indicar que el sistema debe colocar puertas de enlace Edge de VDC de organización en grupos de recursos respaldados por dichos clústeres. Para obtener más información, consulte el artículo <https://kb.vmware.com/kb/2151398> de la base de conocimientos de VMware.

#### Requisitos previos

El administrador de vSphere creó el grupo de recursos secundario de destino en la instancia de vCenter Server que respalda al grupo de recursos principal del centro de datos virtual de proveedor.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.

- 3 En la pestaña **Grupos de recursos**, haga clic en **Agregar**.
- 4 Seleccione el grupo de recursos que desee agregar y haga clic en **Agregar**.  
Si desea utilizar vSphere with VMware Tanzu, seleccione un clúster de supervisor. VMware Cloud Director muestra un icono de Kubernetes junto a los grupos de recursos respaldados por un clúster de supervisor.
- 5 Si selecciona un grupo de recursos o un clúster respaldado por un clúster de supervisor, para establecer una relación de confianza con el plano de control de Kubernetes, debe confiar en el certificado del plano de control de Kubernetes.
- 6 Si desea agregar un grupo de recursos adicional, repita [Paso 1](#) para [Paso 5](#).

#### Resultados

VMware Cloud Director agrega el grupo de recursos para que lo utilice un centro de datos virtual de proveedor. De este modo, se vuelven elásticos todos los centros de datos virtuales de organización de pago por uso y grupo de asignación respaldados por el centro de datos virtual de proveedor.

VMware Cloud Director agrega también un grupo de recursos de VDC de sistema debajo del nuevo grupo de recursos. Este grupo de recursos se utiliza para crear recursos del sistema, como máquinas virtuales Edge de NSX y máquinas virtuales que actúan como plantillas para los clones vinculados.

---

**Importante** No modifique ni elimine el grupo de recursos de VDC de sistema.

---

## Activar o desactivar un grupo de recursos en un centro de datos virtual de proveedor

Cuando se desactiva un grupo de recursos, los recursos informáticos y de memoria del grupo dejan de estar disponibles para el centro de datos virtual de proveedor.

Los procesos que ya están en curso no dejan de utilizar recursos del grupo de recursos desactivado.

---

**Nota** No se puede desactivar el grupo de recursos principal en un centro de datos virtual de proveedor.

---

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Grupos de recursos**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al grupo de recursos de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.

- 5 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Desasociar un grupo de recursos de un centro de datos virtual de proveedor

Si un centro de datos virtual de proveedor tiene varios grupos de recursos, es posible desasociar un grupo de recursos secundario del centro de datos virtual de proveedor. No se puede desasociar el grupo de recursos principal del centro de datos virtual de proveedor.

### Requisitos previos

- Desactive el grupo de recursos de destino en el centro de datos virtual de proveedor. Consulte [Activar o desactivar un grupo de recursos en un centro de datos virtual de proveedor](#).
- Vuelva a implementar cualquier red que se haya visto afectada por el grupo de recursos desactivado.
- Vuelva a implementar cualquier puerta de enlace Edge que se haya visto afectada por el grupo de recursos desactivado.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Grupos de recursos**.
- 4 Seleccione el botón de radio situado junto al grupo de recursos de destino y haga clic en **Desasociar**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de proveedor

Es posible agregar, editar y eliminar metadatos de un centro de datos virtual de proveedor.

Mediante los metadatos de objeto, es posible asociar pares *nombre=valor* definidos por el usuario con un centro de datos virtual de proveedor. Puede utilizar metadatos de objeto en las expresiones de filtro de consulta de vCloud API.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 En la esquina superior derecha de la pestaña **Configurar > Metadatos**, haga clic en **Editar**.

- 4 (opcional) Para agregar un par clave-valor, haga clic en **Agregar**, introduzca un nombre y un valor, y seleccione un tipo para el nuevo par clave-valor.
- 5 (opcional) Para editar un par clave-valor, introduzca un nuevo nombre y un valor, y seleccione un nuevo tipo para el par clave-valor.
- 6 (opcional) Para eliminar un par clave-valor, en el extremo derecho de la fila, haga clic en el icono **Eliminar**.
- 7 Haga clic en **Guardar** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

# Administrar organizaciones

# 5

El VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal permite crear, configurar y administrar las organizaciones de VMware Cloud Director.

Utilice el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal para administrar organizaciones, establecer políticas para determinar el modo en el que los usuarios consumen recursos asignados a una organización, y administrar la publicación y el uso compartido de los catálogos.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Entender las concesiones](#)
- [Crear una organización](#)
- [Activar o desactivar una organización](#)
- [Eliminar una organización](#)
- [Configurar catálogos de una organización](#)
- [Configurar las políticas de una organización](#)
- [Migrar el almacenamiento de tenants](#)
- [Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización](#)

## Entender las concesiones

La creación de una organización implica la especificación de concesiones. Las concesiones proporcionan un nivel de control sobre el almacenamiento y los recursos informáticos de la organización mediante la especificación de un límite máximo de tiempo de ejecución de las vApps, así como de almacenamiento de las vApps y las plantillas de vApp.

El objetivo de una concesión de tiempo de ejecución es evitar que las vApps inactivas consuman recursos informáticos. Por ejemplo, si un usuario inicia una vApp y se va de vacaciones sin detenerla, la vApp continuará consumiendo recursos.

Una concesión de tiempo de ejecución empieza cuando un usuario inicia una vApp. Cuando una concesión de tiempo de ejecución caduca, VMware Cloud Director detiene la vApp.

El objetivo de una concesión de almacenamiento es evitar que las vApp no utilizadas y las plantillas de vApp consuman recursos de almacenamiento. Una concesión de almacenamiento de vApp empieza cuando un usuario detiene la vApp. La concesión de almacenamiento no afecta a las vApps en ejecución. Una concesión de almacenamiento de plantillas vApp empieza cuando un usuario agrega la plantilla vApp, agrega una plantilla vApp a un espacio de trabajo, descarga, copia o mueve la plantilla de vApp.

Cuando una concesión de almacenamiento caduca, VMware Cloud Director marca la vApp o la plantilla de vApp como caducada, o elimina la vApp o la plantilla de vApp, en función de la política de organización que haya establecido.

## Crear una organización

Puede crear una nueva organización desde el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.

La lista de organizaciones existentes se muestra en una vista de cuadrícula.

- 2 Haga clic en **Nuevo**.
 

Se abrirá el cuadro de diálogo **Nueva organización**.

- 3 Introduzca los siguientes valores.

Opción	Descripción
Nombre de la organización	El identificador único que constituye la dirección URL para acceder al portal para tenants de la organización.
Nombre completo de la organización	El nombre completo de la organización.
Descripción	Una descripción opcional de la organización.

- 4 Haga clic en el botón **Crear** para completar la creación.

## Activar o desactivar una organización

Al desactivar una organización se impide que los usuarios inicien sesión en la misma y se finalizan las sesiones de los usuarios que estén conectados en ese momento. Las vApps que estén en ejecución en la organización continuarán en funcionamiento.

Como **administrador del sistema** puede asignar recursos, agregar redes, etcétera, incluso después de desactivar una organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.La lista de organizaciones existentes se muestra en una vista de cuadrícula.
- 2 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la organización y después haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.

## Eliminar una organización

Elimine una organización para quitarla permanentemente de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

Antes de eliminar una organización, debe desactivarla y eliminar todos los centros de datos virtuales de organización, las plantillas, los archivos de medios y vApp de la organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.La lista de organizaciones existentes se muestra en una vista de cuadrícula.
- 2 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la organización y haga clic en **Eliminar**.
- 3 Para confirmar, haga clic en **Sí**.

## Configurar catálogos de una organización

Puede configurar el modo en el que una organización comparte sus catálogos de servicios.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.La lista de organizaciones existentes se muestra en una vista de cuadrícula.
- 2 Seleccione una organización y, en la pestaña **Configurar**, seleccione **Catálogo**.



- 3 Para cambiar la configuración de uso compartido y publicación, haga clic en **Editar**.

Opción	Descripción
Compartir	Permite a los administradores de la organización compartir los catálogos de esta organización con otras organizaciones en esta instancia de VMware Cloud Director. Si no selecciona esta opción, los administradores de la organización podrán seguir compartiendo catálogos dentro de la organización.
Permitir publicación en catálogos externos	Permite que los administradores de la organización publiquen catálogos en organizaciones externas a esta instancia de VMware Cloud Director.
Permitir suscripción a catálogos externos	Permite que los administradores de la organización se suscriban a catálogos externos a esta instancia de VMware Cloud Director.

## Configurar las políticas de una organización

Las concesiones, las cuotas y los límites reducen la capacidad de los usuarios de la organización de consumir recursos de almacenamiento y de procesamiento. Puede modificar estas configuraciones para evitar que los usuarios agoten o monopolicen los recursos de una organización.

### Requisitos previos

Consulte [Entender las concesiones](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.

La lista de organizaciones existentes se muestra en una vista de cuadrícula.
- 2 Seleccione una organización y seleccione la pestaña **Políticas**.
- 3 Para editar concesiones, cuotas, límites de recursos y políticas de contraseña de la organización, haga clic en **Editar**.
- 4 Configure las concesiones de vApp con los siguientes ajustes.

Opción	Descripción
Concesión máxima de tiempo de ejecución	Tiempo durante el que las vApps funcionan antes de detenerse de manera automática.
Acción de caducidad de tiempo de ejecución	Modo en el que se procesan las vApps caducadas en ejecución. Al suspender una vApp, se suspenden todas sus máquinas virtuales y el estado actual de estas se conserva escribiendo la memoria en el disco. La opción <b>Apagar</b> detiene inmediatamente todas sus máquinas virtuales y vApps secundarias.
Concesión máxima de almacenamiento	Tiempo durante el que las vApps detenidas están disponibles antes de limpiarse de manera automática.
Limpieza de almacenamiento	El modo en el que se procesan las vApps después de detenerlas y limpiarlas.

## 5 Configure las concesiones de plantilla de vApp con los siguientes ajustes.

Opción	Descripción
Concesión máxima de almacenamiento	Tiempo que las plantillas de vApp están disponibles antes de limpiarse de manera automática.
Limpieza de almacenamiento	El modo en el que se procesan las plantillas de vApp caducadas después de limpiarlas.

## 6 Configure las cuotas con los siguientes ajustes.

Opción	Descripción
Cuota de todas las MV	Número total de máquinas virtuales disponibles que un usuario puede almacenar en esta organización.
Cuota de MV en ejecución	Número total de máquinas virtuales que un usuario puede encender en esta organización.

## 7 Configure los límites con los siguientes ajustes.

Opción	Descripción
Número de operaciones intensivas en recursos por usuario	Escriba el número máximo de operaciones simultáneas que requieren un uso intensivo de los recursos por usuario o seleccione <b>Heredar límite del sistema</b> .
Número de operaciones intensivas en recursos para poner en cola por usuario	Escriba el número máximo de operaciones en cola que requieren un uso intensivo de los recursos por usuario o seleccione <b>Heredar límite del sistema</b> .
Número de operaciones intensivas en recursos por organización	Escriba el número máximo de operaciones simultáneas que requieren un uso intensivo de los recursos por organización o seleccione <b>Heredar límite del sistema</b> .
Número de operaciones intensivas en recursos para poner en cola por organización	Escriba el número máximo de operaciones en cola que requieren un uso intensivo de los recursos por organización o seleccione <b>Heredar límite del sistema</b> .
Número de conexiones simultáneas por MV	Escriba el número máximo de conexiones simultáneas de la consola por máquina virtual o seleccione <b>Heredar límite del sistema</b> .
Número de centros de datos virtuales por organización	Escriba el número máximo de centros de datos virtuales de organización por organización o seleccione <b>Heredar cuota del sistema</b> .

## 8 Configure las políticas de contraseña con los siguientes ajustes.

Opción	Descripción
Bloqueo de cuenta habilitado	Habilite el bloqueo de cuentas de usuario tras un número determinado de intentos de inicio de sesión no válidos.
Inicios de sesión no válidos antes del bloqueo	Número de intentos de inicio de sesión no válidos antes de que se bloquee la cuenta de usuario.
Intervalo de bloqueo de cuenta	Período durante el cual una cuenta de usuario bloqueada no puede iniciar sesión.

## Migrar el almacenamiento de tenants

Puede migrar todas las vApp, los discos independientes y los elementos del catálogo de una o varias organizaciones desde uno o varios almacenes de datos a otros almacenes de datos.

Antes de retirar un almacén de datos, debe migrar todos los elementos que haya en él a un almacén de datos nuevo. Es posible que también desee migrar una organización a un nuevo almacén de datos que tenga más capacidad de almacenamiento o utilice una tecnología de almacenamiento más reciente, como VMware vSAN.

---

**Importante** La migración de almacenamiento de tenants es una operación de uso intensivo de recursos que se puede ejecutar durante mucho tiempo, especialmente cuando hay demasiados activos que migrar. Para obtener más información sobre cómo migrar almacenamientos de tenants, consulte <https://kb.vmware.com/kb/2151086>.

---

### Requisitos previos

- Establezca las políticas de almacenamiento que utilizan los VDC de organización de las organizaciones de destino. Consulte la [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#).
- Por cada política de almacenamiento que contenga un almacén de datos de origen que quiera migrar, compruebe que haya al menos un almacén de datos de destino al que migrar. Puede crear almacenes de datos de destino o utilizar los que ya existen. Para obtener más información sobre cómo determinar los almacenes de datos en las políticas de almacenamiento que utilizan las organizaciones de destino, consulte el documento *Almacenamiento de vSphere*.

### Procedimiento

- 1 Inicie sesión en la VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal como **administrador del sistema** o con una función que tenga el derecho **Organización: Migrar almacenamiento de tenants**.
- 2 Inicie el asistente de **Migrar almacenamiento de tenants**.
  - En **Recursos de nube**, seleccione **Organizaciones** y haga clic en **Migrar almacenamiento de tenants**.
  - En **Recursos de vSphere**, seleccione **Almacenes de datos** y haga clic en **Migrar almacenamiento de tenants**.
- 3 Seleccione una o varias organizaciones cuyos elementos de almacenamiento desee migrar y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Seleccione uno o varios almacenes de datos de origen que desee migrar y haga clic en **Siguiente**.  
El asistente muestra todos los almacenes de datos del sistema.
- 5 Seleccione uno o varios almacenes de datos de destino y haga clic en **Siguiente**.

- 6 Revise la página **Listo para completar** y haga clic en **Finalizar** para iniciar la migración.

## Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización

Puede administrar el límite general de uso de recursos de una organización. Puede agregar, editar y eliminar cuotas de una organización para máquinas virtuales, clústeres de Tanzu Kubernetes, CPU, memoria o almacenamiento.

Para obtener información sobre cómo limitar los recursos disponibles para usuarios o grupos, consulte [Administrar las cuotas de recursos de un usuario](#) o [Administrar las cuotas de recursos de un grupo](#).

### Requisitos previos

[Crear una organización](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **Organizaciones**.
- 3 Seleccione el nombre de la organización para la que desea colocar una cuota.
- 4 En la sección **Configurar**, seleccione **Cuotas**.

De forma predeterminada, las organizaciones no tienen ninguna cuota.

- 5 Haga clic en **Editar**.
- 6 Modifique la cuota para la organización seleccionada.

Puede agregar, editar o eliminar cuotas para la cantidad de clústeres de Tanzu Kubernetes, todas las máquinas virtuales de la organización o solo las que están en ejecución, uso de la CPU usada, la memoria y el almacenamiento. Seleccione **Ilimitado** si desea que la organización tenga recursos ilimitados del tipo seleccionado.

- 7 Haga clic en **Guardar**.

# Administrar centros de datos virtuales de organización

# 6

Para proporcionar recursos a una organización, es necesario crear uno o varios (VDC) de organización para esta organización. Tras la creación de un VDC de organización, puede modificar sus propiedades, desactivarlo o eliminarlo y gestionar su modelo de asignación, almacenamiento y configuración de red.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- Introducción a los modelos de asignación
- Información sobre las políticas de tamaño de máquina virtual y de colocación de máquinas virtuales
- Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director
- Crear un centro de datos virtual de organización
- Activar o desactivar un centro de datos virtual de organización
- Eliminar un centro de datos virtual de organización
- Administrar plantillas de centros de datos virtuales
- Modificar el nombre y la descripción de un centro de datos virtual de organización
- Modificar la configuración de modelo de asignación de un centro de datos virtual de organización
- Modificar la configuración de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización
- Editar la configuración de red de un centro de datos virtual de organización
- Configurar Cross VDC Networking
- Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de organización
- Ver los grupos de recursos de un centro de datos virtual de organización
- Administrar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización

## Introducción a los modelos de asignación

Un modelo de asignación determina cómo y cuándo los recursos informáticos y de memoria del centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC) de proveedor asignados se confirman en el VDC de organización.

En la siguiente tabla se muestra la configuración de distribución de recursos de vSphere en el nivel del grupo de recursos o de la máquina virtual (MV) según el modelo de asignación de VDC de organización.

	<b>Modelo de asignación Flex</b>	<b>Modelo de grupo de asignación elástico</b>	<b>Modelo de grupo de asignación no elástico</b>	<b>Modelo de pago por uso</b>	<b>Modelo de grupo de reserva</b>
Elástico	Con base en la configuración de VDC de organización.	Sí	No	Sí	No
Velocidad de vCPU	Si un límite de CPU de máquina virtual no está definido en una política de tamaño de máquina virtual, la velocidad de vCPU podría afectar al límite de CPU de la máquina virtual dentro del VDC.	Afecta a la cantidad de vCPU en ejecución en el VDC de organización.	No aplicable	Afecta al límite de CPU de máquina virtual	No aplicable
Límite de CPU de grupo de recursos	Límite de CPU de VDC de organización prorrateado en función de la cantidad de máquinas virtuales en el grupo de recursos.	Asignación de CPU de VDC de organización	Asignación de CPU de VDC de organización	Sin límite	Asignación de CPU de VDC de organización
Reserva de CPU del grupo de recursos	La reserva de CPU del VDC de organización se prorratea en función de la cantidad de vCPU en el grupo de recursos. La reserva de CPU de VDC de organización es igual a la asignación de CPU de VDC de organización multiplicada por la garantía de CPU.	La suma de las máquinas virtuales encendidas. Es igual a la garantía de CPU multiplicada por la velocidad y el número de vCPU.	Asignación de CPU de VDC de organización multiplicada por la garantía de CPU	Ninguno, ampliable	Asignación de CPU de VDC de organización
Límite de memoria del grupo de recursos	El límite de memoria de VDC de organización se prorratea en función de la cantidad de máquinas virtuales en el grupo de recursos.	Sin límite	Asignación de RAM del VDC de organización	Sin límite	Asignación de RAM del VDC de organización

	<b>Modelo de asignación Flex</b>	<b>Modelo de grupo de asignación elástico</b>	<b>Modelo de grupo de asignación no elástico</b>	<b>Modelo de pago por uso</b>	<b>Modelo de grupo de reserva</b>
Reserva de memoria del grupo de recursos	La reserva de RAM del VDC de organización se prorratea en función de la cantidad de máquinas virtuales en el grupo de recursos. La reserva de RAM del VDC de organización es igual a la asignación de RAM del VDC de organización multiplicada por la garantía de RAM.	La suma de la garantía de RAM multiplicada por la vRAM de todas las máquinas virtuales encendidas en el grupo de recursos. La reserva de RAM del grupo de recursos es ampliable.	Asignación de RAM del VDC de organización multiplicada por la garantía de RAM	Ninguno, ampliable	Asignación de RAM del VDC de organización
Límite de CPU de máquina virtual	En función de la política de tamaño de máquina virtual de la máquina virtual.	Sin límite	Sin límite	Velocidad de vCPU multiplicada por la cantidad de vCPU	Personalizada
Reserva de CPU de la máquina virtual	En función de la política de tamaño de máquina virtual de la máquina virtual.	0	0	Es igual a la velocidad de la CPU multiplicada por la velocidad y la cantidad de vCPU.	Personalizada
Límite de RAM de máquina virtual	En función de la política de tamaño de máquina virtual de la máquina virtual.	Sin límite	Sin límite	vRAM	Personalizada
Reserva de RAM de máquina virtual	En función de la política de tamaño de máquina virtual de la máquina virtual.	0	Es igual a la vRAM multiplicada por la garantía de RAM y sumada a la sobrecarga de RAM.	Es igual a la vRAM multiplicada por la garantía de RAM y sumada a la sobrecarga de RAM.	Personalizada

## Convertir un modelo de asignación de VDC heredado en un modelo de asignación Flex

Agregue una política de colocación de máquinas virtuales y una política de tamaño de máquina virtual a un VDC con un modelo de grupo de asignación elástico, un modelo de grupo de asignación no elástico, un modelo de pago por uso o un modelo de grupo de reserva. Si la política de colocación de máquinas virtuales o la política de tamaño de máquina virtual no es compatible con el modelo de asignación de VDC existente, puede optar por convertir el VDC en un VDC de organización de Flex.

## Cumplimiento de políticas de máquina virtual

La conversión de VDC heredado no genera incumplimiento por parte de la máquina virtual. Si un administrador cambia los valores de recursos informáticos de la máquina virtual o la pertenencia de una máquina virtual a un grupo de máquinas virtuales directamente en la instancia de vCenter Server, una máquina virtual puede dejar de cumplir con la política de colocación de máquinas virtuales o la política de tamaño de máquina virtual asignadas. Una máquina virtual también puede dejar de cumplir si un usuario con los privilegios necesarios cambia los valores de límite y reserva de la máquina virtual mediante vCloud API. Si hay una máquina virtual no conforme, la interfaz de usuario de VMware Cloud Director Tenant Portal muestra un mensaje de advertencia. El tenant puede ver información detallada sobre la causa del incumplimiento y puede hacer que la máquina virtual vuelva a ser compatible. De este modo, las políticas se aplican nuevamente a la máquina virtual.

## Uso sugerido de los modelos de asignación

Cada modelo de asignación se puede utilizar para distintos niveles de control y administración del rendimiento.

La siguiente tabla contiene información sobre el uso sugerido de cada modelo de asignación.

Modelo de asignación	Uso sugerido
Modelo de asignación flexible	Con el modelo de asignación Flex, puede conseguir un control de rendimiento detallado en el nivel de cargas de trabajo. Usando el modelo de asignación Flex, los <b>administradores del sistema</b> de VMware Cloud Director pueden administrar la elasticidad de VDC de organización individuales. El modelo de asignación Flex utiliza la administración de cargas de trabajo basada en políticas. Con el modelo de asignación Flex, los <b>proveedores de nube</b> tienen un mejor control sobre la sobrecarga de memoria en un VDC de organización y pueden hacer cumplir un uso de capacidad de ráfaga estricto de los tenants.
Modelo de asignación de grupo de asignación	Utilice el modelo de asignación de grupo de asignación para cargas de trabajo estables de larga duración, en las que los tenants se suscriben a un consumo fijo de recursos informáticos y los <b>proveedores de nube</b> pueden predecir y administrar la capacidad de recursos informáticos. El modelo de asignación de grupo de asignación es ideal para cargas de trabajo con requisitos de rendimiento variados. Con el modelo de asignación de grupo de asignación, todas las cargas de trabajo comparten los recursos asignados de los grupos de recursos de vCenter Server. Independientemente de si se activa o desactiva la elasticidad, los tenants reciben una cantidad limitada de recursos informáticos. Con el modelo de asignación de grupo de asignación, los <b>proveedores de nube</b> activan o desactivan la elasticidad en el nivel del sistema y el ajuste se aplica a todos los VDC de organización del grupo de asignación. Si se utiliza la asignación de grupo de asignación no elástico, el VDC de organización reserva de antemano el grupo de recursos de VDC y los tenants pueden sobreconfirmar vCPU, pero no pueden sobreconfirmar ninguna cantidad de memoria. Si se utiliza la asignación de grupo elástico, el VDC de organización no reserva de antemano ningún recurso informático y la capacidad puede abarcar varios clústeres. Los proveedores de nube administran la sobreconfirmación de recursos informáticos físicos y los tenants no pueden sobreconfirmar vCPU ni memoria.



Modelo de asignación	Uso sugerido
Pago por uso	Utilice el modelo de pago por uso cuando no tenga que asignar recursos informáticos por adelantado en vCenter Server. La reserva, el límite y los recursos compartidos se aplican a cada carga de trabajo que los tenants implementan en el VDC. Con el modelo de asignación de pago por uso, cada carga de trabajo del VDC de organización recibe el mismo porcentaje de recursos informáticos configurados que se reservaron. VMware Cloud Director considera que la velocidad de CPU de cada vCPU para cada carga de trabajo es la misma, y solo se puede definir la velocidad de CPU en el nivel del VDC de organización. Desde el punto de vista del rendimiento, debido a que no se puede cambiar la configuración de reserva de cargas de trabajo individuales, cada carga de trabajo recibe la misma preferencia. El modelo de asignación de pago por uso es ideal para los tenants que necesitan ejecutar cargas de trabajo con requisitos de rendimiento diferentes en el mismo VDC de organización. Debido a la elasticidad, el modelo de pago por uso es adecuado para cargas de trabajo genéricas de corta duración que forman parte de aplicaciones de escalado automático. Con el pago por uso, los tenants pueden hacer coincidir los picos en la demanda de recursos informáticos dentro de un VDC de organización.
Grupo de reserva	Utilice el modelo de asignación de grupo de reserva cuando necesite un control detallado sobre el rendimiento de las cargas de trabajo que se ejecutan en el VDC de organización. Desde una perspectiva de <b>proveedor de nube</b> , el modelo de asignación de grupo de reserva requiere una asignación por adelantado de todos los recursos informáticos en vCenter Server. El modelo de asignación de grupo de reserva no es elástico. El modelo de asignación de grupo de reserva es ideal para las cargas de trabajo que se ejecutan en hardware dedicado a un tenant específico. En tales casos, los usuarios tenant pueden administrar el uso y la sobreconfirmación de recursos informáticos.

## Modelo de asignación Flex

A partir de VMware Cloud Director 9.7, los **administradores del sistema** pueden crear centros de datos virtuales (Virtual Data Center, VDC) de organización con el modelo de asignación Flex. Con la combinación de las políticas de tamaño de máquina virtual y asignación Flex, los **administradores del sistema** pueden controlar el uso de CPU y de RAM tanto en el VDC como en los niveles de máquinas virtuales individuales. El modelo de asignación Flex admite todas las configuraciones de asignación disponibles en los modelos de asignación existentes.

En VMware Cloud Director 10.0 y versiones posteriores, todos los VDC de organización que no son flexibles se pueden convertir en VDC flexibles.

Al crear un VDC de organización flexible, los **administradores del sistema** controlan los siguientes parámetros del VDC de organización:

Parámetro	Descripción
Elasticity	Active o desactive la función de grupo elástico.
Include VM Memory Overhead	Incluya o excluya la sobrecarga de memoria en este VDC. Cuando se establece en true, es posible que no se pueda utilizar la capacidad total del VDC, ya que la sobrecarga de memoria de cada máquina virtual encendida también se obtiene de la capacidad disponible del VDC. Cuando se establece en false, la sobrecarga de memoria se toma del VDC de proveedor y no de la capacidad asignada del VDC.
CPU allocation	La cantidad de CPU asignada a este VDC en MHz o GHz. La asignación de CPU define la capacidad de CPU del VDC. La CPU total utilizada por todas las máquinas virtuales que se ejecutan en el VDC no puede superar este valor.

Parámetro	Descripción
CPU limit	El límite de CPU define la cuota de CPU de un VDC. En la mayoría de los casos, el límite de CPU es igual a la capacidad de CPU asignada del VDC.  En ocasiones, es posible que no tenga que asignar ninguna CPU al VDC, como en el modelo de pago por uso. En este caso, debe establecer una cuota para el consumo de CPU general. Para ello, establezca la asignación de CPU en cero y el límite de CPU en un valor distinto de cero.  También puede utilizar este ajuste para permitir una cuota de CPU sin límite. Si se establece en Sin límite, los grupos de recursos de respaldo del VDC en vCenter Server obtienen CPU sin límite.
CPU resources guaranteed	Porcentaje de asignación de CPU que se reserva físicamente para el VDC.
vCPU speed	La velocidad de vCPU predeterminada para las máquinas virtuales en el VDC.
Memory allocation	La cantidad de memoria asignada a este VDC en MB o GB. Este parámetro define la capacidad total de memoria del VDC. La memoria total configurada por todas las máquinas virtuales que se ejecutan en el VDC no puede superar este valor.
Memory resources guaranteed	El porcentaje de asignación de memoria que se reserva físicamente para el VDC.
Maximum number of VMs	El número máximo de máquinas virtuales en el VDC.

Como **administrador del sistema de VMware Cloud Director**, puede configurar un VDC de organización flexible para que sea elástico o no elástico. Cuando los VDC de organización flexibles tienen habilitada la función de grupo elástico, el VDC de organización se amplía y utiliza todos los grupos de recursos asociados con su VDC de proveedor. En VMware Cloud Director 9.7, si convierte un VDC de organización no elástico en un VDC de organización elástico, no podrá volver a convertir el mismo VDC de organización en uno no elástico.

El modelo de asignación Flex admite las capacidades de las políticas de tamaño de máquina virtual sin ninguna de las restricciones que presentan los otros modelos de asignación. En el modelo de asignación Flex, la asignación de recursos informáticos de máquina virtual depende de las políticas de tamaño de máquina virtual. Si no define una política de tamaño de máquina virtual para un VDC de organización, la asignación de recursos informáticos depende del modelo de asignación del VDC de organización. Mediante la combinación del modelo de asignación Flex y las políticas de tamaño de máquina virtual de la organización, un solo VDC de organización puede alojar máquinas virtuales que utilicen una configuración común para todos los demás modelos de asignación. Para obtener más información, consulte [Información sobre las políticas de tamaño de máquina virtual y de colocación de máquinas virtuales](#).

Para crear un VDC de organización flexible, puede utilizar VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal o vCloud API. Para obtener información acerca de vCloud API, consulte *Guía de programación de API de VMware Cloud Director*.

## Modelo de asignación de grupo de asignación

Con el modelo de asignación de grupo de asignación, un porcentaje de los recursos que asigne desde el VDC de proveedor se confirman en el VDC de organización. Puede especificar el porcentaje de la CPU y de la memoria. Este porcentaje se conoce como el factor de garantía de porcentaje y permite sobreasignar recursos.

Como administrador del sistema, puede configurar los VDC de organización de grupo de asignación para que sean elásticos o no elásticos. La elasticidad es una configuración global que afecta a todos los VDC de organización de grupo de asignación. Consulte la [Modificar la configuración del sistema general](#).

Los VDC de organización de grupo de asignación tienen habilitado un grupo de asignación elástico de forma predeterminada. Los sistemas actualizados desde VMware Cloud Director 5.1 que tienen VDC de organización de grupo de asignación con máquinas virtuales que abarcan varios grupos de recursos tienen habilitado el grupo de asignación elástico de forma predeterminada.

Cuando los VDC de grupo de asignación tienen habilitada la función de grupo de asignación elástico, el VDC de organización se amplía y utiliza todos los grupos de recursos asociados a su VDC de proveedor. Debido a ello, la frecuencia de la vCPU es ahora un parámetro obligatorio para un grupo de asignación.

Establezca la frecuencia y el factor de garantía de porcentaje de la vCPU de manera que se puedan implementar suficientes máquinas virtuales en el VDC de organización sin que la CPU constituya un factor de cuello de botella.

Cuando se crea una máquina virtual, el motor de colocación la sitúa en el grupo de recursos de VDC de proveedor que mejor se ajusta a los requisitos de la máquina virtual. Se crea un grupo de subrecursos para este VDC de organización en el grupo de recursos de VDC de proveedor, y la máquina virtual se sitúa en ese grupo de subrecursos.

Al encender la máquina virtual, el motor de colocación comprueba el grupo de recursos de VDC de proveedor para asegurarse de que sigue teniendo capacidad para encender la máquina virtual. En caso contrario, el motor de colocación mueve la máquina virtual a un grupo de recursos de VDC de proveedor con suficientes recursos para ejecutarla. Se crea un grupo de subrecursos para el VDC de organización si no existe.

El grupo de subrecursos se configura con suficientes recursos para ejecutar la nueva máquina virtual. La reserva de memoria del grupo de subrecursos aumenta en función del tamaño de la memoria configurada de la máquina virtual por el factor de garantía de porcentaje del VDC de organización. La reserva de CPU del grupo de subrecursos aumenta en función del número de vCPU con el que se ha configurado la máquina virtual por la vCPU especificada en el nivel de VDC de organización por el factor de garantía de porcentaje de la CPU establecido en el nivel de VDC de organización. Si la función de grupo de asignación elástico está habilitada, el límite de memoria del grupo de subrecursos aumenta según el tamaño de memoria configurado de la máquina virtual, y el límite de CPU del grupo de subrecursos aumenta en función de la cantidad de vCPU con que se ha configurado la máquina virtual por la frecuencia de vCPU especificada en el nivel de VDC de organización. La máquina virtual se configura de nuevo para establecer su memoria y reserva de CPU en cero, y el motor de colocación de máquina virtual sitúa la máquina virtual en un grupo de recursos de VDC de proveedor.

Con el modelo elástico de asignación de grupos de asignación, solo VMware Cloud Director supervisa y administra los límites. Si se desactiva la función elástica, el límite del grupo de recursos se establece adicionalmente.

Las ventajas del modelo de grupo de asignación son que una máquina virtual puede aprovechar los recursos de una máquina virtual inactiva en el mismo grupo de subrecursos. Este modelo puede aprovechar los nuevos recursos incorporados al VDC de proveedor.

En casos excepcionales, una máquina virtual se cambia del grupo de recursos al que se asignó en el momento de su creación a un grupo de recursos diferente durante el encendido debido a la falta de recursos en el grupo de recursos original. Este cambio puede hacer que mover los archivos de disco de máquina virtual a un nuevo grupo de recursos suponga unos costes bajos.

Cuando la función de grupo de asignación elástico está desactivada, el comportamiento de los VDC de organización de grupo de asignación es similar al del modelo de asignación de grupo en VMware Cloud Director 1.5. En este modelo, la frecuencia de vCPU no se puede configurar. La sobreconfirmación se controla mediante el establecimiento del porcentaje de recursos garantizados.

De forma predeterminada, en un VDC de grupo de asignación las máquinas virtuales obtienen de la configuración del VDC los ajustes de reservas, límites y recursos compartidos. Para crear o volver a configurar una máquina virtual con una configuración de asignación de recursos personalizados para CPU y memoria, puede utilizar vCloud API. Consulte la *Guía de programación de API de VMware Cloud Director*.

## Modelo de asignación de pago por uso

Con el modelo de asignación de pago por uso, los recursos solo se confirman cuando los usuarios crean vApps en el VDC de organización. Puede especificar un porcentaje de los recursos para garantizar, lo que le permite sobreconfirmar recursos. Puede agregar varios grupos de recursos al VDC de proveedor para hacer que el VDC de organización de pago por uso sea flexible.

Los recursos confirmados en la organización se aplican en el nivel de máquina virtual.

Cuando se enciende una máquina virtual, si el grupo de recursos original no puede alojar la máquina virtual, el motor de colocación revisa el grupo de recursos y asigna la máquina virtual a otro grupo de recursos. Si no existe ningún grupo de subrecursos disponible para el grupo de recursos, VMware Cloud Director crea uno con un límite infinito y una velocidad cero. La velocidad de la máquina virtual se establece en su límite multiplicado por sus recursos confirmados. El motor de colocación de máquina virtual sitúa la máquina virtual en un grupo de recursos del VDC de proveedor.

La ventaja del modelo de pago por uso es que aprovecha los nuevos recursos agregados al VDC de proveedor.

En casos excepcionales, una máquina virtual se cambia del grupo de recursos al que se asignó en el momento de su creación a un grupo de recursos diferente durante el encendido debido a la falta de recursos en el grupo de recursos original. Este cambio puede hacer que mover los archivos de disco de máquina virtual a un nuevo grupo de recursos suponga unos costes bajos.

En el modelo de pago por uso, no se reserva ningún recurso por adelantado, por lo que es posible que una máquina virtual no se encienda si no hay suficientes recursos. Las máquinas virtuales que funcionan con este modelo tampoco pueden aprovechar los recursos de las máquinas virtuales inactivas en el mismo grupo de subrecursos, puesto que los recursos se establecen en el nivel de máquina virtual.

De forma predeterminada, en un VDC de pago por uso, las máquinas virtuales obtienen sus ajustes de reservas, límites y recursos compartidos de la configuración del VDC. Para crear o volver a configurar una máquina virtual con una configuración de asignación de recursos personalizados para CPU y memoria, puede utilizar vCloud API. Consulte la *Guía de programación de API de VMware Cloud Director*.

## Modelo de asignación de grupo de reserva

Con el modelo de asignación de grupo de reserva, todos los recursos que se asignen se confirman inmediatamente en el VDC de organización. Para controlar la sobreconfirmación, los usuarios de la organización pueden especificar ajustes de reservas, límites y prioridades para máquinas virtuales individuales.

Dado que este modelo tiene solo un grupo de recursos y un grupo de subrecursos, el motor de colocación no reasigna un grupo de recursos de la máquina virtual cuando se enciende. La velocidad y el límite de la máquina virtual no se modifican.

Con el modelo de grupo de reserva, los recursos están disponibles siempre que se necesitan. Este modelo también ofrece un control preciso sobre la velocidad, el límite y los recursos compartidos de la máquina virtual, lo cual puede producir un uso óptimo de los recursos reservados si se realiza una planificación cuidadosa. Para obtener información sobre cómo configurar los ajustes de asignación de recursos de máquinas virtuales en VDC de grupos de reserva, consulte *Guía del usuario de vCloud Air Virtual Private Cloud OnDemand*.

En este modelo, la reserva se realiza siempre en el clúster principal. Si no existen recursos suficientes para crear un VDC de organización en el clúster principal, se produce un error en la creación del VDC de organización.

Otras limitaciones de este modelo es que no es flexible y es posible que los usuarios de la organización no configuren de forma óptima los recursos compartidos, las velocidades y los límites de las máquinas virtuales, lo cual lleva consigo una infrautilización de los recursos.

## Información sobre las políticas de tamaño de máquina virtual y de colocación de máquinas virtuales

Puede controlar la asignación de recursos de máquinas virtuales (VM) y la colocación en un clúster o host específicos mediante políticas de tamaño y colocación de máquinas virtuales.

Los **administradores del sistema** de VMware Cloud Director crean y administran políticas de tamaño de máquina virtual de forma global, y pueden publicar políticas individuales en uno o varios VDC de organización. En VMware Cloud Director 10.2.1 y versiones anteriores, puede crear y administrar directivas de colocación de máquinas virtuales para cada VDC de proveedor por

separado, ya que una directiva de colocación de máquinas virtuales está en el nivel de VDC de proveedor. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede incluir más de un VDC de proveedor en el ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales. Además, a partir de la versión 10.2.2, si un usuario guarda una vApp como una plantilla de vApp en un catálogo, la plantilla también incluye las directivas de colocación y de tamaño de la vApp original como directivas etiquetadas no modificables.

Cuando se publica una directiva en un VDC de organización, esta pasa a estar disponible para los usuarios de la organización. Al crear y administrar máquinas virtuales en el VDC de organización, los tenants pueden asignar las políticas disponibles a las máquinas virtuales. Los tenants y los usuarios del VDC de organización no pueden consultar la configuración específica de una directiva de colocación de máquinas virtuales o de una directiva de tamaño de máquina virtual.

Las directivas de colocación y de tamaño de máquinas virtuales son un mecanismo para que los proveedores de nube definan y ofrezcan niveles diferenciados de servicio (por ejemplo, un perfil de uso intensivo de CPU o un perfil de uso elevado de memoria). Si publica varias políticas de colocación y de tamaño de máquinas virtuales en un VDC de organización, los usuarios del tenant pueden seleccionar de entre todas las políticas personalizadas y la política predeterminada al crear y administrar máquinas virtuales en el VDC de organización. Para cada VDC se genera automáticamente la política predeterminada del sistema. Puede eliminar la directiva predeterminada del sistema en el VDC y marcar otra directiva personalizada como predeterminada. La política predeterminada no define ningún valor y permite todas las configuraciones de máquina virtual.

### Política de colocación de máquinas virtuales

Una política de colocación de máquina virtual define la colocación de una máquina virtual en un host o un grupo de hosts. Es un mecanismo que permite a los **administradores de proveedores de nube** crear un grupo designado de hosts dentro de un VDC de proveedor. El grupo designado de hosts es un subconjunto de hosts dentro de los clústeres de VDC de proveedor que se pueden seleccionar según criterios, como los niveles de rendimiento o la concesión de licencias. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede ampliar el ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales a más de un VDC de proveedor.

Una directiva de colocación de máquinas virtuales define reglas de afinidad entre máquinas virtuales y hosts que afectan directamente la colocación de cargas de trabajo de tenants. Los administradores definen o exponen grupos de hosts con nombre mediante grupos de máquinas virtuales en vCenter Server. Un grupo de máquinas virtuales tiene una afinidad directa con un grupo de hosts y representa al grupo de hosts con el que tiene afinidad.

Defina la política de colocación de máquinas virtuales en el nivel de VDC de proveedor. Una política de colocación de máquinas virtuales incluye los siguientes atributos:

- Nombre (debe ser exclusivo en el VDC de proveedor)
- Descripción

- Un conjunto de uno o varios grupos de máquinas virtuales seleccionados de los clústeres subyacentes en el VDC de proveedor. Puede seleccionar un grupo de máquinas virtuales por clúster

Una política de colocación de máquinas virtuales es opcional durante la creación de una máquina virtual. Un tenant puede asignar solo una política de colocación de máquinas virtuales a una máquina virtual.

Cuando un tenant crea una máquina virtual en el VDC de organización y selecciona la directiva de colocación de máquinas virtuales, VMware Cloud Director agrega la máquina virtual al grupo o los grupos de máquinas virtuales a los que se hace referencia en la directiva. Como resultado, VMware Cloud Director crea la máquina virtual en el host adecuado.

Una política de colocación de máquinas virtuales puede tener un grupo de máquinas virtuales de cada clúster, o bien ninguno. Por ejemplo, la política de colocación de máquinas virtuales *oracle\_license* puede estar compuesta por los grupos de máquinas virtuales *oracle\_license1* y *oracle\_license2*, donde el grupo de máquinas virtuales *oracle\_license1* pertenece al clúster *oracle\_cluster1* y el grupo de máquinas virtuales *oracle\_license2* pertenece al clúster *oracle\_cluster2*.

Cuando se asigna una política de colocación de máquinas virtuales a una máquina virtual, el motor de colocación agrega esta máquina virtual al grupo de máquinas virtuales correspondiente del clúster en el que reside. Por ejemplo, si decide implementar una máquina virtual en el clúster *oracle\_cluster1* y asignar la política de colocación de máquinas virtuales *oracle\_license* a esta máquina virtual, el motor de colocación agregará la máquina virtual al grupo de máquinas virtuales *oracle\_license1*.

### Política de tamaño de máquina virtual

Una política de tamaño de máquina virtual define la asignación de recursos informáticos para máquinas virtuales dentro de un VDC de organización. La asignación de recursos informáticos incluye las reservas, los límites, los recursos compartidos y la asignación de CPU y de memoria.

Gracias a las políticas de tamaño de máquina virtual, los **administradores del sistema** de VMware Cloud Director pueden controlar los siguientes aspectos del consumo de recursos informáticos en el nivel de máquina virtual:

- Cantidad de vCPU y velocidad de reloj de vCPU
- Cantidad de memoria asignada a la máquina virtual
- Reserva, límite y recursos compartidos de memoria y CPU
- Configuraciones adicionales.

El parámetro `extraConfigs` de la API representa una asignación entre pares de clave-valor que se aplican como valores de configuración adicionales en una máquina virtual. Puede crear una política con configuraciones adicionales solo a través de vCloud API. Las configuraciones adicionales existentes aparecen en la interfaz de usuario de Service Provider Admin Portal en **Configuraciones adicionales**, en la vista detallada de la política de tamaño de máquina virtual.

Defina las políticas de tamaño de máquina virtual a nivel global. Para obtener más información sobre los atributos de la política de tamaño de máquina virtual, consulte [Atributos de las políticas de tamaño de máquina virtual](#).

VMware Cloud Director genera una política de tamaño de máquina virtual predeterminada para todos los VDC. La política de tamaño de máquina virtual predeterminada solo contiene un nombre y una descripción. Todos los atributos restantes de esta política están vacíos.

Asimismo, puede definir otra política de tamaño de máquina virtual como política predeterminada para un VDC de organización. La política de tamaño de máquina virtual predeterminada controla la asignación y el uso de recursos de las máquinas virtuales que los tenants crean en el VDC de organización, a menos que un tenant asigne a la máquina virtual otra política específica de tamaño de máquina virtual.

Para limitar el número máximo de recursos informáticos que los tenants pueden asignar a las máquinas virtuales individuales dentro de un VDC de organización, los proveedores de nube pueden definir una política máxima de tamaño de máquina virtual. Cuando se la asigna a un VDC de organización, la política máxima de tamaño de máquina virtual actúa como un límite superior para la configuración de recursos informáticos en todas las máquinas virtuales dentro del VDC de organización. La política máxima de tamaño de máquina virtual no está disponible para los usuarios del tenant al crear una máquina virtual. Cuando se define una política de tamaño de máquina virtual como la política máxima, VMware Cloud Director copia internamente el contenido de la política y utiliza el contenido copiado como política máxima de tamaño de máquina virtual. En consecuencia, el VDC de organización no depende de la política de tamaño de máquina virtual utilizada inicialmente.



Mediante las políticas de tamaño de máquina virtual, los proveedores de nube pueden restringir el uso de recursos informáticos para todas las máquinas virtuales dentro de un VDC de organización a, por ejemplo, tres tamaños predefinidos (*tamaño pequeño*, *tamaño mediano* y *tamaño grande*). El flujo de trabajo es el siguiente.

- 1 Un **administrador del sistema** crea tres políticas de tamaño de máquina virtual con los siguientes atributos.

Nombre	Atributos
Tamaño pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descripción: política de máquina virtual de tamaño pequeño</li> <li>■ Nombre: Tamaño pequeño</li> <li>■ Memoria: 1024</li> <li>■ Cantidad de vCPU: 1</li> </ul>
Tamaño mediano	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descripción: política de máquina virtual de tamaño mediano</li> <li>■ Nombre: Tamaño mediano</li> <li>■ Memoria: 2048</li> <li>■ Cantidad de vCPU: 2</li> </ul>
Tamaño grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Descripción: política de máquina virtual de tamaño grande</li> <li>■ Nombre: Tamaño grande</li> <li>■ Memoria: 4096</li> <li>■ Cantidad de vCPU: 4</li> </ul>

- 2 Publique las nuevas políticas de tamaño de máquina virtual en un VDC de organización.
- 3 Como alternativa, defina una de las políticas de tamaño de máquina virtual como una política predeterminada para el VDC de organización.

Estas son las operaciones de políticas disponibles para los proveedores de nube:

- Para definir la colocación de una máquina virtual en un host o un grupo de hosts, cree una política de colocación. Consulte la [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor](#).
- Para controlar la asignación de recursos informáticos físicos para las cargas de trabajo de los tenants, cree una política de tamaño. Consulte la [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).
- Publique una política de colocación o de tamaño de máquinas virtuales en uno o varios VDC de organización. Consulte [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#)
- Establezca una política de colocación o de tamaño de máquina virtual como predeterminada.
- Edite una política de colocación y una política de tamaño de máquina virtual. Solo puede editar el nombre y la descripción de la política en la interfaz de usuario de VMware Cloud Director.
- Cancele la publicación de una política de colocación o de tamaño de máquinas virtuales en un VDC de organización.

- Elimine una política de colocación o de tamaño de máquinas virtuales. Consulte [Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales](#) y [Eliminar una política de tamaño de máquina virtual](#).

Los usuarios que tengan el derecho **ORG\_VDC\_MANAGE\_COMPUTE\_POLICIES** pueden crear, actualizar y publicar políticas de colocación o de tamaño de máquinas virtuales.

En la siguiente tabla, se enumeran las operaciones de políticas de colocación o de tamaño de máquinas virtuales disponibles para los usuarios del tenant.

**Tabla 6-1. Operaciones de políticas de colocación o de tamaño de máquinas virtuales para usuarios del tenant**

Operación	Descripción
Asigne una política a una máquina virtual durante la creación de la máquina virtual.	<p>Los usuarios del tenant que están autorizados para crear máquinas virtuales en un VDC de organización tienen la opción de asignar a las máquinas virtuales políticas de colocación o de tamaño de máquinas virtuales mediante VMware Cloud Director Tenant Portal. Como resultado, los parámetros definidos en la política de tamaño de máquina virtual controlan el uso de memoria y CPU de la máquina virtual. La asignación de una política de colocación o de tamaño de máquinas virtuales no es un requisito para los tenants durante la creación de una máquina virtual. Si un tenant no selecciona de manera explícita una política de tamaño de máquina virtual para asignarla a una máquina virtual, se aplica el tamaño predeterminado a la máquina virtual.</p> <p>Si no crea ninguna política de colocación de máquinas virtuales, la opción de dicha política no estará visible para los tenants. Si el tenant selecciona una política de colocación que tiene información de tamaño, la opción de política de tamaño de máquina virtual estará oculta para el tenant. Puede crear una política de colocación de máquinas virtuales con información de tamaño únicamente mediante vCloud API.</p> <p>Si solo hay una política de tamaño de máquina virtual, la opción de dicha política no estará visible para los tenants.</p> <p>Cuando el <b>administrador del sistema</b> configura los atributos <b>Recuento de vCPU</b>, <b>Núcleos por socket</b> y <b>Memoria</b> en una política de tamaño de máquina virtual, estos valores se muestran, pero no se pueden editar si un tenant selecciona la política.</p>
Asigne una política a una máquina virtual existente.	<p>Los usuarios del tenant que están autorizados para administrar máquinas virtuales en un VDC de organización pueden usar VMware Cloud Director Tenant Portal para asignar o cambiar las políticas de colocación o de tamaño de máquinas virtuales de una máquina virtual existente. Cuando un tenant cambia la política de colocación de máquinas virtuales, la máquina virtual se mueve a un nuevo host según la regla de afinidad entre máquinas virtuales y hosts definida en la nueva política de colocación de máquinas virtuales. Cuando un tenant cambia una política de tamaño de máquina virtual, el sistema vuelve a configurar la máquina virtual para usar los recursos informáticos según se especifica en la nueva política de tamaño de máquina virtual.</p>

El flujo de trabajo para trabajar con las políticas de colocación y tamaño de máquina virtual es el siguiente.

- 1 Un **administrador del sistema** crea una o varias políticas de colocación de máquinas virtuales. Consulte la [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor](#).
- 2 Un **administrador del sistema** crea una o varias políticas de tamaño de máquina virtual. Consulte la [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).

El nombre de una política de tamaño de máquina virtual es exclusivo en un único sitio de VMware Cloud Director. El nombre de una política de colocación de máquinas virtuales es exclusivo dentro del ámbito de VDC de proveedor de la política.

- 3 Un **administrador del sistema** publica las políticas de colocación y de tamaño de máquinas virtuales en uno o varios VDC de organización. Consulte la [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#).

Al publicar una política de colocación de máquinas virtuales, esta queda disponible para los usuarios del tenant en los VDC de organización durante la creación y la edición de máquinas virtuales.

- 4 Al crear o actualizar una máquina virtual, los tenants pueden utilizar vCloud API o VMware Cloud Director Tenant Portal para asignar una política de tamaño de máquina virtual y una política de colocación de máquinas virtuales a una máquina virtual.

## Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor

Una política de colocación de máquina virtual es una política de recursos informáticos de VDC que contiene una referencia a una política de VDC de proveedor. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede agregar varios VDC de proveedor al ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales. Puede utilizar una política de colocación de máquina virtual para definir la colocación de una máquina virtual en un host específico, un grupo de hosts o un clúster.

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, una directiva de colocación de máquinas virtuales puede contener una referencia a una o varias directivas de VDC de proveedor. Cuando se crea una directiva de colocación desde un VDC de proveedor, la directiva solo hace referencia al VDC de proveedor seleccionado. Puede incluir más VDC de proveedor en el ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales mediante la edición de la directiva, o puede crear una directiva de colocación desde la pestaña **Políticas de colocación de máquinas virtuales** para incluir más de un VDC de proveedor en su ámbito. Consulte [Editar una directiva de colocación de máquina virtual](#) y [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global](#).

### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de proveedor en su entorno.
- Compruebe que tiene al menos un grupo de máquinas virtuales en su entorno.

Un grupo de máquinas virtuales es una colección de máquinas virtuales que se pueden vincular a un grupo de hosts con afinidades positivas. Mediante una regla de afinidad positiva, se produce la colocación de un grupo de máquinas virtuales en un host específico. Puede crear un grupo de máquinas virtuales a través de la interfaz de usuario de vCenter Server o la API de VMware Cloud Director.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.

- 3 Haga clic en un VDC de proveedor de la lista.
- 4 Haga clic en la pestaña **Políticas de colocación de máquina virtual** y después en **Nueva**.
- 5 (opcional) En la página **Qué es una política de colocación de máquina virtual** del asistente, seleccione la casilla de verificación para dejar de mostrar la información de la política de colocación de máquina virtual.
- 6 Haga clic en **Siguiente**.
- 7 Escriba un nombre para la directiva de colocación de máquinas virtuales y, opcionalmente, una descripción.
- 8 Seleccione los grupos de máquinas virtuales o los grupos de máquinas virtuales lógicos a los que desea vincular la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

Si un tenant aplica esta política a una máquina virtual cuando se selecciona más de un grupo lógico, dicha máquina virtual se convierte en miembro de todos los grupos de máquinas virtuales incluidos en los grupos de máquinas virtuales lógicos seleccionados. La máquina virtual está condicionada a una combinación de todas las afinidades que se aplican a las máquinas virtuales de estos grupos. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede seleccionar grupos de máquinas virtuales y grupos lógicos simultáneamente.

Para crear un grupo de máquinas virtuales lógico en línea, seleccione un grupo de máquinas virtuales por clúster. Este grupo de máquinas virtuales lógico no tiene un nombre y solo se puede usar para la directiva de colocación de máquinas virtuales seleccionada.

- 9 Revise la configuración de la política de colocación de máquina virtual y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

- [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).
- [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#).
- A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede [Editar una directiva de colocación de máquina virtual](#).
- [Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales](#).

## Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, una directiva de colocación de máquinas virtuales puede contener una referencia a una o varias directivas de VDC de proveedor. Puede utilizar una directiva de colocación de máquinas virtuales para definir la colocación de una máquina virtual en un host específico, un grupo de hosts, o uno o varios clústeres.

Cuando se crea una directiva de colocación desde un VDC de proveedor, la directiva solo hace referencia al VDC de proveedor seleccionado. Consulte la [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor](#). A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede incluir más VDC de proveedor en el ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales mediante la edición de la directiva, o bien puede crear una directiva de colocación global.

## Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de proveedor en su entorno.
- Compruebe que tiene al menos un grupo de máquinas virtuales en su entorno.

Un grupo de máquinas virtuales es una colección de máquinas virtuales que se pueden vincular a un grupo de hosts con afinidades positivas. Mediante una regla de afinidad positiva, se produce la colocación de un grupo de máquinas virtuales en un host específico. Puede crear un grupo de máquinas virtuales a través de la interfaz de usuario de vCenter Server o la API de VMware Cloud Director.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Directivas de colocación de máquinas virtuales** y haga clic en **Nueva**.
- 3 (opcional) En la página **Qué es una política de colocación de máquina virtual** del asistente, seleccione la casilla de verificación para dejar de mostrar la información de la política de colocación de máquina virtual.
- 4 Haga clic en **Siguiente**.
- 5 Escriba un nombre para la directiva de colocación de máquinas virtuales y, opcionalmente, una descripción.
- 6 Seleccione los grupos de máquinas virtuales y los grupos de máquinas virtuales lógicos a los que desea vincular la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.

Puede seleccionar un grupo de máquinas virtuales por clúster.

Si un tenant aplica esta política a una máquina virtual cuando se selecciona más de un grupo lógico, dicha máquina virtual se convierte en miembro de todos los grupos de máquinas virtuales incluidos en los grupos de máquinas virtuales lógicos seleccionados. La máquina virtual está condicionada a una combinación de todas las afinidades que se aplican a las máquinas virtuales de estos grupos. A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede seleccionar grupos de máquinas virtuales y grupos lógicos simultáneamente.

Para crear un grupo de máquinas virtuales lógico en línea, seleccione un grupo de máquinas virtuales por clúster. Este grupo de máquinas virtuales lógico no tiene un nombre y solo se puede usar para la directiva de colocación de máquinas virtuales seleccionada.

- 7 Revise la configuración de la política de colocación de máquina virtual y haga clic en **Finalizar**.

## Pasos siguientes

- [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).
- [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#).
- A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede [Editar una directiva de colocación de máquina virtual](#).

- [Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales.](#)

## Editar una directiva de colocación de máquina virtual

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede editar y cambiar el ámbito de una directiva de colocación de máquinas virtuales.

### Requisitos previos

[Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **Directivas de colocación de máquinas virtuales**.
- 3 Seleccione una directiva de colocación de máquinas virtuales y haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) En la página **Qué es una política de colocación de máquina virtual** del asistente, seleccione la casilla de verificación para dejar de mostrar la información de la política de colocación de máquina virtual.
- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 Edite el nombre para la directiva de colocación de máquinas virtuales y, opcionalmente, la descripción.
- 7 Edite los grupos de máquinas virtuales y los grupos de máquinas virtuales lógicos a los que desea vincular la máquina virtual y haga clic en **Siguiente**.  
  
Puede seleccionar un grupo de máquinas virtuales por clúster. No puede anular la selección de los clústeres que están en uso actualmente, por ejemplo, cuando publica la directiva de colocación en un VDC de organización.
- 8 Revise la configuración de la política de colocación de máquina virtual y haga clic en **Finalizar**.

### Pasos siguientes

- [Crear una política de tamaño de máquina virtual.](#)
- [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización.](#)
- [Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales.](#)

## Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización

Cuando se crea una política de colocación de máquinas virtuales, no es visible para los tenants. Puede publicar una política de colocación de máquinas virtuales en un VDC de organización de modo que esté disponible para los tenants.

La publicación de una política de colocación de máquinas virtuales en un VDC de organización permite que la política esté visible para los tenants. En VMware Cloud Director 10.2.2 y versiones posteriores, para publicar una directiva de colocación en un VDC de organización, primero debe incluir su VDC de proveedor de respaldo en el ámbito de la directiva de colocación de máquinas virtuales mediante la [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global](#) o la [Editar una directiva de colocación de máquina virtual](#). El tenant puede seleccionar la política cuando cree una nueva máquina virtual autónoma o una máquina virtual a partir de una plantilla, editar una máquina virtual, agregar una máquina virtual a una vApp y crear una vApp a partir de una plantilla de vApp. No se puede eliminar una política de colocación de máquinas virtuales que está disponible para los tenants.

#### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de organización en el entorno. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de organización](#).
- Compruebe que tiene al menos una política de colocación de máquinas virtuales. Consulte [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor](#). En VMware Cloud Director 10.2.2 y versiones posteriores, puede crear una política de colocación global que contenga una referencia a una o varias directivas de VDC de proveedor. Consulte la [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales global](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Seleccione un VDC de organización y haga clic en la pestaña **Políticas de colocación de máquinas virtuales**.
- 4 Haga clic en **Agregar**.
- 5 Seleccione las políticas de colocación de máquinas virtuales que desea agregar al VDC de organización y haga clic en **Aceptar**.

#### Pasos siguientes

- Seleccione una política y haga clic en **Eliminar** para cancelar la publicación de la política.
- Seleccione una política de colocación de máquinas virtuales y haga clic en **Establecer como predeterminada** para que dicha política aparezca como la opción predeterminada para los tenants durante la creación de una máquina virtual y una vApp y la edición de una máquina virtual. Si hay más de una política de colocación de máquinas virtuales publicada para un VDC de organización, el tenant puede seleccionar una política diferente de la predeterminada.

## Eliminar una política de colocación de máquinas virtuales

Si una política de colocación de máquinas virtuales no se publica para los tenants, puede eliminarla del VDC de proveedor.

## Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos una política de colocación de máquinas virtuales en su entorno.
- Compruebe que la política de colocación de máquinas virtuales no se haya agregado a un VDC de organización. No se pueden eliminar las políticas de colocación de máquinas virtuales que están disponibles para los tenants.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor**.
- 3 Haga clic en un VDC de proveedor de la lista.
- 4 Haga clic en la pestaña **Políticas de colocación de máquinas virtuales** y seleccione una política de colocación de máquinas virtuales.
- 5 Haga clic en **Eliminar**.

## Atributos de las políticas de tamaño de máquina virtual

Al crear una política de tamaño de máquina virtual, puede especificar un subconjunto de todos los atributos disponibles. El único atributo obligatorio es el nombre de la política de tamaño de máquina virtual.

Existen dos tipos de parámetros en una política de tamaño de máquina virtual.

- Configuración de tamaño de la máquina virtual individual: se configura previamente la RAM, el recuento de vCPU y los núcleos por socket especificados para las máquinas virtuales en la política actual.
- Restricciones en los recursos máximos: se configura previamente una limitación para el uso de memoria y CPU por parte de una sola máquina virtual en la política actual.

En la siguiente tabla, se enumeran todos los atributos que puede definir en una política de tamaño de máquina virtual.

**Tabla 6-2. Atributos de políticas de recursos informáticos de VDC**

Atributo de política de recursos informáticos de VDC	Parámetro de API	Descripción
Name	name	Parámetro obligatorio que se utiliza como identificador de la política de tamaño de máquina virtual.
Description	description	Representa una breve descripción de la política de tamaño de máquina virtual.
vCPU Speed	cpuSpeed	Define la velocidad de vCPU de un núcleo en MHz o GHz.



**Tabla 6-2. Atributos de políticas de recursos informáticos de VDC (continuación)**

Atributo de política de recursos informáticos de VDC	Parámetro de API	Descripción
vCPU Count	cpuCount	<p>Define el número de vCPU que se configuran para una máquina virtual. Esta es una configuración de hardware de máquina virtual.</p> <p>Cuando un tenant asigna la política de tamaño de máquina virtual a una máquina virtual, este recuento pasa a ser la cantidad configurada de vCPU para la máquina virtual.</p>
Cores Per Socket	coresPerSocket	<p>La cantidad de núcleos por socket para una máquina virtual. Esta es una configuración de hardware de máquina virtual.</p> <p>La cantidad de vCPU que se define en la política de tamaño de máquina virtual debe ser divisible por el número de núcleos por socket.</p> <p>Si la cantidad de vCPU no es divisible por el número de núcleos por socket, la cantidad de núcleos por socket deja de ser válida.</p>
CPU Reservation Guarantee	cpuReservationGuarantee	<p>Define cuántos de los recursos de CPU de una máquina virtual están reservados.</p> <p>La CPU asignada para una máquina virtual es igual a la cantidad de vCPU multiplicada por la velocidad de vCPU en MHz.</p> <p>El valor del atributo puede ser 0 o 1. Si el valor de la garantía de reserva de CPU es 0, no se define ninguna reserva de CPU. El valor 1 define el 100% de CPU reservada.</p>
CPU Limit	cpuLimit	<p>Define el límite de CPU en MHz o GHz para una máquina virtual.</p> <p>Si no se define en la política de recursos informáticos de VDC, el límite de CPU es igual a la velocidad de vCPU multiplicada por la cantidad de vCPU.</p>
CPU Shares	cpuShares	<p>Define la cantidad de recursos compartidos de CPU para una máquina virtual.</p> <p>Los recursos compartidos indican la importancia relativa de una máquina virtual dentro de un centro de datos virtual. Si una máquina virtual tiene el doble de recursos compartidos de CPU que otra máquina virtual, tendrá derecho a usar el doble de CPU cuando estas dos máquinas virtuales estén compitiendo por obtener recursos.</p> <p>Si no se define en la política de recursos informáticos de VDC, se aplican recursos compartidos normales a la máquina virtual.</p>
Memory	memory	<p>Define la memoria configurada para una máquina virtual en MB o GB. Esta es una configuración de hardware de máquina virtual.</p> <p>Cuando un tenant asigna la política de tamaño de máquina virtual a una máquina virtual, esta recibe la cantidad de memoria que se define mediante este atributo.</p>
Memory Reservation Guarantee	memoryReservationGuarantee	<p>Define la cantidad reservada de memoria configurada para una máquina virtual.</p> <p>El valor del atributo puede ser de 0 % a 100 %.</p>
Memory Limit	memoryLimit	<p>Define el límite de memoria en MB o GB para una máquina virtual.</p> <p>Si no se define en la política de tamaño de máquina virtual, el límite de memoria es igual a la memoria asignada para la máquina virtual.</p>

**Tabla 6-2. Atributos de políticas de recursos informáticos de VDC (continuación)**

Atributo de política de recursos informáticos de VDC	Parámetro de API	Descripción
Memory Shares	memoryShares	<p>Define la cantidad de recursos compartidos de memoria para una máquina virtual.</p> <p>Los recursos compartidos indican la importancia relativa de una máquina virtual dentro de un centro de datos virtual. Si una máquina virtual tiene el doble de recursos compartidos de memoria que otra máquina virtual, tendrá derecho a usar el doble de memoria cuando estas dos máquinas virtuales estén compitiendo por obtener recursos.</p> <p>Si no se define en la política de recursos informáticos de VDC, se aplican recursos compartidos normales a la máquina virtual.</p>
Extra Configuration	extraConfigs	<p>Representa una asignación entre pares de clave y valor que se aplican como valores de configuración adicionales en una máquina virtual.</p> <p>Puede crear una política con configuraciones adicionales solo a través de vCloud API. Las configuraciones adicionales existentes aparecen en la interfaz de usuario de Service Provider Admin Portal en <b>Configuraciones adicionales</b>, en la vista detallada de la política de tamaño de máquina virtual.</p>

## Crear una política de tamaño de máquina virtual

Puede crear una política de tamaño de máquina virtual para que los tenants tengan disponibles limitaciones predefinidas de uso de CPU y memoria que pueden aplicar a máquinas virtuales individuales en un VDC de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Políticas de tamaño de máquina virtual**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Introduzca un nombre para la política de tamaño de máquina virtual y, si lo desea, una descripción.
- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 En la página **CPU**, seleccione la configuración de asignación de CPU que desea aplicar a la política y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Seleccione la configuración de la asignación de memoria que desea aplicar a la política y haga clic en **Siguiente**.
- 8 Revise la configuración de la política de tamaño de máquina virtual y haga clic en **Finalizar**.

### Pasos siguientes

- Después de crear una política de tamaño de máquina virtual, solo puede editar el nombre y la descripción de dicha política. Consulte la [Editar una política de tamaño de máquina virtual](#).

- [Agregar una política de tamaño de máquina virtual a un VDC de organización.](#)
- [Crear una directiva de colocación de máquinas virtuales en un VDC de proveedor.](#)

## Agregar una política de tamaño de máquina virtual a un VDC de organización

Cuando se crea una política de tamaño de máquina virtual, no es visible para los tenants. Puede publicar una política de tamaño de máquina virtual en un VDC de organización de modo que esté disponible para los tenants.

La publicación de una política de tamaño de máquina virtual en un VDC de organización permite que la política esté visible para los tenants. El tenant puede seleccionar la política cuando cree una nueva máquina virtual autónoma o una máquina virtual a partir de una plantilla, editar una máquina virtual, agregar una máquina virtual a una vApp y crear una vApp a partir de una plantilla de vApp. No se puede eliminar una política de tamaño de máquina virtual que está disponible para los tenants.

### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de organización en el entorno. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de organización](#).
- Compruebe que tiene al menos una política de tamaño de máquina virtual. Consulte la [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Seleccione un VDC de organización y haga clic en la pestaña **Políticas de tamaño de máquina virtual**.
- 4 Haga clic en **Agregar**.
- 5 Seleccione las políticas de tamaño de máquina virtual que desea agregar al VDC de organización y haga clic en **Aceptar**.

### Pasos siguientes

- Seleccione una política y haga clic en **Eliminar** para cancelar la publicación de la política.
- Seleccione una política de tamaño de máquina virtual y haga clic en **Establecer como predeterminada** para que dicha política aparezca como la opción predeterminada para los tenants durante la creación de una máquina virtual y una vApp y la edición de una máquina virtual. Si hay más de una política de tamaño de máquina virtual publicada para un VDC de organización, el tenant puede seleccionar una política diferente de la predeterminada.

## Editar una política de tamaño de máquina virtual

Después de crear una política de tamaño de máquina virtual, solo puede editar su nombre y descripción. No se admite la edición de los parámetros de CPU y memoria.

### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de organización en el entorno. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de organización](#).
- Compruebe que tiene al menos una política de tamaño de máquina virtual. Consulte la [Crear una política de tamaño de máquina virtual](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Políticas de tamaño de máquina virtual**.
- 3 Haga clic en el nombre de la política de tamaño de máquina virtual que desea editar.
- 4 Para editar el nombre y la descripción de la política, haga clic en **Editar**.
- 5 Haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

[Agregar una política de tamaño de máquina virtual a un VDC de organización](#)

## Eliminar una política de tamaño de máquina virtual

Puede eliminar las políticas de tamaño de máquina virtual que no estén publicadas para los tenants.

### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos una política de tamaño de máquina virtual en su entorno.
- Compruebe que la política de tamaño de máquina virtual no se haya agregado a un VDC de organización. No se pueden eliminar las políticas de tamaño de máquina virtual que están disponibles para los tenants.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Políticas de tamaño de máquina virtual**.
- 3 Seleccione una política de tamaño de máquina virtual y haga clic en **Eliminar**.

## Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director

Al usar Kubernetes con VMware Cloud Director, puede proporcionar un servicio de Kubernetes de varios tenants a los tenants.

## Container Service Extension

Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Los proveedores de servicios y los tenants deben utilizar el complemento Kubernetes Container Clusters para crear clústeres de Kubernetes. A partir de VMware Cloud Director 10.2, no es necesario descargar manualmente el complemento y cargarlo en el Service Provider Admin Portal de VMware Cloud Director. El complemento está disponible en VMware Cloud Director de forma predeterminada. Sin embargo, debe publicarlo en los tenants para que puedan crear clústeres de Kubernetes.

Los proveedores de servicios y los tenants deben utilizar la Container Service Extension versión 3.0 para crear clústeres nativos y de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (TKGI). Debe completar la configuración del servidor de la Container Service Extension 3.0 y publicar una política de colocación nativa para la Container Service Extension en uno o varios VDC de organización.

## vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director

Puede utilizar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director para crear centros de datos virtuales de proveedor (Virtual Data Centers, VDC) respaldados por clústeres de supervisor. Un clúster de hosts con vSphere with VMware Tanzu habilitado se denomina clúster de supervisor. Puede establecer restricciones sobre los usos de recursos y limitar los recursos disponibles, incluida la cantidad de clústeres de Kubernetes por organización, usuario o grupo. Para obtener más información, consulte [Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización](#).

Para usar vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, primero debe habilitar la funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu en un clúster de vSphere 7.0 o una versión posterior, y configurar ese clúster como un clúster de supervisor. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere. La instancia de vCenter Server que desea utilizar puede tener clústeres de hosts y clústeres de supervisor.

Para crear clústeres, Tanzu Kubernetes debe publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en una organización y aplicar la política de Kubernetes de VDC de organización durante la creación. Los clústeres nativos y de TKGI no utilizan las políticas de Kubernetes de proveedor y de VDC de organización.

## Tipos de clústeres de Kubernetes

- Clústeres nativos: el complemento Kubernetes Container Clusters administra los clústeres con tiempo de ejecución nativo de Kubernetes. Estos clústeres tienen una función de alta disponibilidad reducida con un nodo de plano de control único, ofrecen menos opciones de volúmenes persistentes y ninguna automatización de redes. Sin embargo, pueden tener un costo más bajo. Para la implementación nativa de un clúster de Kubernetes, debe configurar un servidor para la Container Service Extension. Consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).

- Clústeres de Tanzu Kubernetes: puede utilizar la opción de tiempo de ejecución vSphere with Tanzu para crear clústeres de Tanzu Kubernetes administrados por vSphere with VMware Tanzu. Esta opción ofrece más funciones, pero es posible que sea más costosa. Para obtener más información, consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.
- Clústeres de TKGI: VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition es una solución de contenedor diseñada para operativizar Kubernetes para proveedores de servicios y empresas de varias nubes. Algunas de sus capacidades son alta disponibilidad, escalado automático, comprobaciones de estado, corrección automática y actualizaciones graduales para clústeres de Kubernetes. Para obtener más información sobre los clústeres de TKGI, consulte la documentación de *VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition*.

## Flujo de trabajo para la creación de clústeres de Tanzu Kubernetes

- 1 Agregue una instancia de vCenter Server 7.0 o una versión posterior con una funcionalidad de vSphere with VMware Tanzu habilitada para VMware Cloud Director. Consulte la [Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager](#).
- 2 Compruebe la configuración de red en cada clúster de supervisor para permitirles ejecutar cargas de trabajo de Kubernetes.

---

**Importante** Los rangos de direcciones IP de los parámetros `Ingress CIDRs` y `Services CIDR` no deben superponerse con las direcciones IP 10.96.0.0/12 y 192.168.0.0/16, que son los valores predeterminados de vSphere de los parámetros `services` y `pods`. Consulte la información sobre los parámetros de configuración para clústeres de Tanzu Kubernetes en la guía de *configuración y administración de vSphere with Kubernetes*.

---

**Nota** A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, si modifica la configuración de red del clúster de supervisor después de la configuración inicial, debe actualizar la instancia de vCenter Server para ajustar las directivas de firewall automáticas y las reglas NAT que bloquean el acceso al clúster de Tanzu Kubernetes desde fuera del centro de datos virtual de organización en el que se crea el clúster.

---

- 3 Cree un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#).

Si lo prefiere, puede agregar un clúster de supervisor a un VDC de proveedor existente. Si tiene un entorno de vSphere 6.7 o una versión anterior, también puede actualizar el entorno a la versión 7.0 y habilitar vSphere with VMware Tanzu en un clúster existente.

Los VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor aparecen con un icono de Kubernetes junto a su nombre en la cuadrícula que enumera todos los VDC de proveedor.

- 4 (Opcional) VMware Cloud Director genera automáticamente una política de Kubernetes de VDC de proveedor predeterminada para VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor. Puede crear políticas de Kubernetes de VDC de proveedor adicionales para los clústeres de Tanzu Kubernetes. Consulte la [Crear una política de Kubernetes de VDC de proveedor](#).
- 5 [Publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de proveedor** o [Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización](#) desde la pestaña **VDC de organización**.
- 6 Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en los proveedores de servicios. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#). Si desea permitir que los tenants creen clústeres de Kubernetes, debe publicar el complemento Kubernetes Container Clusters en esas organizaciones. Para obtener más información acerca de cómo administrar los complementos de VMware Cloud Director, consulte [Administrar complementos](#).
- 7 Si desea otorgar a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres de Tanzu Kubernetes, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster** en las organizaciones que desee que trabajen con clústeres. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- 8 Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).
- 9 [Crear un clúster de Tanzu Kubernetes](#)

## Flujo de trabajo para la creación de clústeres nativos y de TKGI

- 1 Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en los proveedores de servicios. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#). Si desea permitir que los tenants creen clústeres de Kubernetes, debe publicar el complemento Kubernetes Container Clusters en esas organizaciones. Para obtener más información acerca de cómo administrar los complementos de VMware Cloud Director, consulte [Administrar complementos](#).

- 2 Configure un servidor para la Container Service Extension y publique la política de colocación nativa de la Container Service Extension o los metadatos de habilitación de TKGI en el VDC de organización. Para obtener más información sobre cómo configurar el servidor de CSE, consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).
- 3 Si desea otorgar a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres nativos, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de cse:nativeCluster** en las organizaciones que desee que trabajen con clústeres nativos. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres nativos. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total de CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- 4 Si desea conceder a los tenants los derechos para crear y administrar clústeres de TKGI, debe publicar **Derecho de implementación de {cse}:PKS** en las organizaciones específicas y agregar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** a las funciones que desea que creen y administren los clústeres de TKGI. El derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** se crea durante la instalación del servidor de Container Service Extension.
- 5 Para los clústeres nativos, otorgue acceso a los tenants o a los administradores del sistema mediante la creación de entradas de la lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).
- 6 [Crear un clúster de Kubernetes nativo](#) o [Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition](#).

## Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización

Puede agregar una política de Kubernetes de VDC de organización mediante una política de Kubernetes de VDC de proveedor. Los tenants pueden usar la política de Kubernetes de VDC de organización para crear clústeres de Tanzu Kubernetes.

Al agregar o publicar una política de Kubernetes de VDC de proveedor en un VDC de organización, la política se pone a disposición de los tenants. Los tenants pueden utilizar las políticas de Kubernetes de VDC de organización disponibles para aprovechar la capacidad de Kubernetes al crear clústeres de Tanzu Kubernetes. Una política de Kubernetes encapsula las clases de colocación, calidad de infraestructura y almacenamiento de volúmenes persistentes. Las políticas de Kubernetes pueden tener distintos límites de recursos informáticos.



Puede agregar varias políticas de Kubernetes de VDC de organización a un solo VDC de organización. Puede utilizar una sola política de Kubernetes de VDC de proveedor para crear varias políticas de Kubernetes de VDC de organización. Puede utilizar las políticas de Kubernetes de VDC de organización como indicador de la calidad del servicio. Por ejemplo, puede publicar una política de Kubernetes Gold que permite una selección de las clases de máquinas garantizadas y una clase de almacenamiento rápido, o una política de Kubernetes Silver que permite una selección de las clases de máquinas de mejor esfuerzo y una clase de almacenamiento lento.

#### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos un VDC de organización flexible en el entorno. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de organización](#).
- Compruebe que el entorno tenga al menos un VDC de proveedor respaldado por un clúster de supervisor. Los VDC de proveedor respaldados por un clúster de supervisor se marcan con un icono de Kubernetes en la pestaña **VDC de proveedor**. Para obtener más información sobre vSphere with VMware Tanzu en VMware Cloud Director, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).
- Familiarícese con los tipos de clases de máquinas virtuales para los clústeres de Tanzu Kubernetes. Consulte la guía de *administración y configuración de vSphere with Kubernetes* en la documentación de vSphere.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **VDC de organización** y haga clic en el nombre de un VDC de organización flexible.
- 3 En Políticas, seleccione **Kubernetes** y haga clic en **Agregar**.  
Aparece el asistente **Publicar en VDC de organización**.
- 4 Introduzca un nombre y una descripción visibles para los tenants para la política de Kubernetes de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione la política de Kubernetes de VDC de proveedor que desee utilizar y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione los límites de CPU y memoria para los clústeres de Tanzu Kubernetes creados en esta política.

Los límites máximos dependen de las asignaciones de memoria y CPU del VDC de organización. Cuando se agrega la política, los límites seleccionados actúan como valores máximos para los tenants.

- 7 Elija si desea reservar CPU y memoria para los nodos del clúster de Tanzu Kubernetes creados en esta política, y haga clic en **Siguiente**.

Existen dos ediciones para cada tipo de clase: garantizada y de mejor esfuerzo. Una edición de clase garantizada reserva por completo sus recursos configurados, mientras que una edición de mejor esfuerzo permite que los recursos se sobreasignen. En función de la selección, en la siguiente página del asistente, puede elegir entre los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada o de mejor esfuerzo.

- Seleccione **Sí** para los tipos de clase de máquina virtual de edición garantizada para reservar totalmente la CPU y la memoria.
- Seleccione **No** para los tipos de clase de máquina virtual de edición de mejor esfuerzo sin reservas de CPU y memoria.

- 8 En la página **Clases de máquina** del asistente, seleccione uno o varios de los tipos de clase de máquina virtual disponibles para esta política.

Las clases de máquinas seleccionadas son los únicos tipos de clase disponibles para los tenants cuando se agrega la política al VDC de organización.

- 9 Seleccione una o varias políticas de almacenamiento.

- 10 Revise las opciones y haga clic en **Publicar**.

## Resultados

La información sobre la política publicada aparece en la lista de políticas de Kubernetes. La política publicada crea un espacio de nombres de supervisor en el clúster de supervisor con los límites de recursos especificados de la política.

Los tenants pueden empezar a utilizar la política de Kubernetes para crear clústeres de Tanzu Kubernetes. VMware Cloud Director coloca cada clúster de Tanzu Kubernetes creado bajo esta política de Kubernetes en el mismo espacio de nombres de supervisor. Los límites de recursos de políticas se convierten en límites de recursos para el espacio de nombres de supervisor. Todos los clústeres de Tanzu Kubernetes creados por el tenant en el espacio de nombres de supervisor compiten por los recursos dentro de estos límites.

## Pasos siguientes

[Administrar cuotas para el uso de recursos de una organización](#)

## Editar una política de Kubernetes de VDC de organización

Puede modificar una política de Kubernetes de VDC de organización para cambiar su descripción, así como sus límites de memoria y CPU.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel de la izquierda, seleccione **VDC de organización** y haga clic en el nombre de un VDC de organización flexible.

- 3 En Políticas, seleccione **Kubernetes**, elija la política que desea editar y haga clic en **Editar**.  
Aparece el asistente **Editar política de Kubernetes de VDC**.
- 4 Edite la descripción de la política de Kubernetes de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.  
El nombre de la política está vinculado al espacio de nombres de supervisor creado durante la publicación de la política y no se puede cambiar.
- 5 Edite el límite de CPU y memoria para la política de Kubernetes de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.  
No se puede editar la reserva de CPU y memoria.
- 6 Revise los detalles de la nueva política y haga clic en **Guardar**.

## Crear un clúster de Tanzu Kubernetes

Puede crear clústeres de Tanzu Kubernetes mediante el complemento Kubernetes Container Clusters.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

VMware Cloud Director aprovisiona clústeres de Tanzu Kubernetes con el controlador de admisión de políticas de seguridad de pods habilitado. Debe crear una política de seguridad de pods para implementar cargas de trabajo. Para obtener información sobre cómo implementar el uso de las políticas de seguridad de pods en Kubernetes, consulte el tema *Usar políticas de seguridad de pods con clústeres de Tanzu Kubernetes* en la guía *Configuración y administración de vSphere with Kubernetes*.

### Requisitos previos

- Publique el complemento Kubernetes Container Clusters en las organizaciones que desee que administren clústeres de Tanzu Kubernetes.
- Compruebe que tiene al menos una política de Kubernetes de VDC de organización en el VDC de organización. Para agregar una política de Kubernetes de VDC de organización, consulte [Agregar una política de Kubernetes de VDC de organización](#).
- Debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster** para las organizaciones que desee que trabajen con los clústeres. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de

administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).

- Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 (opcional) Si el VDC de organización está habilitado para la creación de clústeres de TKGI, en la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **vSphere with Tanzu y nativo**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Seleccione la opción de tiempo de ejecución de **vSphere with Tanzu** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Escriba un nombre para el clúster de Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster de Tanzu Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Seleccione una política de Kubernetes de VDC de organización y una versión de Kubernetes y, a continuación, haga clic en **Siguiente**.

VMware Cloud Director muestra un conjunto predeterminado de versiones de Kubernetes que no están ligadas a ninguna política de Kubernetes o de VDC de organización. Estas versiones son un ajuste global. Para cambiar la lista de versiones disponibles, utilice la herramienta de administración de celdas para ejecutar el comando `./cell-management-tool manage-config --name wcp.supported.kubernetes.versions -v version_number` con los números de versión separados por comas.

- 8 Seleccione la cantidad de nodos de trabajo y plano de control en el nuevo clúster.
- 9 Seleccione las clases de máquina para los nodos de trabajo y plano de control, y haga clic en **Siguiente**.
- 10 Seleccione una clase de almacenamiento de directivas de Kubernetes para los nodos de trabajo y haga clic en **Siguiente**.
- 11 (opcional) Para VMware Cloud Director 10.2.2 y versiones posteriores, especifique un rango de direcciones IP para los servicios de Kubernetes y un rango para los pods de Kubernetes, y haga clic en **Siguiente**.

El enrutamiento entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) es un método para el enrutamiento y la asignación de direcciones IP.

Opción	Descripción
Pods CIDR	Especifica un rango de direcciones IP que se puede usar para los pods de Kubernetes. El valor predeterminado es 192.168.0.0/16. El tamaño de subred de los pods debe ser igual o mayor que /24. Este valor no debe superponerse con la configuración del clúster de supervisor. Puede introducir un solo rango de direcciones IP.
Services CIDR	Especifica un rango de direcciones IP que se puede usar para los servicios de Kubernetes. El valor predeterminado es 10.96.0.0/12. Este valor no debe superponerse con la configuración del clúster de supervisor. Puede introducir un solo rango de direcciones IP.

12 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.
- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Crear un clúster de Kubernetes nativo

Puede crear clústeres de Kubernetes administrados por Container Service Extension 3.0 mediante el complemento Kubernetes Container Clusters.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

#### Requisitos previos

- Compruebe que el proveedor de servicios haya publicado el complemento Kubernetes Container Clusters en su organización. Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Puede encontrar el complemento en la barra de navegación superior, en **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- Para habilitar el VDC de organización para la implementación de clústeres de Kubernetes nativos, configure el servidor de Container Service Extension. Consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).

- Publique la política de CSE nativa creada durante la configuración del servidor de CSE en un VDC de organización. Para utilizar la interfaz de usuario, consulte [Agregar una política de colocación de máquinas virtuales a un VDC de organización](#). Como alternativa, puede usar la CLI de CSE 3.0 para publicar la política mediante la ejecución del comando `vcd cse ovdc enable Organization_VDC_Name --org Organization_Name --native`.
- Debe publicar el paquete de derechos **Autorización de cse:nativeCluster** en las organizaciones que desee que trabajen con los clústeres nativos. Después de compartir el paquete de derechos, debe agregar el derecho **Editar CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones que desee que creen y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes. Si desea que los usuarios también eliminen clústeres, debe agregar el derecho **Control total de CSE:NATIVECLUSTER** a las funciones. Además, puede asignar los derechos de administrador a los usuarios que desea que vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes de una organización o a los usuarios que desea que administren los clústeres entre sitios. Para obtener información sobre los derechos y los niveles de acceso de las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Capítulo 14 Administrar entidades definidas](#).
- Conceda acceso a los tenants o los administradores del sistema mediante la creación de entradas de lista de control de acceso (ACL). Para obtener más información sobre el uso compartido de entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), consulte [Compartir entidades definidas](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 (opcional) Si el VDC de organización está habilitado para la creación de clústeres de TKGI, en la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **vSphere with Tanzu y nativo**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Seleccione la opción **Nativo** para el tiempo de ejecución de Kubernetes.
- 5 Introduzca un nombre y seleccione una plantilla de Kubernetes en la lista.
- 6 (opcional) Introduzca una descripción para el nuevo clúster de Kubernetes y una clave pública SSH.
- 7 Haga clic en **Siguiente**.
- 8 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster nativo y haga clic en **Siguiente**.
- 9 Seleccione la cantidad de nodos de trabajo y plano de control y, si lo desea, políticas de tamaño para los nodos.
- 10 Haga clic en **Siguiente**.
- 11 Si desea implementar una máquina virtual adicional con el software de NFS, active el botón de alternancia **Habilitar NFS**.
- 12 (opcional) Seleccione las políticas de almacenamiento para los nodos de trabajo y plano de control.

13 Haga clic en **Siguiente**.

14 Seleccione una red para el clúster de Kubernetes y haga clic en **Siguiente**.

15 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.

#### Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.
- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Crear un clúster de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition

Puede crear clústeres de VMware Tanzu Kubernetes Grid Integrated Edition (TKGI) mediante Container Service Extension.

Para obtener más información sobre las diferentes opciones de tiempo de ejecución de Kubernetes para la creación de clústeres, consulte [Uso de Kubernetes con VMware Cloud Director](#).

También puede administrar los clústeres de Kubernetes mediante la CLI de Container Service Extension. Consulte la documentación de [Container Service Extension](#).

Mediante el uso de los metadatos de habilitación de TKGI, puede proporcionar a los tenants acceso para crear clústeres de TKGI y acceder al VDC de organización habilitado para TKGI. Si desea limitar la capacidad de los tenants para crear clústeres de TKGI, puede proporcionar acceso únicamente al VDC de organización. En este caso, los tenants pueden administrar los clústeres de TKGI existentes, pero no pueden crear otros nuevos.

#### Requisitos previos

- Compruebe que el proveedor de servicios haya publicado el complemento Kubernetes Container Clusters en su organización. Kubernetes Container Clusters es el complemento de Container Service Extension para VMware Cloud Director. Puede encontrar el complemento en la barra de navegación superior, en **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- Para habilitar el VDC de organización para la implementación de clústeres de Kubernetes TKGI, configure el servidor de Container Service Extension. Para obtener información sobre el uso de la CLI de CSE para habilitar un VDC de organización para TKGI, consulte el capítulo [Administración del servidor de CSE](#) en la documentación de Container Service Extension (CSE).

- Si desea proporcionar a los tenants acceso para administrar y crear TKGI, debe publicar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** en las organizaciones específicas y agregar el derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** a las funciones que desea que creen y administren clústeres. El derecho **Derecho de implementación de {cse}:PKS** se crea durante la instalación del servidor de Container Service Extension.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Kubernetes Container Clusters**.
- 2 En la página **Kubernetes Container Clusters**, seleccione la pestaña **TKGI** y, a continuación, haga clic en **Nuevo**.  
Se abrirá el asistente **Crear nuevo clúster de TKGI**.
- 3 Seleccione el VDC de organización en el que desea implementar un clúster de TKGI y haga clic en **Siguiente**.  
La lista puede tardar más en cargarse porque VMware Cloud Director solicita la información del servidor de CSE.
- 4 Introduzca un nombre para el nuevo clúster de TKGI y seleccione la cantidad de nodos de trabajo.  
Los clústeres de TKGI deben tener al menos un nodo de trabajo.
- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 Revise la configuración del clúster y haga clic en **Finalizar**.
- 7 (opcional) Haga clic en el botón **Actualizar** a la derecha de la página para que el nuevo clúster de TKGI aparezca en la lista de clústeres.

#### Pasos siguientes

- Cambie el tamaño del clúster de Kubernetes si desea cambiar la cantidad de nodos de trabajo.
- Descargue el archivo kubeconfig. La herramienta de línea de comandos kubectl utiliza archivos kubeconfig para obtener información sobre los clústeres, los usuarios, los espacios de nombres y los mecanismos de autenticación.
- Elimine un clúster de Kubernetes.

## Crear un centro de datos virtual de organización

Para asignar recursos a una organización, es necesario crear un centro de datos virtual (VDC) de organización. Un centro de datos virtual de organización obtiene sus recursos de un VDC de proveedor. Una organización puede tener varios VDC de organización.

#### Requisitos previos

Cree un VDC de proveedor. Consulte la [Crear un centro de datos virtual de proveedor](#).



## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, en **Nuevo**.
- 3 Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para el nuevo VDC de organización.
- 4 (opcional) Para desactivar el nuevo VDC de organización después de crearlo, desactive el botón de alternancia **Habilitar el VDC de organización**.

Los usuarios no pueden implementar vApps en un VDC de organización desactivado.

- 5 Haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione el botón de radio junto al nombre de la organización a la que desea agregar este VDC y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Seleccione el botón de radio junto al nombre del VDC de proveedor desde el cual el VDC de organización debe obtener recursos informáticos y de almacenamiento, y haga clic en **Siguiente**.

La lista de VDC de proveedor muestra todos los VDC de proveedor activados en el sitio, junto con información sobre los recursos disponibles. La lista de redes muestra información sobre las redes disponibles para el VDC de proveedor seleccionado.

- 8 Seleccione un modelo de asignación para este VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
<b>Grupo de asignación</b>	Un porcentaje de los recursos que asigne desde el VDC de proveedor se confirman en el VDC de organización. Puede especificar el porcentaje de la CPU y de la memoria.
<b>Pago por uso</b>	Los recursos solo se confirman cuando los usuarios crean vApps en el VDC de organización.
<b>Grupo de reserva</b>	Todos los recursos que asigne se confirman inmediatamente en el VDC de organización.
<b>Flex</b>	Puede controlar el consumo de recursos tanto en el VDC como en los niveles de máquinas virtuales individuales. El modelo de asignación Flex admite las capacidades de las políticas de recursos informáticos de VDC de organización. El modelo de asignación Flex admite todas las configuraciones de asignación disponibles en los otros modelos de asignación.

- 9 Configure las opciones de asignación para el modelo de asignación que seleccionó y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción	Modelo de asignación
<b>Elasticidad</b>	Active o desactive la función de grupo elástico. Un VDC de organización elástico abarca y utiliza todos los grupos de recursos asociados con su VDC de proveedor.	Flex
<b>Incluir sobrecarga de memoria de máquina virtual</b>	Incluya o excluya la sobrecarga de memoria.	Flex

Opción	Descripción	Modelo de asignación
<b>Asignación de CPU</b>	La cantidad máxima de CPU que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en este VDC de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Grupo de reserva</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Permitir que los recursos de CPU aumenten por encima de</b>	Para proporcionar recursos de CPU ilimitados a este VDC de organización, active este botón de alternancia.	Grupo de reserva
<b>Cuota de CPU</b>	La cantidad máxima de consumo de CPU para este VDC de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Recursos de CPU garantizados</b>	<p>El porcentaje de recursos de CPU que desea garantizar a una máquina virtual que se ejecuta en este VDC de organización. Puede garantizar menos del 100% para controlar la sobreasignación de recursos de CPU.</p> <p>En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de CPU que se compromete para este VDC de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Velocidad de vCPU</b>	La velocidad de la vCPU. A las máquinas virtuales que se ejecutan en el VDC de organización se les asigna esta cantidad de GHz por vCPU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Asignación de memoria</b>	La cantidad máxima de memoria que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el VDC de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Grupo de reserva</li> </ul>
<b>Cuota de memoria</b>	La cantidad máxima de consumo de memoria para este VDC de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Recursos de memoria garantizados</b>	<p>El porcentaje de recursos de memoria que desea garantizar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el VDC de organización. Puede sobreasignar recursos garantizando menos del 100%.</p> <p>En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de memoria que se compromete para este VDC de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Cantidad máxima de máquinas virtuales</b>	La cantidad máxima de máquinas virtuales que pueden existir en el VDC de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Grupo de reserva</li> <li>■ Flex</li> </ul>

**10 Configure las opciones de almacenamiento para este VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.**

La lista contiene las directivas de almacenamiento activadas en el VDC de proveedor de origen.

- a Seleccione las casillas de verificación de una o varias directivas de almacenamiento que desea agregar a este VDC de organización.
- b (opcional) Para limitar la cantidad de capacidad de almacenamiento asignada a una política de almacenamiento seleccionada, seleccione **Limitado** en el menú desplegable de la celda **Tipo de asignación** e introduzca la capacidad máxima en la celda **Almacenamiento asignado**.
- c (opcional) Para cambiar la política de almacenamiento predeterminada, en el menú desplegable **Política de creación de instancias predeterminada**, seleccione la política de almacenamiento predeterminada de destino.

VMware Cloud Director utiliza la política de almacenamiento predeterminada para todas las operaciones de aprovisionamiento de máquinas virtuales cuando no se ha especificado una política de almacenamiento a nivel de plantilla de vApp o máquina virtual.

- d (opcional) Para activar el aprovisionamiento fino de máquinas virtuales en el VDC de organización, active el botón de alternancia **Aprovisionamiento fino**.
- e (opcional) Para desactivar el aprovisionamiento fino de las máquinas virtuales en el VDC de organización, desactive el botón de alternancia **Aprovisionamiento rápido**.

**11 Configure las opciones de grupos de redes para este VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.**

VMware Cloud Director utiliza el grupo de redes para crear redes de vApp y redes internas de VDC de organización.

- Para omitir la adición de un grupo de redes en esta etapa, desactive el botón de alternancia **Usar grupo de redes**.
- Para configurar un grupo de redes, seleccione el botón de radio junto al nombre del grupo de redes de destino e introduzca la cuota para este VDC de organización.

La cuota es la cantidad máxima de redes aprovisionadas en el VDC de organización respaldado por este grupo de redes. No debe superar el número de redes disponibles para el grupo de redes seleccionado.

---

**Nota** Los VDC de organización respaldados por NSX-T Data Center solo admiten grupos de redes de Geneve.

---

**12 Revise la página **Listo para completar** y haga clic en **Finalizar**.**

## Activar o desactivar un centro de datos virtual de organización

Para evitar que vApps y máquinas virtuales adicionales utilicen recursos informáticos y de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización, se puede desactivar este centro de datos virtual de organización. Las vApp en ejecución y las máquinas virtuales encendidas se continúan ejecutando, pero no puede crear ni iniciar vApp ni máquinas virtuales adicionales.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar un centro de datos virtual de organización

Para eliminar todos los recursos de un centro de datos virtual de organización de una organización, es posible eliminar este centro de datos virtual de organización. Los recursos permanecerán invariables en el centro de datos virtual de proveedor de origen.

---

**Importante** Esta operación elimina de forma permanente el centro de datos virtual de organización y todas sus máquinas virtuales, vApps, redes de centros de datos virtuales de organización y puertas de enlace Edge.

---

### Requisitos previos

Si desea conservar ciertas máquinas virtuales, vApps, plantillas de vApp o archivos de medios que pertenecen al centro de datos virtual de organización de destino, mueva estos elementos a otro centro de datos virtual de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Seleccione el botón de radio ubicado junto al nombre del centro de datos virtual de organización que desea eliminar y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Si este centro de datos virtual de organización contiene algún recurso, como máquinas virtuales, vApps, redes de centros de datos virtuales de organización y puertas de enlace Edge, seleccione la casilla de verificación de cada tipo de recurso para confirmar su eliminación.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Eliminar**.

## Administrar plantillas de centros de datos virtuales

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede crear y compartir plantillas de centros de datos virtuales (Virtual Data Center, VDC) con organizaciones de tenant para que los **administradores de organización** puedan utilizar las plantillas a la hora de crear los VDC.

Al crear y compartir plantillas de VDC con organizaciones, puede habilitar el aprovisionamiento de autoservicio de VDC de organización a la vez que conserva el control administrativo sobre la asignación de recursos del sistema como, por ejemplo, VDC de proveedor y redes externas.

Una plantilla de VDC especifica el modelo de asignación, la memoria, la configuración de recursos de CPU y las directivas de almacenamiento del nuevo VDC de organización y, opcionalmente, una puerta de enlace Edge y una red de VDC de organización.

### Crear una plantilla de centro de datos virtual de organización

A partir de VMware Cloud Director 10.2.2, puede utilizar la interfaz de usuario HTML5 para crear plantillas de centros de datos virtuales (Virtual Data Center, VDC) de organización para los VDC respaldados por NSX Data Center for vSphere o NSX-T Data Center.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Plantillas de VDC de organización** y, a continuación, haga clic en **Nuevo**.
- 3 Seleccione un tipo de proveedor de red, un VDC de proveedor y un par de redes externas, y haga clic en **Siguiente**.

En NSX Data Center for vSphere, cuando un usuario crea una instancia de un VDC de organización a partir de esta plantilla, VMware Cloud Director aplica los clústeres de Edge seleccionados al nuevo VDC de organización. Todas las puertas de enlace Edge recién implementadas dentro del nuevo VDC de organización utilizan estos clústeres de Edge principales y secundarios como colocaciones.

En NSX-T Data Center, VMware Cloud Director utiliza el **Clúster de Edge de servicios** para implementar los servicios de red, como DHCP, VPN y DNS. VMware Cloud Director utiliza el **Clúster de Edge para puerta de enlace de NSX-T** para implementar la puerta de enlace.

Después de crear una instancia de una plantilla de VDC de organización, no se pueden editar los clústeres de Edge.

- 4 Seleccione un modelo de asignación para este VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
<b>Grupo de asignación</b>	Un porcentaje de los recursos que asigne desde el VDC de proveedor se confirman en el VDC de organización. Puede especificar el porcentaje de la CPU y de la memoria.
<b>Pago por uso</b>	Los recursos solo se confirman cuando los usuarios crean vApps en el VDC de organización.

Opción	Descripción
Grupo de reserva	Todos los recursos que asigne se confirman inmediatamente en el VDC de organización.
Flex	Puede controlar el consumo de recursos tanto en el VDC como en los niveles de máquinas virtuales individuales. El modelo de asignación Flex admite las capacidades de las políticas de recursos informáticos de VDC de organización. El modelo de asignación Flex admite todas las configuraciones de asignación disponibles en los otros modelos de asignación.

- 5 Configure las opciones de asignación para el modelo de asignación que seleccionó y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción	Modelo de asignación
Elasticidad	Active o desactive la función de grupo elástico. Un VDC de organización elástico abarca y utiliza todos los grupos de recursos asociados con su VDC de proveedor.	Flex
Incluir sobrecarga de memoria de máquina virtual	Incluya o excluya la sobrecarga de memoria.	Flex
Asignación de CPU	La cantidad máxima de CPU que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en este centro de datos virtual de organización.	<input type="checkbox"/> Grupo de asignación <input type="checkbox"/> Grupo de reserva <input type="checkbox"/> Flex
Permitir que los recursos de CPU aumenten por encima de	Para proporcionar recursos de CPU ilimitados a este centro de datos virtual de organización, active este botón de alternancia.	Grupo de reserva
Cuota de CPU	La cantidad máxima de consumo de CPU para este centro de datos virtual de organización.	<input type="checkbox"/> Pago por uso <input type="checkbox"/> Flex
Recursos de CPU garantizados	<p>El porcentaje de recursos de CPU que desea garantizar a una máquina virtual que se ejecuta en este centro de datos virtual de organización. Puede garantizar menos del 100% para controlar la sobreasignación de recursos de CPU.</p> <p>En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de CPU que se confirma para este centro de datos virtual de organización.</p>	<input type="checkbox"/> Grupo de asignación <input type="checkbox"/> Pago por uso <input type="checkbox"/> Flex
Velocidad de vCPU	La velocidad de la vCPU. Se asigna esta cantidad de GHz por vCPU a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización.	<input type="checkbox"/> Pago por uso <input type="checkbox"/> Flex
Asignación de memoria	La cantidad máxima de memoria que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización.	<input type="checkbox"/> Grupo de asignación <input type="checkbox"/> Grupo de reserva
Límite de memoria	La cantidad máxima de consumo de memoria para este centro de datos virtual de organización.	<input type="checkbox"/> Pago por uso <input type="checkbox"/> Flex

Opción	Descripción	Modelo de asignación
<b>Recursos de memoria garantizados</b>	El porcentaje de recursos de memoria que desea garantizar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización. Puede sobreasignar recursos garantizando menos del 100%.  En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de memoria que se confirma para este centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Cantidad máxima de máquinas virtuales</b>	La cantidad máxima de máquinas virtuales que pueden existir en el centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Grupo de reserva</li> <li>■ Flex</li> </ul>

- 6 Configure las opciones de almacenamiento para este centro de datos virtual de organización y haga clic en **Siguiente**.

La lista contiene las directivas de almacenamiento habilitadas en el VDC de proveedor de origen.

- a Seleccione una o varias directivas de almacenamiento que desee agregar a este VDC de organización.
- b (opcional) Para limitar la cantidad de capacidad de almacenamiento asignada a una política de almacenamiento seleccionada, seleccione **Limitado** en el menú desplegable de la celda **Tipo de asignación** e introduzca la capacidad máxima en la celda **Almacenamiento asignado**.
- c (opcional) Para cambiar la política de almacenamiento predeterminada, en el menú desplegable **Política de creación de instancias predeterminada**, seleccione la política de almacenamiento predeterminada de destino.

VMware Cloud Director utiliza la política de almacenamiento predeterminada para todas las operaciones de aprovisionamiento de máquinas virtuales cuando no se ha especificado una política de almacenamiento a nivel de plantilla de vApp o máquina virtual.

- d (opcional) Para habilitar el aprovisionamiento fino de máquinas virtuales en el VDC de organización, active el botón de alternancia **Aprovisionamiento fino**.
- e (opcional) Para desactivar el aprovisionamiento fino de las máquinas virtuales en el VDC de organización, desactive el botón de alternancia **Aprovisionamiento rápido**.

**7** (opcional) Cree una puerta de enlace Edge.

- a Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para la nueva puerta de enlace Edge.
- b Si va a crear una plantilla para un VDC respaldado por NSX Data Center for vSphere, puede personalizar la configuración general de la puerta de enlace Edge y hacer clic en **Siguiente**.

Configuración general	Descripción
<b>Enrutamiento distribuido</b>	Configura una puerta de enlace avanzada para proporcionar enrutamiento lógico distribuido.
<b>Modo FIPS</b>	Configura la puerta de enlace Edge para que use el modo FIPS de NSX.
<b>Alta disponibilidad</b>	Habilita la conmutación por error automática a una puerta de enlace Edge de respaldo.

- c Si va a crear una plantilla para un VDC respaldado por NSX Data Center for vSphere, puede cambiar la configuración de la puerta de enlace Edge para los recursos del sistema.

Configuración	Descripción
<b>Compacta</b>	Requiere menos memoria y recursos informáticos.
<b>Grande</b>	Proporciona una capacidad y un rendimiento mayores que los que se obtienen con la configuración Compacta. Las configuraciones Grande y Extragrande proporcionan funciones de seguridad idénticas.
<b>Extragrande</b>	Se utiliza para entornos que tienen un equilibrador de carga con un gran número de sesiones simultáneas.
<b>Cuádruple</b>	Se utiliza para entornos de alto rendimiento. Requiere una alta velocidad de conexión.

- d (opcional) Especifique cuántas IP desea asignar para el uso de los servicios de puerta de enlace.



**8** Configure la red de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

- a Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para la red.
- b Introduzca la configuración de enrutamiento de entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) para la red.

Utilice el formato *dirección\_IP\_de\_puerta\_de\_enlace\_de\_red/longitud\_de\_prefijo\_de\_subred* (por ejemplo, **192.167.1.1/24**).

- c Con el fin de que la red de VDC de organización esté disponible para otros VDC de organización en la misma organización, active el botón de alternancia **Compartida**.

Un posible caso de uso consiste en una aplicación en una instancia de VDC de organización que tiene un grupo de asignaciones o reservas establecido como el modelo de asignación. En este caso, es posible que no haya espacio suficiente para ejecutar más máquinas virtuales. Para solucionar este problema, puede crear una instancia secundaria de VDC de organización con el modelo de pago por uso y ejecutar más máquinas virtuales en esa red de forma temporal.

---

**Nota** Los VDC de organización deben compartir el mismo grupo de redes.

---

**9** Agregue un rango de direcciones IP de los rangos de los grupos de direcciones IP estáticas disponibles y haga clic en **Siguiente**.

**10** (opcional) Configure las opciones de grupos de redes para el VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

La cuota es la cantidad máxima de redes aprovisionadas en el VDC de organización respaldado por este grupo de redes. La cuota no debe superar el número de redes disponibles para el grupo de redes seleccionado.

**11** Seleccione las organizaciones que desea ver y cree instancias de VDC a partir de esta plantilla. Haga clic en **Siguiente**.

Los **administradores del sistema** pueden crear instancias de un VDC desde cualquier plantilla de VDC de organización. Mediante el uso de VMware Cloud Director Tenant Portal, los **administradores de organización** pueden crear instancias de un VDC si su organización está en la lista de acceso de una plantilla.

**12** Introduzca un nombre de sistema y un nombre para el tenant de la plantilla, y haga clic en **Siguiente**.

**13** Revise la configuración de la plantilla de VDC de organización y haga clic en **Finalizar**.

**Pasos siguientes**

- [Crear instancias de un centro de datos virtual desde una plantilla.](#)
- [Editar una plantilla de VDC de organización.](#) Puede editar todas las propiedades de una plantilla de VDC existente, excepto el tipo de proveedor de red.

- Para crear una copia de una plantilla de VDC de organización que puede personalizar de forma opcional, clone la plantilla. Los pasos para clonar son similares a los pasos para editar una plantilla.
- Elimine una plantilla de VDC de organización.

## Crear instancias de un centro de datos virtual desde una plantilla

Para crear un centro de datos virtual (VDC) de organización a partir de una plantilla de VDC, cree instancias de un VDC.

Los **administradores del sistema** pueden crear instancias de un VDC desde cualquier plantilla de VDC de organización. Mediante el uso de VMware Cloud Director Tenant Portal, los **administradores de organización** pueden crear instancias de un VDC si su organización está en la lista de acceso de una plantilla.

### Requisitos previos

#### [Crear una plantilla de centro de datos virtual de organización](#)

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Plantillas de VDC de organización**.
- 3 Seleccione una plantilla de VDC de organización y haga clic en **Crear instancias de VDC**.
- 4 Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para el nuevo centro de datos virtual de organización.
- 5 Seleccione una organización para el VDC de organización y haga clic en **Crear**.

## Editar una plantilla de VDC de organización

Puede modificar todas las propiedades de una plantilla de centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC), excepto el tipo de proveedor de red.

### Requisitos previos

#### [Crear una plantilla de centro de datos virtual de organización](#)

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Plantillas de VDC de organización** y haga clic en **Editar**.

### 3 Seleccione un VDC de proveedor y un par de redes externas, y haga clic en **Siguiente**.

En NSX Data Center for vSphere, cuando un usuario crea una instancia de un VDC de organización a partir de esta plantilla, VMware Cloud Director aplica los clústeres de Edge seleccionados al nuevo VDC de organización. Todas las puertas de enlace Edge recién implementadas dentro del nuevo VDC de organización utilizan estos clústeres de Edge principales y secundarios como colocaciones.

En NSX-T Data Center, VMware Cloud Director utiliza el **Clúster de Edge de servicios** para implementar los servicios de red, como DHCP, VPN y DNS. VMware Cloud Director utiliza el **Clúster de Edge para puerta de enlace de NSX-T** para implementar la puerta de enlace.

Después de crear una instancia de una plantilla de VDC de organización, no se pueden editar los clústeres de Edge.

### 4 Seleccione un modelo de asignación para este VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
<b>Grupo de asignación</b>	Un porcentaje de los recursos que asigne desde el VDC de proveedor se confirman en el VDC de organización. Puede especificar el porcentaje de la CPU y de la memoria.
<b>Pago por uso</b>	Los recursos solo se confirman cuando los usuarios crean vApps en el VDC de organización.
<b>Grupo de reserva</b>	Todos los recursos que asigne se confirman inmediatamente en el VDC de organización.
<b>Flex</b>	Puede controlar el consumo de recursos tanto en el VDC como en los niveles de máquinas virtuales individuales. El modelo de asignación Flex admite las capacidades de las políticas de recursos informáticos de VDC de organización. El modelo de asignación Flex admite todas las configuraciones de asignación disponibles en los otros modelos de asignación.

### 5 Configure las opciones de asignación para el modelo de asignación que seleccionó y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción	Modelo de asignación
<b>Elasticidad</b>	Active o desactive la función de grupo elástico. Un VDC de organización elástico abarca y utiliza todos los grupos de recursos asociados con su VDC de proveedor.	Flex
<b>Incluir sobrecarga de memoria de máquina virtual</b>	Incluya o excluya la sobrecarga de memoria.	Flex
<b>Asignación de CPU</b>	La cantidad máxima de CPU que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en este centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Grupo de reserva</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Permitir que los recursos de CPU aumenten por encima de</b>	Para proporcionar recursos de CPU ilimitados a este centro de datos virtual de organización, active este botón de alternancia.	Grupo de reserva

Opción	Descripción	Modelo de asignación
<b>Cuota de CPU</b>	La cantidad máxima de consumo de CPU para este centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Recursos de CPU garantizados</b>	<p>El porcentaje de recursos de CPU que desea garantizar a una máquina virtual que se ejecuta en este centro de datos virtual de organización. Puede garantizar menos del 100% para controlar la sobreasignación de recursos de CPU.</p> <p>En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de CPU que se confirma para este centro de datos virtual de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Velocidad de vCPU</b>	La velocidad de la vCPU. Se asigna esta cantidad de GHz por vCPU a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Asignación de memoria</b>	La cantidad máxima de memoria que desea asignar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Grupo de reserva</li> </ul>
<b>Límite de memoria</b>	La cantidad máxima de consumo de memoria para este centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Recursos de memoria garantizados</b>	<p>El porcentaje de recursos de memoria que desea garantizar a las máquinas virtuales que se ejecutan en el centro de datos virtual de organización. Puede sobreasignar recursos garantizando menos del 100%.</p> <p>En el caso de un modelo de asignación de grupo de asignación, la garantía de porcentaje también determina el porcentaje de asignación de memoria que se confirma para este centro de datos virtual de organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Flex</li> </ul>
<b>Cantidad máxima de máquinas virtuales</b>	La cantidad máxima de máquinas virtuales que pueden existir en el centro de datos virtual de organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grupo de asignación</li> <li>■ Pago por uso</li> <li>■ Grupo de reserva</li> <li>■ Flex</li> </ul>

- 6 Configure las opciones de almacenamiento para este centro de datos virtual de organización y haga clic en **Siguiente**.

La lista contiene las directivas de almacenamiento habilitadas en el VDC de proveedor de origen.

- Seleccione una o varias directivas de almacenamiento que desee agregar a este VDC de organización.
- (opcional) Para limitar la cantidad de capacidad de almacenamiento asignada a una política de almacenamiento seleccionada, seleccione **Limitado** en el menú desplegable de la celda **Tipo de asignación** e introduzca la capacidad máxima en la celda **Almacenamiento asignado**.

- c (opcional) Para cambiar la política de almacenamiento predeterminada, en el menú desplegable **Política de creación de instancias predeterminada**, seleccione la política de almacenamiento predeterminada de destino.

VMware Cloud Director utiliza la política de almacenamiento predeterminada para todas las operaciones de aprovisionamiento de máquinas virtuales cuando no se ha especificado una política de almacenamiento a nivel de plantilla de vApp o máquina virtual.

- d (opcional) Para habilitar el aprovisionamiento fino de máquinas virtuales en el VDC de organización, active el botón de alternancia **Aprovisionamiento fino**.
- e (opcional) Para desactivar el aprovisionamiento fino de las máquinas virtuales en el VDC de organización, desactive el botón de alternancia **Aprovisionamiento rápido**.

**7** (opcional) Cree una puerta de enlace Edge.

- a Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para la nueva puerta de enlace Edge.
- b Si está editando una plantilla para un VDC respaldado por NSX Data Center for vSphere, puede personalizar la configuración general de la puerta de enlace Edge y hacer clic en **Siguiente**.

Configuración general	Descripción
<b>Enrutamiento distribuido</b>	Configura una puerta de enlace avanzada para proporcionar enrutamiento lógico distribuido.
<b>Modo FIPS</b>	Configura la puerta de enlace Edge para que use el modo FIPS de NSX.
<b>Alta disponibilidad</b>	Habilita la conmutación por error automática a una puerta de enlace Edge de respaldo.

- c Si va a editar una plantilla para un VDC respaldado por NSX Data Center for vSphere, puede cambiar la configuración de la puerta de enlace Edge para los recursos del sistema.

Configuración	Descripción
<b>Compacta</b>	Requiere menos memoria y recursos informáticos.
<b>Grande</b>	Proporciona una capacidad y un rendimiento mayores que los que se obtienen con la configuración Compacta. Las configuraciones Grande y Extragrande proporcionan funciones de seguridad idénticas.
<b>Extragrande</b>	Se utiliza para entornos que tienen un equilibrador de carga con un gran número de sesiones simultáneas.
<b>Cuádruple</b>	Se utiliza para entornos de alto rendimiento. Requiere una alta velocidad de conexión.

- d (opcional) Especifique cuántas IP desea asignar para el uso de los servicios de puerta de enlace.

8 Configure la red de VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

- a Escriba un nombre y, opcionalmente, una descripción para la red.
- b Introduzca la configuración de enrutamiento de entre dominios sin clases (Classless Inter-Domain Routing, CIDR) para la red.

Utilice el formato *dirección\_IP\_de\_puerta\_de\_enlace\_de\_red/longitud\_de\_prefijo\_de\_subred* (por ejemplo, **192.167.1.1/24**).

- c Con el fin de que la red de VDC de organización esté disponible para otros VDC de organización en la misma organización, active el botón de alternancia **Compartida**.

Un posible caso de uso consiste en una aplicación en una instancia de VDC de organización que tiene un grupo de asignaciones o reservas establecido como el modelo de asignación. En este caso, es posible que no haya espacio suficiente para ejecutar más máquinas virtuales. Para solucionar este problema, puede crear una instancia secundaria de VDC de organización con el modelo de pago por uso y ejecutar más máquinas virtuales en esa red de forma temporal.

---

**Nota** Los VDC de organización deben compartir el mismo grupo de redes.

---

9 Agregue un rango de direcciones IP de los rangos de los grupos de direcciones IP estáticas disponibles y haga clic en **Siguiente**.

10 (opcional) Configure las opciones de grupos de redes para el VDC de organización y haga clic en **Siguiente**.

La cuota es la cantidad máxima de redes aprovisionadas en el VDC de organización respaldado por este grupo de redes. La cuota no debe superar el número de redes disponibles para el grupo de redes seleccionado.

11 Seleccione las organizaciones que desea ver y cree instancias de VDC a partir de esta plantilla. Haga clic en **Siguiente**.

12 Introduzca un nombre de sistema y un nombre para el tenant de la plantilla, y haga clic en **Siguiente**.

13 Revise la configuración de la plantilla de VDC de organización y haga clic en **Finalizar**.

## Modificar el nombre y la descripción de un centro de datos virtual de organización

A medida que se expande la instalación de VMware Cloud Director, se recomienda asignar una descripción o un nombre más significativo a un centro de datos virtual de organización existente.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.

- 3 En la pestaña **General**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.
- 4 Introduzca un nombre y una descripción nuevos, y haga clic en **Guardar**.

## Modificar la configuración de modelo de asignación de un centro de datos virtual de organización

No puede cambiar el modelo de asignación de un centro de datos virtual de organización, pero puede cambiar algunos de los ajustes del modelo de asignación especificados durante la creación del centro de datos virtual de organización.

Puede modificar la configuración de asignación para el modelo de asignación que configuró durante la creación del centro de datos virtual de organización. Consulte [Paso 9](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En la pestaña **Asignación**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.
- 4 Edite la configuración del modelo de asignación y haga clic en **Guardar**.

## Modificar la configuración de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización

Es posible modificar la configuración de almacenamiento que se configuró durante la creación del centro de datos virtual de organización.

## Habilitar cifrado de máquinas virtuales en políticas de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización

Puede agregar a un VDC de organización una política de almacenamiento en la que se ha habilitado el cifrado. Puede cifrar máquinas virtuales y discos si los asocia a una política de almacenamiento que tenga la funcionalidad de cifrado de máquinas virtuales.

A partir de VMware Cloud Director 10.1, puede mejorar la seguridad de los datos mediante el cifrado de máquinas virtuales. El cifrado no solo protege la máquina virtual, sino también los discos y otros archivos de las máquinas virtuales. Puede ver las funcionalidades de las políticas de almacenamiento y el estado de cifrado de tanto las máquinas virtuales como los discos en la API y la interfaz de usuario. Puede realizar todas las operaciones en los discos y las máquinas virtuales cifrados que sean compatibles con la versión de vCenter Server correspondiente.

Si el VDC de proveedor tiene una política de almacenamiento en la que se ha habilitado el cifrado de máquinas virtuales, puede agregar a un VDC de organización la política en la que se ha habilitado el cifrado. Consulte [Habilitar cifrado de máquinas virtuales en políticas de almacenamiento de un centro de datos virtual de proveedor](#) y [Agregar una política de](#)

[almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#). Después de eso, mediante el VMware Cloud Director Tenant Portal, los tenants pueden asociar una máquina virtual o un disco a una política de almacenamiento en la que se ha habilitado el cifrado de máquinas virtuales.

## Limitaciones del cifrado de máquinas virtuales

Las siguientes acciones no se admiten en VMware Cloud Director 10.1:

- Cifrar o descifrar una máquina virtual encendida o sus discos.
- Exportar un OVF de una máquina virtual cifrada.
- Cifrar y descifrar los discos de una máquina virtual con una instantánea si los discos forman parte de la instantánea.
- Descifrar una máquina virtual cuando su disco está en una política cifrada.
- Agregar un disco cifrado a una máquina virtual sin cifrar.
- Cifrar un disco existente en una máquina virtual sin cifrar.
- Agregar un disco con nombre cifrado a una máquina virtual sin cifrar.
- Crear un clon vinculado cifrado.
- Cifrar una máquina virtual de clon vinculado o sus discos.
- Crear instancias de máquinas virtuales (o bien moverlas o clonarlas) entre instancias de vCenter Server cuando la máquina virtual de origen está cifrada.

---

**Nota** En un VDC de organización con aprovisionamiento rápido, si la máquina virtual de origen o destino está cifrada y desea crear un clon, VMware Cloud Director siempre crea un clon completo.

---

## Identificar una funcionalidad de almacenamiento de cifrado de máquinas virtuales

De forma predeterminada, los **administradores del sistema** y los **administradores de la organización** tienen los derechos necesarios para ver las funcionalidades de almacenamiento de VDC de organización, así como para ver si los discos y las máquinas virtuales están cifrados. Los **autores de vApp** pueden ver el estado de cifrado de las máquinas virtuales y los discos. Para obtener más información sobre las funciones y los derechos, consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

Puede ver todas las funcionalidades de almacenamiento en la columna **Funcionalidades de Recursos > Recursos de vSphere > Políticas de almacenamiento**. En esta columna se muestran las funcionalidades de cifrado de máquinas virtuales, asociación basada en etiquetas, vSAN y almacenamiento de limitación de IOPS. Para obtener la lista completa de funcionalidades de almacenamiento, expanda la fila haciendo clic en la flecha que se encuentra en la parte izquierda del nombre de la política de almacenamiento.

También puede ver la información de la funcionalidad de almacenamiento en la pestaña **Almacenamiento** de un VDC organización.



## Modificar la configuración de aprovisionamiento de máquinas virtuales de un centro de datos virtual de la organización

Puede modificar la configuración de aprovisionamiento fino y aprovisionamiento rápido de máquinas virtuales que estableció al crear el centro de datos virtual de la organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento** y haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) Modifique la configuración de aprovisionamiento fino.
  - Para desactivar el aprovisionamiento fino de máquinas virtuales en el centro de datos virtual de la organización, desactive el botón de alternancia **Aprovisionamiento fino**.
  - Para activar el aprovisionamiento fino de máquinas virtuales en el centro de datos virtual de la organización, active el botón de alternancia **Aprovisionamiento fino**.
- 5 (opcional) Modifique la configuración de aprovisionamiento rápido.
  - Para activar el aprovisionamiento rápido de máquinas virtuales en el centro de datos virtual de la organización, active el botón de alternancia **Aprovisionamiento rápido**.
  - Para desactivar el aprovisionamiento fino de las máquinas virtuales en el centro de datos virtual de organización, desactive el botón de alternancia **Aprovisionamiento rápido**.
- 6 Haga clic en **Editar**.

## Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización

Puede configurar un centro de datos virtual de organización para que admita una política de almacenamiento de máquina virtual que haya agregado previamente al centro de datos virtual del proveedor de respaldo.

### Requisitos previos

Agregó la política de almacenamiento de máquina virtual de destino al centro de datos virtual de proveedor de origen. Consulte [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de proveedor](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.

- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento** y haga clic en **Agregar**.

Puede ver una lista de las políticas de almacenamiento adicionales disponibles en el centro de datos virtual de proveedor de origen.

- 4 Active las casillas de verificación de las políticas de almacenamiento que desea agregar y haga clic en **Agregar**.

## Cambiar la política de almacenamiento predeterminada en un centro de datos virtual de organización

Es posible cambiar la política de almacenamiento predeterminada que se configuró durante la creación de un centro de datos virtual de organización.

VMware Cloud Director utiliza la política de almacenamiento predeterminada para todas las operaciones de aprovisionamiento de máquinas virtuales cuando no se ha especificado una política de almacenamiento a nivel de plantilla de vApp o máquina virtual.

### Requisitos previos

- Se agregó la política de almacenamiento predeterminada de destino al centro de datos virtual de organización. Consulte [Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#).
- Se habilitó la política de almacenamiento predeterminada de destino en el centro de datos virtual de organización. Consulte [Activar o desactivar una directiva de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la política de almacenamiento predeterminada de destino y haga clic en **Establecer como predeterminado**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Editar el límite de una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización

Es posible cambiar el límite de la capacidad de almacenamiento asignada que se configuró para una política de almacenamiento durante la creación de un centro de datos virtual de organización.

Se puede establecer la capacidad de almacenamiento asignada como sin límite o configurar una cantidad máxima de capacidad de almacenamiento asignada para una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la política de almacenamiento de destino y haga clic en **Editar límite**.
- 5 Configure la opción de límite para esta política de almacenamiento.
  - Para establecer un límite, seleccione el botón de radio superior e introduzca la cantidad máxima de recursos de almacenamiento para esta política de almacenamiento en este centro de datos virtual de organización.
  - Para no establecer ningún límite, seleccione el botón de radio **Sin límite**.
- 6 Haga clic en **Editar**.

## Modificar los metadatos de una política de almacenamiento de máquina virtual en un centro de datos virtual de organización

Es posible agregar, editar y eliminar metadatos de una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización.

Mediante los metadatos de objeto, es posible asociar pares *name=value* definidos por el usuario con una política de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización. Los metadatos de objeto también se pueden usar en expresiones de filtro de consultas de vCloud API.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la política de almacenamiento de destino y haga clic en **Metadatos**.
- 5 Haga clic en **Editar**.
- 6 (opcional) Para agregar un par clave-valor, haga clic en **Agregar**, introduzca un nombre y un valor, y seleccione un tipo para el nuevo par clave-valor.
- 7 (opcional) Para editar un par clave-valor, introduzca un nuevo nombre y un valor, y seleccione un nuevo tipo para el par clave-valor.
- 8 (opcional) Para eliminar un par clave-valor, en el extremo derecho de la fila, haga clic en el icono **Eliminar**.
- 9 Haga clic en **Guardar** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

## Activar o desactivar una directiva de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización

Para evitar que vApps y máquinas virtuales adicionales utilicen una directiva de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización, se puede desactivar esta directiva de almacenamiento en el centro de datos virtual de organización. Las vApps en ejecución y las máquinas virtuales encendidas se siguen ejecutando, pero no se pueden crear ni iniciar vApps ni máquinas virtuales adicionales en esta política de almacenamiento.

No puede desactivar la directiva de almacenamiento predeterminada.

### Requisitos previos

Si desea desactivar la directiva de almacenamiento predeterminada, [Cambiar la política de almacenamiento predeterminada en un centro de datos virtual de organización](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio junto a la política de almacenamiento de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Eliminar una política de almacenamiento de un centro de datos virtual de organización

Para evitar que un centro de datos virtual de organización use una política de almacenamiento, es posible eliminar esta política del centro de datos virtual de organización. Las vApps en ejecución y las máquinas virtuales encendidas se siguen ejecutando, pero no se pueden crear ni iniciar vApps ni máquinas virtuales adicionales en esta política de almacenamiento.

### Requisitos previos

Desactive la directiva de almacenamiento que desea eliminar. Consulte [Activar o desactivar una directiva de almacenamiento en un centro de datos virtual de organización](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.

- 4 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la política de almacenamiento de destino y haga clic en **Quitar**.
- 5 Para confirmar, haga clic en **Quitar**.

## Editar la configuración de políticas de almacenamiento de VDC de organización

Puede cambiar la configuración de operaciones de E/S por segundo (I/O Operations Per Second, IOPS) de una política de almacenamiento de VDC de organización. De forma predeterminada, las políticas de almacenamiento de VDC de organización heredan la configuración de las políticas de almacenamiento de VDC de proveedor. Puede personalizar la configuración de cada política de almacenamiento de VDC de organización.

### Requisitos previos

[Agregar una política de almacenamiento de máquina virtual a un centro de datos virtual de organización](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En **Políticas**, seleccione **Almacenamiento**.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto a la política de almacenamiento de destino y haga clic en **Editar configuración**.
- 5 Si desea que la configuración de IOPS de la política de almacenamiento de VDC de organización sea diferente de la política de almacenamiento de VDC de proveedor, desactive el botón de alternancia **Heredar del VDC de proveedor**.
- 6 Si desea limitar las operaciones de E/S por segundo, active el botón de alternancia **Limitación de IOPS habilitada**.
- 7 Si desea que las IOPS se tengan en cuenta durante la colocación, active el botón de alternancia **Impacto en la colocación**.

Si la opción **Impacto en la colocación** está activada, VMware Cloud Director proporciona un equilibrio de carga de IOPS en todos los almacenes de datos. Cuando se establece la configuración de IOPS para un disco, VMware Cloud Director considera a los almacenes de datos con suficiente capacidad de IOPS para el disco seleccionado. Si la opción **Impacto en la colocación** está desactivada, no es necesario establecer las capacidades de IOPS por almacén de datos y se pueden utilizar clústeres de Storage DRS.

- 8 (opcional) Establezca la configuración máxima y la predeterminada para las IOPS.
- 9 Haga clic en **Guardar**.

## Editar la configuración de red de un centro de datos virtual de organización

Es posible cambiar el grupo de redes desde el cual se aprovisionan las redes nuevas en un centro de datos virtual de organización. También puede habilitar centros de datos virtuales de organización de modo que sean elegibles para Cross VDC Networking.

Un grupo de redes es un grupo de redes no diferenciadas que puede utilizar para crear redes de vApp, redes de VDC de organización enrutadas y redes de VDC de organización internas. Puede cambiar el grupo de redes para las redes nuevas. Las redes existentes continúan usando los grupos de redes anteriores.

Con centros de datos virtuales de organización que están habilitados para Cross VDC Networking, los usuarios de la organización con derechos pertinentes pueden crear grupos de centros de datos y redes de capa 2 extendidas en estos grupos.

### Requisitos previos

Si desea habilitar Cross-VDC Networking para un centro de datos virtual de organización, compruebe que configuró Cross-vCenter NSX en el centro de datos virtual de proveedor de respaldo.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 En la pestaña **Grupo de redes**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.  
Puede ver el número de redes que utiliza este centro de datos virtual de organización.
- 4 (opcional) Configure los ajustes del grupo de redes para este centro de datos virtual de organización.

---

**Nota** Los VDC de organización respaldados por NSX-T Data Center solo admiten grupos de redes de Geneve.

---

- Si no desea un grupo de redes para este centro de datos virtual de organización, desactive el botón de alternancia **Usar grupo de redes**.
- Si desea configurar un grupo de redes para este centro de datos virtual de organización, siga estos pasos:
  - a Active el botón de alternancia **Usar grupo de redes**.  
Puede ver una lista de los grupos de redes disponibles con información sobre su uso, las redes disponibles y su capacidad.
  - b Seleccione el botón de radio ubicado junto al nombre del grupo de recursos de destino.

- c Configure la cuota para este grupo de redes en este centro de datos virtual de organización.

La cuota es la cantidad máxima de redes aprovisionadas. No debe superar el número de redes disponibles para el grupo de redes seleccionado.

- 5 Si desea habilitar Cross VDC Networking para este centro de datos virtual de organización, active el botón de alternancia **Cross VDC Networking**.
- 6 Haga clic en **Guardar**.

#### Resultados

En el portal para tenants de VMware Cloud Director, los centros de datos virtuales que se habilitaron para Cross VDC Networking aparecen en la lista de centros de datos para crear un grupo de centros de datos. Para obtener información sobre cómo crear grupos de centros de datos, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Configurar Cross VDC Networking

La función Cross VDC Networking permite que las organizaciones que tienen centros de datos virtuales respaldados por varias instancias de vCenter Server extiendan redes de capa 2 en hasta cuatro centros de datos virtuales. Cross VDC Networking depende de NSX entre vCenter y puede abarcar varios sitios de VMware Cloud Director.

Las redes entre centros de datos virtuales requieren NSX Data Center for vSphere.

Con Cross VDC Networking, las organizaciones pueden agrupar hasta cuatro centros de datos virtuales, así como configurar salidas y redes de capa 2 extendidas en cada grupo.

Los centros de datos virtuales de organización participantes pueden pertenecer a distintos sitios de VMware Cloud Director. Consulte la [Configurar y administrar implementaciones de varios sitios](#).

Las organizaciones pueden utilizar Cross VDC Networking para implementar soluciones de alta disponibilidad o arquitecturas de sistemas distribuidos, en las que una aplicación puede distribuirse entre varios sitios o centros de datos virtuales.

El **administrador del sistema** debe configurar el entorno subyacente de NSX entre vCenter (cross-vCenter NSX) y los servidores de VMware Cloud Director, y habilitar Cross VDC Networking para cada centro de datos virtual.

- 1 Configure una de las instancias de NSX Manager como una instancia principal de NSX Manager. Consulte la *guía de instalación de NSX entre vCenter*.
  - a Implemente el clúster de NSX en la instancia principal de NSX Manager.
  - b Prepare los hosts ESXi en la instancia principal de NSX Manager.
  - c Configure VXLAN desde la instancia principal de NSX Manager.
  - d Asigne la función principal a la instancia de NSX Manager.

- e Cree un grupo de IP de segmentos para la zona de transporte universal.
  - f Agregue una zona de transporte universal.
- 2 Configure las demás instancias de NSX Manager como instancias secundarias de NSX Manager. Consulte la *guía de instalación de NSX entre vCenter*.
    - a Prepare los hosts ESXi en cada instancia secundaria de NSX Manager.
    - b Configure VXLAN desde cada instancia secundaria de NSX Manager.
    - c Asigne la función secundaria a cada instancia de NSX Manager.
    - d Conecte los clústeres de ESXi a la zona de transporte universal.
  - 3 Configure las propiedades de la máquina virtual de control para cada instancia de NSX Manager. Consulte la [Modificar la configuración de NSX Manager](#).
  - 4 Cree un grupo de redes respaldado por VXLAN mediante una zona de transporte de tipo universal desde cualquier instancia de vCenter Server. Consulte [Crear un grupo de redes respaldado mediante una zona de transporte NSX Data Center for vSphere](#).

---

**Nota** Para implementaciones multisitio, debe crear un grupo de redes respaldado por VXLAN en cada sitio de VMware Cloud Director.

---

- 5 Habilite Cross VDC Networking en cada centro de datos virtual de organización. Consulte la [Editar la configuración de red de un centro de datos virtual de organización](#).
- 6 Si la organización tiene centros de datos virtuales multisitio, compruebe que los identificadores de instalación en los distintos sitios de VMware Cloud Director son diferentes. Si existen sitios de VMware Cloud Director configurados con el mismo identificador de instalación, consulte [Volver a generar direcciones MAC para redes extendidas multisitio](#) en la *Guía de instalación, configuración y actualización de VMware Cloud Director*.

El **administrador de organización** ahora puede crear y configurar grupos de centros de datos, salidas y redes extendidas. Para obtener información sobre la administración de Cross VDC Networking, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Modificar los metadatos de un centro de datos virtual de organización

Es posible agregar, editar y eliminar metadatos de un centro de datos virtual de organización.

Mediante los metadatos de objeto, es posible asociar pares *nombre=valor* definidos por el usuario con un centro de datos virtual de organización. Puede utilizar metadatos de objeto en las expresiones de filtro de consulta de vCloud API.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.



- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Metadatos**.
- 4 Haga clic en **Editar**.
- 5 (opcional) Para agregar un par clave-valor, haga clic en **Agregar**, introduzca un nombre y un valor, y seleccione un tipo para el nuevo par clave-valor.
- 6 (opcional) Para editar un par clave-valor, introduzca un nuevo nombre y un valor, y seleccione un nuevo tipo para el par clave-valor.
- 7 (opcional) Para eliminar un par clave-valor, en el extremo derecho de la fila, haga clic en el icono **Eliminar**.
- 8 Haga clic en **Guardar** y, a continuación, haga clic en **Aceptar**.

## Ver los grupos de recursos de un centro de datos virtual de organización

Puede ver una lista de los grupos de recursos de vCenter Server que utiliza un centro de datos virtual de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización** y, a continuación, haga clic en el nombre del centro de datos virtual de organización de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Grupos de recursos**.

### Resultados

Puede ver una tabla con los grupos de recursos que utiliza el centro de datos virtual de organización, así como la instancia de vCenter Server a la que pertenece cada grupo de recursos.

## Administrar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización

Para proporcionar seguridad de red de capa 2 y capa 3 en un centro de datos virtual de organización, es posible habilitar y crear reglas para el firewall distribuido en este centro de datos virtual de organización. Con las reglas de firewall distribuido, se puede proteger el tráfico que se transmite entre las máquinas virtuales de un centro de datos virtual de organización.

VMware Cloud Director admite servicios de firewall distribuido en centros de datos virtuales de organización respaldados por NSX Data Center for vSphere.

Para crear las reglas de firewall distribuido, puede utilizar diversos grupos de seguridad y objetos de agrupamiento. Consulte [Objetos de agrupamiento personalizados](#) y [Trabajar con grupos de seguridad](#).

Para obtener información sobre la protección del tráfico hacia y desde una puerta de enlace Edge, consulte [Administrar un firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

## Activar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización

Para poder administrar la configuración de firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización, primero es necesario activar el firewall distribuido en este centro de datos virtual de organización.

VMware Cloud Director admite servicios de firewall distribuido en centros de datos virtuales de organización respaldados por NSX Data Center for vSphere.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 En la pestaña **Firewall distribuido > General**, active el botón de alternancia **Habilitar firewall distribuido**.

### Resultados

Se mostrarán las reglas de firewall distribuido predeterminadas, las que permiten que todo el tráfico de capa 3 y capa 2 pase por el centro de datos virtual de organización.

- En la pestaña **Firewall distribuido > General**, se puede ver la regla de firewall distribuido predeterminada para el tráfico de capa 3, denominada regla Permitir predeterminada.
- En la pestaña **Firewall distribuido > Ethernet**, se puede ver la regla de firewall distribuido predeterminada para el tráfico de capa 2, denominada regla Permitir predeterminada.

## Agregar una regla de firewall distribuido

Primero debe agregar una regla de firewall distribuido al alcance del centro de datos virtual de organización. A continuación, puede limitar el alcance en el que desea que se aplique la regla. El firewall distribuido permite añadir varios objetos en los niveles de origen y destino para cada regla, lo que permite reducir el número total de reglas de firewall que se añadirán.

Para obtener información sobre los servicios predefinidos y los grupos de servicios que se pueden utilizar en una regla, consulte [Ver los servicios disponibles para reglas de firewall](#) y [Ver los grupos de servicios disponibles para reglas de firewall](#).


## Requisitos previos

- [Activar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización](#)
- Si desea utilizar un conjunto de direcciones IP como origen o destino en una regla, [Crear un conjunto de direcciones IP para usarlas en las reglas de firewall y la configuración de retransmisión de DHCP](#).
- Si desea utilizar un conjunto de direcciones MAC como origen o destino en una regla, [Crear un conjunto de direcciones MAC para utilizarlas en las reglas de firewall](#).
- Si desea utilizar un grupo de seguridad como origen o destino en una regla, [Crear un grupo de seguridad](#).

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Seleccione el tipo de regla que desea crear. Puede crear una regla general o una regla de Ethernet.

Las reglas de capa 3 (Layer 3, L3) se configuran en la pestaña **General**. Las reglas de capa 2 (Layer 2, L2) se configuran en la pestaña **Ethernet**.

- 5 Para agregar una regla debajo de una regla existente en la tabla de firewall, haga clic en la fila existente y, a continuación, haga clic en el botón **Crear** ().

Se agrega una fila para la nueva regla debajo de la regla seleccionada y se le asigna un destino cualquiera, un servicio cualquiera y la acción **Permitir** de forma predeterminada. Cuando la regla definida por el sistema Permitir de manera predeterminada es la única regla en la tabla de firewall, la nueva regla se agrega arriba de la regla predeterminada.

- 6 Haga clic en la celda **Nombre** y escriba un nombre.

- 7 Haga clic en la celda **Origen** y utilice los iconos que ahora pueden verse para seleccionar un origen y agregarlo a la regla:

Acción	Descripción
Hacer clic en el icono IP	Se aplica a las reglas definidas en la pestaña <b>General</b> . Escriba el valor de origen que desea utilizar. Los valores válidos son direcciones IP, CIDR, un rango de direcciones IP o la palabra clave <b>cualquiera</b> . El firewall distribuido solo es compatible con el formato de IPv4.
Hacer clic en el icono +	Use el icono + para especificar el origen como un objeto distinto de una dirección IP específica: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice la ventana <b>Seleccionar objetos</b> para agregar objetos que coincidan con los elementos seleccionados y haga clic en <b>Conservar</b> para agregarlos a la regla.</li> <li>■ Para excluir un origen de la regla, agréguelo a esta regla mediante la ventana <b>Seleccionar objetos</b> y, a continuación, seleccione el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión para excluir dicho origen de esta regla.</li> </ul> <p>Cuando se selecciona el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión en el origen, la regla se aplica al tráfico proveniente de todos los orígenes, excepto del origen que se ha excluido. Cuando el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión no se selecciona, la regla se aplica al tráfico proveniente del origen especificado en la ventana <b>Seleccionar objetos</b>.</p>

- 8 Haga clic en la celda **Destino** y realice una de las siguientes acciones:

Acción	Descripción
Hacer clic en el icono IP	Se aplica a las reglas definidas en la pestaña <b>General</b> . Escriba el valor de destino que desea utilizar. Los valores válidos son direcciones IP, CIDR, un rango de direcciones IP o la palabra clave <b>cualquiera</b> . El firewall distribuido solo es compatible con el formato de IPv4.
Hacer clic en el icono +	Use el icono + para especificar el origen como un objeto distinto de una dirección IP específica: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice la ventana <b>Seleccionar objetos</b> para agregar objetos que coincidan con los elementos seleccionados y haga clic en <b>Conservar</b> para agregarlos a la regla.</li> <li>■ Para excluir un origen de la regla, agréguelo a esta regla mediante la ventana <b>Seleccionar objetos</b> y, a continuación, seleccione el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión para excluir dicho origen de esta regla.</li> </ul> <p>Cuando se selecciona el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión en el origen, la regla se aplica al tráfico proveniente de todos los orígenes, excepto del origen que se ha excluido. Cuando el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión no se selecciona, la regla se aplica al tráfico proveniente del origen especificado en la ventana <b>Seleccionar objetos</b>.</p>

- 9 Haga clic en la celda **Servicio** de la nueva regla y realice una de las siguientes acciones:

Acción	Descripción
Hacer clic en el icono IP	Para especificar el servicio como una combinación de puerto y protocolo, realice lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a Seleccione el protocolo de servicio.</li> <li>b Escriba los números de puerto de los puertos de origen y destino (o especifique <b>cualquiera</b>), y haga clic en <b>Conservar</b>.</li> </ul>
Hacer clic en el icono +	Para seleccionar servicios o grupos de servicios predefinidos, o bien definir uno nuevo, realice lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>a Seleccione uno o varios objetos, y añádalos al filtro.</li> <li>b Haga clic en <b>Conservar</b>.</li> </ul>

- 10 En la celda **Acción** de la nueva regla, configure la acción de la regla.

Opción	Descripción
Permitir	Permite el tráfico desde los orígenes, los destinos y los servicios especificados, o bien hacia los mismos.
Denegar	Bloquea el tráfico desde los orígenes, los destinos y los servicios especificados, o bien hacia los mismos.

- 11 En la celda **Dirección** de la nueva regla, determine si la regla se aplica al tráfico entrante, al tráfico saliente o a ambos.
- 12 Si se trata de una regla en la pestaña **General**, en la celda **Tipo de paquete** de la nueva regla, seleccione el tipo de paquete **Cualquiera**, **IPV4** o **IPV6**.
- 13 Seleccione la celda **Aplicado a** y use el icono + para definir el alcance de objetos al que se aplica esta regla.

Cuando la regla contiene máquinas virtuales en las celdas **Origen** y **Destino**, debe agregar las máquinas virtuales de origen y destino a la sección **Aplicado a** de la regla para que esta funcione correctamente.

**Importante** Los grupos de direcciones IP (conjuntos de direcciones IP), los grupos de direcciones MAC (conjuntos de direcciones MAC) y los grupos de seguridad que contienen conjuntos de direcciones IP o MAC no son parámetros de entrada válidos.

- 14 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Editar una regla de firewall distribuido

En un entorno de VMware Cloud Director, para modificar una regla de firewall distribuido existente de un centro de datos virtual de organización, utilice la pantalla **Firewall distribuido**.

Para obtener más información sobre la configuración disponible para las diversas celdas de una regla, consulte [Agregar una regla de firewall distribuido](#).

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Realice cualquiera de las siguientes acciones para administrar las reglas de firewall distribuido:
  - Para desactivar una regla, haga clic en la marca de verificación de color verde en la celda **N.º**.  
  
La marca de verificación de color verde se convierte en un icono de color rojo que indica que está desactivada. Si la regla está desactivada y desea activarla, haga clic en el icono de color rojo que indica que está desactivada.
  - Para editar el nombre de una regla, haga doble clic en la celda **Nombre** y escriba el nuevo nombre.
  - Para modificar la configuración de una regla, como la configuración de origen o acción, seleccione la celda adecuada y utilice los controles que se muestran.
  - Para eliminar una regla, selecciónela y haga clic en el botón **Eliminar** situado encima de la tabla de reglas.
  - Para subir o bajar una regla en la tabla de reglas, seleccione la regla y haga clic en los botones de flecha arriba y abajo situados encima de la tabla de reglas.
- 5 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Objetos de agrupamiento personalizados

El software NSX del entorno de VMware Cloud Director proporciona la capacidad de definir conjuntos y grupos de determinadas entidades, que puede utilizar más adelante cuando especifique otras configuraciones relacionadas con la red, como en las reglas de firewall.

### Crear un conjunto de direcciones IP para usarlas en las reglas de firewall y la configuración de retransmisión de DHCP

Un conjunto de direcciones IP es un grupo de direcciones IP que se puede crear en el nivel de un centro de datos virtual de organización. Es posible utilizar un conjunto de direcciones IP como origen o destino en una regla de firewall o en una configuración de retransmisión de DHCP.

Para crear un conjunto de direcciones IP, utilice la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración de firewall distribuido del VDC de organización o la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

## Procedimiento

### 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>

### 2 Haga clic en la pestaña **Conjuntos de direcciones IP**.

En la pantalla se muestran los conjuntos de direcciones IP que ya están definidos.

### 3 Para agregar un conjunto de direcciones IP, haga clic en el botón **Crear** (.

### 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el conjunto de direcciones IP y las direcciones IP que desea incluir en el conjunto.

### 5 Para guardar este conjunto de direcciones IP, haga clic en **Conservar**.

## Resultados

El nuevo conjunto de direcciones IP puede seleccionarse como el origen o el destino en las reglas de firewall o en las configuraciones de retransmisión de DHCP.

## Crear un conjunto de direcciones MAC para utilizarlas en las reglas de firewall

Un conjunto de direcciones MAC es un grupo de direcciones MAC que se puede crear en un nivel de centro de datos virtual de una organización. Los conjuntos de direcciones MAC se pueden usar como origen o como destino en una regla de firewall.

Para crear un conjunto de direcciones MAC, se usa la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

## Procedimiento

### 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>

### 2 Haga clic en la pestaña **Conjuntos de direcciones MAC**.

En la pantalla se muestran los conjuntos de direcciones MAC que ya están definidos.

### 3 Para agregar un conjunto de direcciones MAC, haga clic en el botón **Crear** (.

### 4 Escriba un nombre para el conjunto, una descripción (opcional) y las direcciones MAC que se incluirán en el conjunto.

### 5 Para guardar el conjunto de direcciones MAC, haga clic en **Conservar**.

## Resultados

El nuevo conjunto de direcciones MAC puede seleccionarse como el origen o el destino en las reglas de firewall.

## Ver los servicios disponibles para reglas de firewall

Puede ver la lista de servicios disponibles para su uso en reglas de firewall. En este contexto, un servicio es una combinación de un protocolo y un puerto.

Puede ver los servicios disponibles mediante la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.



## Procedimiento

### 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>

### 2 Haga clic en la pestaña **Servicios**.

## Resultados

Los servicios disponibles se muestran en la pantalla.

## Ver los grupos de servicios disponibles para reglas de firewall

Puede ver la lista de grupos de servicios disponibles para su uso en reglas de firewall. En este contexto, un servicio es una combinación de un protocolo y un puerto, mientras que un grupo de servicios incluye servicios u otros grupos de servicios.

Puede ver los grupos de servicios disponibles mediante la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

## Procedimiento

### 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ul>

### 2 Haga clic en la pestaña **Grupos de servicios**.

## Resultados

Los grupos de servicios disponibles se muestran en la pantalla. La columna Descripción muestra los servicios agrupados en cada grupo de servicios.

## Trabajar con grupos de seguridad

Un grupo de seguridad es una colección de activos u objetos de agrupamiento, como máquinas virtuales, redes de centros de datos virtuales de organización o etiquetas de seguridad.

Los grupos de seguridad pueden tener criterios de pertenencia dinámica basados en etiquetas de seguridad, nombre de máquina virtual, nombre de sistema operativo invitado de máquina virtual o nombre de host invitado de máquina virtual. Por ejemplo, todas las máquinas virtuales que tengan la etiqueta de seguridad “web” se agregarán automáticamente a un grupo de seguridad específico destinado a servidores web. Después de crear un grupo de seguridad, se aplica una política de seguridad a dicho grupo.

## Crear un grupo de seguridad

Puede crear grupos de seguridad definidos por el usuario.

### Requisitos previos

Si desea utilizar etiquetas de seguridad con los grupos de seguridad, [Crear y asignar etiquetas de seguridad](#).

## Procedimiento

### 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.


- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Objetos de agrupamiento > Grupos de seguridad**.

- 5 Haga clic en el botón **Crear** ().

- 6 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para el grupo de seguridad.

La descripción se muestra en la lista de grupos de seguridad, por lo que agregar una descripción significativa puede facilitar la rápida identificación del grupo de seguridad.

- 7 (opcional) Agregue un conjunto de miembros dinámicos.

- a Haga clic en el botón **Agregar** () que aparece en Conjuntos de miembros dinámicos.
- b Seleccione **Cualquiera** o **Todo** para buscar coincidencias con cualquiera de los criterios de la instrucción o con todos ellos, respectivamente.
- c Introduzca el primer objeto para el que se buscarán coincidencias.  
Las opciones son **Etiqueta de seguridad**, **Nombre de SO invitado de MV**, **Nombre de MV** y **Nombre de host invitado de MV**.
- d Seleccione un operador, por ejemplo, **Contiene**, **Comienza con** o **Termina con**.
- e Introduzca un valor.
- f (opcional) Para agregar otra instrucción, use un operador booleano **And** u **Or**.

- 8 (opcional) Incluya miembros.

- a En el menú desplegable **Examinar objetos del tipo**, seleccione el tipo de objetos, como **Máquinas virtuales**, **Redes de VDC de organización**, **Conjuntos de direcciones IP**, **Conjuntos de direcciones MAC** o **Etiquetas de seguridad**.
- b Para incluir un objeto en la lista Incluir miembros, seleccione el objeto del panel izquierdo y muévelo al panel derecho haciendo clic en la flecha derecha.

- 9 (opcional) Excluya miembros.

- a En el menú desplegable **Examinar objetos del tipo**, seleccione el tipo de objetos, como **Máquinas virtuales**, **Redes de VDC de organización**, **Conjuntos de direcciones IP**, **Conjuntos de direcciones MAC** o **Etiquetas de seguridad**.
- b Para incluir un objeto en la lista Excluir miembros, seleccione el objeto del panel izquierdo y muévelo al panel derecho haciendo clic en la flecha derecha.

- 10 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.

## Resultados

Ahora es posible utilizar el grupo de seguridad en reglas (por ejemplo, reglas de firewall).

## Editar un grupo de seguridad

Puede editar los grupos de seguridad definidos por el usuario.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Objetos de agrupamiento > Grupos de seguridad**.
- 5 Seleccione el grupo de seguridad que desea editar.  
Debajo de la lista de grupos de seguridad se muestran los detalles del grupo de seguridad.
- 6 (opcional) Edite el nombre y la descripción del grupo de seguridad.
- 7 (opcional) Agregue un conjunto de miembros dinámicos.
  - a Haga clic en el botón **Agregar** que aparece en **Conjuntos de miembros dinámicos**.
  - b Seleccione **Cualquiera** o **Todo** para buscar coincidencias con cualquiera de los criterios de la instrucción o con todos ellos, respectivamente.
  - c Introduzca el primer objeto para el que se buscarán coincidencias.  
Las opciones son **Etiqueta de seguridad**, **Nombre de SO invitado de MV**, **Nombre de MV** y **Nombre de host invitado de MV**.
  - d Seleccione un operador, por ejemplo, **Contiene**, **Comienza con** o **Termina con**.
  - e Introduzca un valor.
  - f (opcional) Para agregar otra instrucción, use un operador booleano **And** u **Or**.
- 8 (opcional) Para editar un conjunto de miembros dinámicos, haga clic en el icono **Editar** que aparece junto al conjunto de miembros que desee modificar.
  - a Aplique los cambios necesarios al conjunto de miembros dinámicos.
  - b Haga clic en **Aceptar**.
- 9 (opcional) Para eliminar un conjunto de miembros dinámicos, haga clic en el icono **Eliminar** que aparece junto al conjunto de miembros que desee borrar.


- 10 (opcional) Para editar la lista de miembros incluidos, haga clic en el icono **Editar** que aparece junto a la lista Incluir miembros.
  - a En el menú desplegable **Examinar objetos del tipo**, seleccione el tipo de objetos, como **Máquinas virtuales**, **Redes de VDC de organización**, **Conjuntos de direcciones IP**, **Conjuntos de direcciones MAC** o **Etiquetas de seguridad**.
  - b Para incluir un objeto en la lista Incluir miembros, seleccione el objeto del panel izquierdo y muévelo al panel derecho haciendo clic en la flecha derecha.
  - c Para excluir un objeto de la lista Incluir miembros, seleccione el objeto del panel derecho y muévelo al panel izquierdo haciendo clic en la flecha izquierda.
- 11 (opcional) Para editar la lista de miembros excluidos, haga clic en el icono **Editar** que aparece junto a la lista Excluir miembros.
  - a En el menú desplegable **Examinar objetos del tipo**, seleccione el tipo de objetos, como **Máquinas virtuales**, **Redes de VDC de organización**, **Conjuntos de direcciones IP**, **Conjuntos de direcciones MAC** o **Etiquetas de seguridad**.
  - b Para incluir un objeto en la lista Excluir miembros, seleccione el objeto del panel izquierdo y muévelo al panel derecho haciendo clic en la flecha derecha.
  - c Para excluir un objeto de la lista Excluir miembros, seleccione el objeto del panel derecho y muévelo al panel izquierdo haciendo clic en la flecha izquierda.
- 12 Haga clic en **Guardar cambios**.

Se guardarán los cambios realizados en el grupo de seguridad.

## Eliminar un grupo de seguridad

Puede eliminar un grupo de seguridad definido por el usuario.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Objetos de agrupamiento > Grupos de seguridad**.
- 5 Seleccione el grupo de seguridad que desea eliminar.
- 6 Haga clic en el botón **Eliminar** ()
- 7 Para confirmar la eliminación, haga clic en **Aceptar**.

### Resultados

Se eliminará el grupo de seguridad.

## Trabajar con etiquetas de seguridad

Las etiquetas de seguridad son etiquetas que se pueden asociar a una máquina virtual o a un grupo de máquinas virtuales. Las etiquetas de seguridad están diseñadas para usarse con grupos de seguridad. Una vez que se crean las etiquetas de seguridad, estas se asocian a un grupo de seguridad que se puede utilizar en reglas de firewall. Puede crear, editar o asignar una etiqueta de seguridad definida por el usuario. También puede ver las máquinas virtuales o los grupos de seguridad a los que se ha aplicado una etiqueta de seguridad determinada.


Un caso de uso común para las etiquetas de seguridad consiste en agrupar objetos de forma dinámica para simplificar las reglas de firewall. Por ejemplo, puede crear varias etiquetas de seguridad diferentes en función del tipo de actividad que espera que se produzca en una máquina virtual determinada. Crea una etiqueta de seguridad para los servidores de base de datos y otra para los servidores de correo electrónico. A continuación, aplica la etiqueta adecuada a las máquinas virtuales que alojan servidores de base de datos o servidores de correo electrónico. Posteriormente, puede asignar la etiqueta a un grupo de seguridad y escribir una regla de firewall correspondiente a ella, en la que aplica una configuración de seguridad diferente dependiendo de si la máquina virtual ejecuta un servidor de base de datos o un servidor de correo electrónico. Más adelante, si cambia la funcionalidad de la máquina virtual, puede quitarla de la etiqueta de seguridad en lugar de modificar la regla de firewall.

### Crear y asignar etiquetas de seguridad

Puede crear una etiqueta de seguridad y asignarla a una máquina virtual o a un grupo de máquinas virtuales.

Cree una etiqueta de seguridad y asígnela a una máquina virtual o a un grupo de máquinas virtuales.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Etiquetas de seguridad**.
- 5 Haga clic en el botón **Crear** () e introduzca un nombre para la etiqueta de seguridad.
- 6 (opcional) Escriba una descripción para la etiqueta de seguridad.

- 7 (opcional) Asigne la etiqueta de seguridad a una máquina virtual o a un grupo de máquinas virtuales.

En el menú desplegable **Examinar objetos del tipo**, la opción **Máquinas virtuales** está seleccionada de forma predeterminada.

- a Seleccione una máquina virtual del panel de la izquierda.
- b Para asignar la etiqueta de seguridad a la máquina virtual seleccionada, haga clic en la flecha derecha.

La máquina virtual se mueve al panel de la derecha se le asigna la etiqueta de seguridad.

- 8 Cuando termine de asignar la etiqueta a las máquinas virtuales seleccionadas, haga clic en **Conservar**.

### Resultados

Se crea la etiqueta de seguridad y, si se ha elegido esta opción, se asigna a las máquinas virtuales seleccionadas.

### Pasos siguientes

Las etiquetas de seguridad están diseñadas para funcionar con un grupo de seguridad. Para obtener más información sobre cómo crear grupos de seguridad, consulte [Crear un grupo de seguridad](#).

## Cambiar la asignación de etiquetas de seguridad

Después de crear una etiqueta de seguridad, puede asignarla manualmente a las máquinas virtuales. También puede editar una etiqueta de seguridad para quitarla de las máquinas virtuales a las que ya se ha asignado.

Si ha creado las etiquetas de seguridad, puede asignarlas a las máquinas virtuales. Puede utilizar etiquetas de seguridad con el fin de agrupar máquinas virtuales para escribir reglas de firewall. Por ejemplo, puede asignar una etiqueta de seguridad a un grupo de máquinas virtuales con datos altamente confidenciales.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Etiquetas de seguridad**.
- 5 En la lista de etiquetas de seguridad, seleccione la etiqueta de seguridad que desea editar y

haga clic en el botón **Editar** (.

- 6 Seleccione máquinas virtuales del panel de la izquierda y asígneles la etiqueta de seguridad haciendo clic en la flecha derecha.

Las máquinas virtuales del panel de la derecha se asignan a la etiqueta de seguridad.

- 7 Seleccione máquinas virtuales del panel de la derecha y quíteles la etiqueta haciendo clic en la flecha izquierda.

Las máquinas virtuales en el panel de la izquierda no tienen la etiqueta de seguridad asignada.

- 8 Cuando haya terminado de agregar los cambios, haga clic en **Conservar**.

### Resultados

La etiqueta de seguridad se asigna a las máquinas virtuales seleccionadas.

### Pasos siguientes

Las etiquetas de seguridad están diseñadas para funcionar con un grupo de seguridad. Para obtener más información sobre cómo crear grupos de seguridad, consulte [Crear un grupo de seguridad](#).

## Ver las etiquetas de seguridad aplicadas

Puede ver las etiquetas de seguridad aplicadas a máquinas virtuales del entorno. También puede ver las etiquetas de seguridad aplicadas a grupos de seguridad en el entorno.

### Requisitos previos

Se debe haber creado una etiqueta de seguridad y debe haberse aplicado a una máquina virtual o a un grupo de seguridad.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Vea las etiquetas asignadas en la pestaña **Etiquetas de seguridad**.
  - a En la pestaña **Etiquetas de seguridad**, elija la etiqueta de seguridad para la que desea ver asignaciones y haga clic en el icono **Editar**.
  - b En **Asignar/desasignar MV** puede ver la lista de máquinas virtuales asignadas a la etiqueta de seguridad.
  - c Haga clic en **Descartar**.



**5** Vea las etiquetas asignadas en la pestaña **Grupos de seguridad**.

- a Haga clic en la pestaña **Objetos de agrupamiento** y haga clic en **Grupos de seguridad**.
- b Seleccione un grupo de seguridad.
- c En la lista bajo **Incluir miembros**, puede ver la etiqueta de seguridad asignada a un grupo de seguridad.

**Resultados**


Puede ver las etiquetas de seguridad existentes, así como las máquinas virtuales y los grupos de seguridad asociados. De este modo, puede determinar una estrategia de creación de reglas de firewall basadas en etiquetas y grupos de seguridad.

**Editar una etiqueta de seguridad**

Puede editar una etiqueta de seguridad definida por el usuario.

Si cambia el entorno o la función de una máquina virtual, es aconsejable que utilice una etiqueta de seguridad diferente para que las reglas de firewall sean correctas en la nueva configuración de máquina. Por ejemplo, si tiene una máquina virtual en la que ya no almacena datos confidenciales, se aconseja asignar una etiqueta de seguridad diferente para que las reglas de firewall que se aplican a datos confidenciales ya no se ejecuten en la máquina virtual.

**Procedimiento**

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Etiquetas de seguridad**.
- 5 En la lista de etiquetas de seguridad, seleccione la etiqueta de seguridad que desea editar.
- 6 Haga clic en el botón **Editar** ()
- 7 Edite el nombre y la descripción de la etiqueta de seguridad.
- 8 Asigne la etiqueta a las máquinas virtuales que seleccione o elimine la asignación de estas.
- 9 Para guardar los cambios, haga clic en **Conservar**.

**Pasos siguientes**


Si edita una etiqueta de seguridad, es posible que también deba editar reglas de firewall o un grupo de seguridad asociado. Para obtener más información acerca de los grupos de seguridad, consulte [Trabajar con grupos de seguridad](#).

## Eliminar una etiqueta de seguridad

Puede eliminar una etiqueta de seguridad definida por el usuario.

Es aconsejable eliminar una etiqueta de seguridad si cambia la función o el entorno de la máquina virtual. Por ejemplo, si tiene una etiqueta de seguridad para bases de datos de Oracle, pero decide utilizar un servidor de base de datos diferente, puede quitar la etiqueta de seguridad para que las reglas de firewall que se aplican a las bases de datos de Oracle ya no se ejecuten en la máquina virtual.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **VDC de organización**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en **Administrar firewall**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Etiquetas de seguridad**.
- 5 En la lista de etiquetas de seguridad, seleccione la etiqueta de seguridad que desea eliminar.
- 6 Haga clic en el botón **Eliminar** ().
- 7 Para confirmar la eliminación, haga clic en **Aceptar**.

### Resultados

Se eliminará la etiqueta de seguridad.

### Pasos siguientes

Si elimina una etiqueta de seguridad, es posible que también deba editar las reglas de firewall o un grupo de seguridad asociado. Para obtener más información acerca de los grupos de seguridad, consulte [Trabajar con grupos de seguridad](#).

# Administrar puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

# 7

Una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere proporciona una red de centros de datos virtuales de organización con enrutamiento y conectividad a redes externas y puede suministrar servicios, como el equilibrio de carga, la traducción de direcciones de red y un firewall. VMware Cloud Director es compatible con puertas de enlace Edge IPv4 e IPv6.

A partir de VMware Cloud Director 9.7, la carga de trabajo de recursos informáticos y la carga de trabajo de redes se aíslan mediante diferentes grupos de recursos y políticas de almacenamiento de vSphere. Las puertas de enlace Edge residen en los clústeres de Edge que se deben crear previamente. Consulte [Trabajar con clústeres de Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

Puede migrar las puertas de enlace Edge heredadas a los clústeres de Edge correspondientes si vuelve a implementar estas puertas de enlace Edge. Consulte [Volver a implementar una puerta de enlace Edge](#).

---

**Importante** A partir de la versión 9.7, VMware Cloud Director solo admite puertas de enlace Edge avanzadas. Debe convertir todas las puertas de enlace Edge no avanzadas heredadas en puertas de enlace avanzadas. Consulte <https://kb.vmware.com/kb/66767>.

---

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Trabajar con clústeres de Edge de NSX Data Center for vSphere](#)
- [Agregar una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)
- [Configurar los servicios de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)
- [Ver el uso de redes y las asignaciones de IP en una puerta de enlace Edge](#)
- [Editar propiedades de puerta de enlace Edge](#)
- [Volver a implementar una puerta de enlace Edge](#)
- [Eliminar una puerta de enlace Edge](#)
- [Estadísticas y logs para una puerta de enlace Edge](#)
- [Habilitar el acceso de la línea de comandos SSH a una puerta de enlace Edge](#)

## Trabajar con clústeres de Edge de NSX Data Center for vSphere

Para aislar las cargas de trabajo de recursos informáticos de las de redes, VMware Cloud Director admite el objeto de clúster de Edge. Un clúster de Edge consta de una política de almacenamiento y un grupo de recursos de vSphere que se utilizan solo para puertas de enlace Edge de VDC de organización. Los centros de datos virtuales de proveedor no pueden utilizar recursos dedicados a los clústeres Edge, y los clústeres de Edge no pueden utilizar recursos dedicados a centros de datos virtuales de proveedor.

Los clústeres de Edge proporcionan un dominio de difusión de capa 2 dedicado, que reduce la proliferación de VLAN y garantiza la seguridad y el aislamiento de la red. Por ejemplo, el clúster de Edge puede contener VLAN adicionales para el emparejamiento con enrutadores físicos.

Puede crear cualquier cantidad de clústeres de Edge. Puede asignar un clúster de Edge a un VDC de organización como un clúster de Edge principal o secundario.

- El clúster de Edge principal de un VDC de organización se utiliza para el dispositivo Edge principal de una puerta de enlace Edge de VDC de organización.
- El clúster de Edge secundario de un VDC de organización se utiliza para el dispositivo Edge en espera cuando una puerta de enlace Edge está en modo de HA.

Diferentes VDC de organización pueden compartir clústeres de Edge o pueden tener sus propios clústeres de Edge dedicados.

A partir de vCloud Director 9.7, quedó obsoleto el proceso anterior de uso de metadatos para controlar la colocación de puertas de enlace Edge. Consulte <https://kb.vmware.com/kb/2151398>.

Puede migrar las puertas de enlace Edge heredadas a los clústeres de Edge creados recientemente si vuelve a implementar estas puertas de enlace Edge. Consulte [Volver a implementar una puerta de enlace Edge](#).

### Preparar el entorno para un clúster de Edge

- 1 En vSphere, cree el grupo de recursos para el clúster de Edge de destino.

Si un centro de datos virtual de organización utiliza un grupo de redes VLAN, el grupo de redes VLAN y el clúster de Edge para este centro de datos virtual de organización deben residir en el mismo conmutador distribuido de vSphere.

- 2 Si un centro de datos virtual de organización utiliza un grupo de redes VXLAN, en NSX, agregue el clúster de Edge a la zona de transporte VXLAN y, posteriormente, sincronice el grupo de redes VXLAN en VMware Cloud Director.
- 3 En vSphere, cree el perfil de almacenamiento del clúster de Edge.

## Crear y administrar clústeres de Edge

Después de preparar el entorno, es necesario usar los métodos `EdgeClusters` de VMware Cloud Director OpenAPI para crear y administrar clústeres de Edge. Consulte *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

Para ver clústeres de Edge, se requiere el derecho **Vista de clústeres de Edge**. Para crear, actualizar y eliminar clústeres de Edge, se requiere el derecho **Administración de clústeres de Edge**.

Al crear un clúster de Edge, debe especificar el nombre, el grupo de recursos de vSphere y el nombre del perfil de almacenamiento.

Después de crear un clúster de Edge, puede modificar su nombre y su descripción. Después de eliminar o mover las puertas de enlace Edge que contiene, puede eliminar el clúster de Edge.

## Asignar un clúster de Edge a un VDC de organización

Después de crear un clúster de Edge, puede asignarlo a un VDC de organización si actualiza el perfil de red del VDC de organización. Puede asignar un clúster de Edge a un VDC de organización como un clúster de Edge principal o secundario.

Si no asigna un clúster de Edge secundario, el dispositivo Edge en espera de una puerta de enlace Edge en el modo de HA se implementa en el clúster de Edge principal, pero en un host diferente del que ejecuta el dispositivo Edge principal.

Para actualizar, ver y eliminar perfiles de red de VDC de organización, es necesario usar los métodos `VdcNetworkProfile` de VMware Cloud Director OpenAPI. Consulte *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

Consideraciones:

- Los clústeres de Edge principal y secundario deben residir en el mismo conmutador distribuido de vSphere.
- Si el VDC de organización utiliza un grupo de redes VXLAN, la zona de transporte NSX debe expandir los recursos informáticos y los clústeres de Edge.
- Si el VDC de organización utiliza un grupo de redes VLAN, los clústeres de Edge y los clústeres de recursos informáticos deben estar en el mismo conmutador distribuido de vSphere.

Si vuelve a actualizar el clúster de Edge principal o secundario de un VDC de organización, para mover una puerta de enlace Edge existente al nuevo clúster, debe volver a implementar esta puerta de enlace Edge. Consulte [Volver a implementar una puerta de enlace Edge](#).

## Agregar una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere proporcionan una red de VDC de organización con enrutamiento y conectividad a redes externas, y pueden suministrar servicios, como el equilibrio de carga, la traducción de direcciones de red y un firewall.

A partir de VMware Cloud Director 9.7, las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere se implementan en los clústeres de Edge que se crearon y se asignaron previamente al VDC de organización.

Puede agregar una puerta de enlace Edge IPv4 o IPv6 que se conecta a una o varias redes externas.

---

**Nota** Las puertas de enlace Edge IPv6 admiten servicios limitados. Las puertas de enlace Edge IPv6 admiten firewalls de Edge, firewalls distribuidos y enrutamiento estático.

---

### Requisitos previos

- Para obtener información sobre los requisitos del sistema para implementar una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere, consulte la *Guía de administración de NSX*.
- Si desea implementar la puerta de enlace Edge en un clúster de Edge dedicado, cree y asigne un clúster de Edge al centro de datos virtual de organización. Consulte [Trabajar con clústeres de Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en **Nueva**.
- 3 Seleccione el centro de datos virtual de organización con respaldo de NSX-V en el que desea crear la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva puerta de enlace Edge.
- 5 Active o deje desactivados cada uno de estos ajustes generales de la puerta de enlace Edge.

Configuración general	Descripción
Enrutamiento distribuido	Configura la puerta de enlace Edge para que proporcione enrutamiento lógico distribuido.
Modo FIPS	Configura la puerta de enlace Edge para que use el modo FIPS de NSX.
Alta disponibilidad	Habilita la conmutación por error automática a una puerta de enlace Edge de respaldo.

- 6 Seleccione la configuración de la puerta de enlace Edge para los recursos del sistema y haga clic en **Siguiente**.

Configuración	Descripción
<b>Compacta</b>	Requiere menos memoria y recursos informáticos.
<b>Grande</b>	Proporciona una capacidad y un rendimiento mayores que los que se obtienen con la configuración Compacta. Las configuraciones Grande y Extragrande proporcionan funciones de seguridad idénticas.
<b>Extragrande</b>	Se utiliza para entornos que tienen un equilibrador de carga con un gran número de sesiones simultáneas.
<b>Cuádruple</b>	Se utiliza para entornos de alto rendimiento. Requiere una alta velocidad de conexión.

- 7 Seleccione una o varias subredes de las redes externas a las que se puede conectar la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.

Si asignó un clúster de Edge al VDC de organización, la lista que se muestra contiene las redes externas a las que puede acceder este clúster de Edge.

- 8 (opcional) Configure una red como puerta de enlace predeterminada.
  - a Active el botón de alternancia **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
  - b Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de la red externa de destino y haga clic en el botón de radio ubicado junto a la dirección IP de destino.
  - c (opcional) Active el botón de alternancia **Utilizar la puerta de enlace predeterminada para retransmisión de DNS**.
- 9 Haga clic en **Siguiente**.
- 10 Active o deje desactivados cada uno de estos ajustes avanzados de la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.

Configuración avanzada	Descripción
<b>Configuración de IP</b>	Puede introducir manualmente una dirección IP para cada subred de la puerta de enlace Edge.
<b>Subasignar grupos de IP</b>	Puede subasignar varios grupos de direcciones IP estáticas de los grupos de direcciones IP disponibles de cada red externa en la puerta de enlace Edge.
<b>Límites de velocidad</b>	Puede configurar los límites de velocidad de entrada y salida de cada red externa de la puerta de enlace Edge.

- 11 (opcional) Si habilitó una o varias opciones de configuración avanzada en el [Paso 10](#), configure cada opción habilitada.

Configuración avanzada	Pasos
Configuración de IP	<p>Para cada red de la puerta de enlace Edge, en la celda <b>Direcciones IP</b>, introduzca una dirección IP y haga clic en <b>Siguiente</b>.</p> <p>Si no introduce una dirección IP para una red, el sistema asignará una dirección IP arbitraria a esta red.</p>
Subasignar grupos de IP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de una red externa y haga clic en <b>Editar</b>.  Puede ver los grupos de direcciones IP disponibles para esta red externa y los grupos de IP subasignados actuales, si están configurados.</li> <li>Edite los grupos de IP subasignados para esta red externa y haga clic en <b>Guardar</b>.  Puede agregar rangos y direcciones IP a partir de los rangos de los grupos de direcciones IP disponibles.</li> <li>Haga clic en <b>Guardar</b>.  El sistema combina rangos de direcciones IP que se superponen.</li> <li>Haga clic en <b>Siguiente</b>.</li> </ol> <p><b>Nota</b> La asignación de direcciones IP a una puerta de enlace Edge es un proceso en el que el proveedor asigna la propiedad de las direcciones IP a la puerta de enlace. VMware Cloud Director configura automáticamente la interfaz de puerta de enlace adecuada con las direcciones secundarias durante el proceso de asignación. Si alguna de las direcciones IP se utiliza fuera de VMware Cloud Director, esto puede provocar conflictos de direcciones IP.</p>
Límites de velocidad	<p>Para cada red externa de la puerta de enlace Edge, active el botón de alternancia <b>Habilitar</b>, introduzca los límites en las celdas <b>Velocidad de entrada</b> y <b>Velocidad de salida</b>, y haga clic en <b>Siguiente</b>.</p>

- 12 Revise la página **Listo para completar** y haga clic en **Finalizar**.

## Configurar los servicios de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

En una puerta de enlace Edge, es posible configurar servicios, como DHCP, firewall, traducción de direcciones de red (Network Address Translation, NAT) y VPN.

### Administrar un firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Para proteger el tráfico hacia y desde una puerta de enlace Edge, es posible crear y administrar reglas de firewall en esa puerta de enlace Edge.

Para obtener información sobre cómo proteger el tráfico que se transmite entre máquinas virtuales de un centro de datos virtual de organización, consulte [Administrar el firewall distribuido en un centro de datos virtual de organización](#).



Las reglas creadas en la pantalla de firewall distribuido en las que se ha especificado una puerta de enlace Edge avanzada en la columna Aplicado a no se muestran en la pantalla Firewall de dicha puerta de enlace Edge avanzada.

Las reglas de firewall de puerta de enlace Edge para una puerta de enlace Edge se muestran en la pantalla **Firewall** y se aplican en el siguiente orden:

- 1 Reglas internas (también conocidas como reglas asociadas automáticamente). Estas reglas internas permiten que el tráfico de control fluya en los servicios de puerta de enlace Edge.
- 2 Reglas definidas por el usuario.
- 3 Regla predeterminada.

La configuración de la regla predeterminada se aplica al tráfico que no coincide con ninguna de las reglas de firewall definidas por el usuario. La regla predeterminada se muestra en la parte inferior de las reglas en la pantalla Firewall.

En el portal para tenants, utilice el botón de alternancia **Habilitar** en la pantalla Reglas de firewall de la puerta de enlace Edge para activar o desactivar el firewall de una puerta de enlace Edge.

## Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Las reglas de firewall de la puerta de enlace Edge se agregan en la pestaña **Firewall** de la puerta de enlace Edge en cuestión. Es posible agregar varias interfaces de NSX Edge y varios grupos de direcciones IP como origen y destino de estas reglas de firewall.

Si especifica **interno** para el origen o el destino de una regla, indica el tráfico de todas las subredes en los grupos de puertos conectados a la puerta de enlace NSX Edge. Si selecciona **interno** como el origen, la regla se actualiza automáticamente cuando se configuran interfaces internas adicionales en la puerta de enlace NSX.

---

**Nota** Las reglas de firewall de puerta de enlace Edge en las interfaces internas no funcionan cuando la puerta de enlace Edge está configurada para el enrutamiento dinámico.

---

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Si aún no está visible la pantalla **Reglas de firewall**, haga clic en la pestaña **Firewall**.

- 3 Para agregar una regla debajo de una regla existente en la tabla de reglas de firewall, haga clic en la fila existente y, a continuación, haga clic en el botón **Crear**.

Se agrega una fila para la nueva regla debajo de la regla seleccionada y se le asigna un destino cualquiera, un servicio cualquiera y la acción **Permitir** de forma predeterminada. Cuando la regla predeterminada definida por el sistema es la única regla en la tabla de firewall, la nueva regla se agrega arriba de la regla predeterminada.

- 4 Haga clic en la celda **Nombre** y escriba un nombre.
- 5 Haga clic en la celda **Origen** y utilice los iconos que ahora pueden verse para seleccionar un origen y agregarlo a la regla:

Opción	Descripción
Hacer clic en el icono IP	<p>Escriba el valor de origen que desea utilizar. Los valores válidos son direcciones IP, CIDR, rangos de direcciones IP o la palabra clave <b>cualquiera</b>. El firewall de puerta de enlace Edge admite los formatos IPv4 e IPv6.</p>
Hacer clic en el icono +	<p>Use el icono + para especificar el origen como un objeto distinto de una dirección IP específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice la ventana <b>Seleccionar objetos</b> para agregar objetos que coincidan con los elementos seleccionados y haga clic en <b>Conservar</b> para agregarlos a la regla.</li> <li>■ Para excluir un origen de la regla, agréguelo a esta regla mediante la ventana <b>Seleccionar objetos</b> y, a continuación, seleccione el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión para excluir dicho origen de esta regla.</li> </ul> <p>Cuando se selecciona el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión en el origen, la regla se aplica al tráfico proveniente de todos los orígenes, excepto del origen que se ha excluido. Cuando el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión no se selecciona, la regla se aplica al tráfico proveniente del origen especificado en la ventana <b>Seleccionar objetos</b>.</p>

6 Haga clic en la celda **Destino** y realice una de las siguientes acciones:

Opción	Descripción
Hacer clic en el icono IP	Escriba el valor de destino que desea utilizar. Los valores válidos son direcciones IP, CIDR, un rango de direcciones IP o la palabra clave <b>cualquiera</b> . El firewall de puerta de enlace Edge admite los formatos IPv4 e IPv6.
Hacer clic en el icono +	<p>Use el icono + para especificar el origen como un objeto distinto de una dirección IP específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Utilice la ventana <b>Seleccionar objetos</b> para agregar objetos que coincidan con los elementos seleccionados y haga clic en <b>Conservar</b> para agregarlos a la regla.</li> <li>■ Para excluir un origen de la regla, agréguelo a esta regla mediante la ventana <b>Seleccionar objetos</b> y, a continuación, seleccione el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión para excluir dicho origen de esta regla.</li> </ul> <p>Cuando se selecciona el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión en el origen, la regla se aplica al tráfico proveniente de todos los orígenes, excepto del origen que se ha excluido. Cuando el icono para habilitar o deshabilitar la exclusión no se selecciona, la regla se aplica al tráfico proveniente del origen especificado en la ventana <b>Seleccionar objetos</b>.</p>

7 Haga clic en la celda **Servicio** de la nueva regla y haga clic en el icono + para especificar el servicio como una combinación de protocolo y puerto:

- Seleccione el protocolo de servicio.
- Escriba los números de puerto de los puertos de origen y destino, o bien especifique **cualquiera**.
- Haga clic en **Conservar**.

8 En la celda **Acción** de la nueva regla, configure la acción de la regla.

Opción	Descripción
Aceptar	Permite el tráfico desde los orígenes, los destinos y los servicios especificados, o bien hacia los mismos.
Denegar	Bloquea el tráfico desde los orígenes, los destinos y los servicios especificados, o bien hacia los mismos.

9 Haga clic en **Guardar cambios**.

La operación para guardar puede tardar un minuto en completarse.

## Modificar las reglas de firewall de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Únicamente puede editar y eliminar las reglas de firewall definidas por el usuario que se hayan agregado a una puerta de enlace Edge. No se puede editar ni eliminar una regla generada automáticamente o una regla predeterminada, excepto para cambiar la configuración de la acción

de la regla predeterminada. Puede cambiar el orden de prioridad de las reglas definidas por el usuario.

Para obtener más información sobre la configuración disponible para las diversas celdas de una regla, consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Firewall**.
- 3 Administre las reglas de firewall.
  - Para desactivar una regla, haga clic en la marca de verificación de color verde en la celda **N.º**. La marca de verificación de color verde se convierte en un icono de color rojo que indica que está desactivada. Si la regla está desactivada y desea activarla, haga clic en el icono de color rojo que indica que está desactivada.
  - Para editar el nombre de una regla, haga doble clic en la celda **Nombre** y escriba el nuevo nombre.
  - Para modificar la configuración de una regla, como la configuración de origen o acción, seleccione la celda adecuada y utilice los controles que se muestran.
  - Para eliminar una regla, selecciónela y haga clic en el botón **Eliminar** situado encima de la tabla de reglas.
  - Oculte las reglas generadas por el sistema mediante el botón de alternancia **Mostrar solo reglas definidas por el usuario**.
  - Para subir o bajar una regla en la tabla de reglas, seleccione la regla y haga clic en los botones de flecha arriba y abajo situados encima de la tabla de reglas.
- 4 Haga clic en **Guardar cambios**.

### Aplicar la configuración del servidor syslog a una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Si se habilitó el registro para una o varias reglas de firewall de puerta de enlace Edge, la puerta de enlace Edge se conecta al servidor syslog. Si se creó una puerta de enlace Edge antes de la configuración inicial del servidor syslog o si se cambió la configuración del servidor syslog, es necesario sincronizar la configuración del servidor syslog para esta puerta de enlace Edge.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge y haga clic en **Sincronizar syslog**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Administrar DHCP de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Las puertas de enlace Edge se configuran para prestar servicios de protocolo de configuración dinámica de host (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) a las máquinas virtuales conectadas a las redes de centros de datos virtuales de organización asociadas.

Tal como se describe en la [documentación de NSX](#), las capacidades de la puerta de enlace NSX Edge incluyen la agrupación de direcciones IP, la asignación uno a uno de direcciones IP estáticas y la configuración de servidores DNS externos. El enlace de direcciones IP estáticas se basa en el identificador del objeto administrado y el identificador de la interfaz de la máquina virtual del cliente que realiza la solicitud.

El servicio DHCP de una puerta de enlace NSX Edge realiza lo siguiente:

- Escucha en la interfaz interna de la puerta de enlace Edge para la detección DHCP.
- Utiliza la dirección IP de la interfaz interna de la puerta de enlace Edge como la dirección de puerta de enlace predeterminada para todos los clientes.
- Utiliza los valores de máscara de subred y difusión de la interfaz interna para la red de contenedor.

En las siguientes situaciones, debe reiniciar el servicio DHCP en las máquinas virtuales de cliente a las que DHCP ha asignado direcciones IP:

- Si ha cambiado o eliminado un grupo de DHCP, una puerta de enlace predeterminada o un servidor DNS.
- Si ha cambiado la dirección IP interna de la instancia de la puerta de enlace Edge.

---

**Nota** Si se modifica la configuración de DNS de una puerta de enlace Edge que tiene DHCP activado, es posible que dicha puerta deje de proporcionar servicios DHCP. Si se produce esta situación, utilice el botón de alternancia **Estado del servicio DHCP** en la pantalla Grupos de DHCP para desactivar y después volver a activar DHCP en dicha puerta de enlace Edge. Consulte [Agregar un grupo de direcciones IP de DHCP](#).

---

## Agregar un grupo de direcciones IP de DHCP

Es posible configurar los grupos de direcciones IP necesarios para un servicio DHCP de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere. DHCP automatiza la asignación de

direcciones IP a las máquinas virtuales conectadas con redes de centros de datos virtuales de organización.


Como se describe en la documentación de *administración de NSX*, el servicio DHCP requiere un grupo de direcciones IP. Un grupo de direcciones IP es un rango secuencial de direcciones IP dentro de la red. A las máquinas virtuales protegidas por la puerta de enlace Edge que no tienen un enlace de dirección se les asigna una dirección IP de este grupo. Los rangos de grupos de direcciones IP no pueden cruzarse entre sí, por lo que una dirección IP solo puede pertenecer a un grupo de direcciones IP.

**Nota** Se debe configurar al menos un grupo de direcciones IP de DHCP de manera que el estado del servicio DHCP esté activado.

#### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **DHCP > Grupos**.
- 3 Si el servicio DHCP no está habilitado, active el botón de alternancia **Estado del servicio DHCP**.

**Nota** Agregue al menos un grupo de direcciones IP de DHCP antes de guardar los cambios realizados después de activar el botón de alternancia **Estado del servicio DHCP**. Si no aparece ningún grupo de direcciones IP de DHCP en la pantalla, y si activa el botón de alternancia **Estado del servicio DHCP** y guarda los cambios, la pantalla se muestra con el botón de alternancia desactivado.

- 4 En Grupos de DHCP, haga clic en el botón **Crear** () , especifique los detalles del grupo de DHCP y haga clic en **Conservar**.

Opción	Descripción
Rango de IP	Escriba un rango de direcciones IP.
Nombre de dominio	Nombre de dominio del servidor DNS.
Autoconfigurar DNS	<p>Active este botón de alternancia a fin de utilizar la configuración del servicio DNS para el enlace de DNS del grupo de direcciones IP.</p> <p>Si está habilitado, las opciones <b>Servidor de nombres principal</b> y <b>Servidor de nombres secundario</b> se establecen como <b>Automático</b>.</p>

Opción	Descripción
<b>Servidor de nombres principal</b>	Si no habilita <b>Autoconfigurar DNS</b> , escriba la dirección IP del servidor DNS primario. Esta dirección IP se utiliza para la resolución de un nombre de host como una dirección IP.
<b>Servidor de nombres secundario</b>	Si no habilita <b>Autoconfigurar DNS</b> , escriba la dirección IP del servidor DNS secundario. Esta dirección IP se utiliza para la resolución de un nombre de host como una dirección IP.
<b>Puerta de enlace predeterminada</b>	Escriba la dirección de puerta de enlace predeterminada. Cuando no se especifica la dirección IP de puerta de enlace predeterminada, la interfaz interna de la instancia de puerta de enlace Edge se toma como la puerta de enlace predeterminada.
<b>Máscara de subred</b>	Escriba la máscara de subred de la interfaz de puerta de enlace Edge.
<b>La concesión no caduca nunca</b>	Habilite este botón de alternancia para que se mantenga indefinidamente el enlace de las direcciones IP que se han asignado fuera de este grupo con sus máquinas virtuales asignadas. Cuando se selecciona esta opción, <b>Tiempo de concesión</b> se establece como infinito.
<b>Tiempo de concesión (segundos)</b>	Periodo de tiempo (en segundos) que las direcciones IP asignadas por DHCP se otorgan como concesión a los clientes. El tiempo de concesión predeterminado es un día (86.400 segundos). <b>Nota</b> No se puede especificar un tiempo de concesión cuando se selecciona <b>La concesión no caduca nunca</b> .

5 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Resultados

VMware Cloud Director actualiza la puerta de enlace Edge para proporcionar servicios DHCP.


## Agregar enlaces de DHCP

Si hay servicios en ejecución en una máquina virtual y no desea que la dirección IP cambie, puede enlazar la dirección MAC de la máquina virtual a la dirección IP. La dirección IP que enlace no debe superponerse con un grupo de direcciones IP de DHCP.

## Requisitos previos

Tiene las direcciones MAC de las máquinas virtuales para las que desea establecer enlaces.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 En la pestaña **DHCP > Enlaces**, haga clic en el botón **Crear** () , especifique los detalles para el enlace y haga clic en **Conservar**.

Opción	Descripción
<b>Dirección MAC</b>	Escriba la dirección MAC de la máquina virtual que desea enlazar a la dirección IP.
<b>Nombre del host</b>	Escriba el nombre del host que desea establecer para la máquina virtual cuando esta solicita una concesión de DHCP.
<b>Dirección IP</b>	Escriba la dirección IP que desea enlazar con la dirección MAC.
<b>Máscara de subred</b>	Escriba la máscara de subred de la interfaz de puerta de enlace Edge.
<b>Nombre de dominio</b>	Escriba el nombre de dominio del servidor DNS.
<b>Autoconfigurar DNS</b>	Habilite este botón de alternancia para utilizar la configuración del servicio DNS de este enlace de DNS. Si está habilitado, las opciones <b>Servidor de nombres principal</b> y <b>Servidor de nombres secundario</b> se establecen como <b>Automático</b> .
<b>Servidor de nombres principal</b>	Si no selecciona <b>Autoconfigurar DNS</b> , escriba la dirección IP del servidor DNS primario. Esta dirección IP se utiliza para la resolución de un nombre de host como una dirección IP.
<b>Servidor de nombres secundario</b>	Si no selecciona <b>Autoconfigurar DNS</b> , escriba la dirección IP del servidor DNS secundario. Esta dirección IP se utiliza para la resolución de un nombre de host como una dirección IP.
<b>Puerta de enlace predeterminada</b>	Escriba la dirección de puerta de enlace predeterminada. Cuando no se especifica la dirección IP de puerta de enlace predeterminada, la interfaz interna de la instancia de puerta de enlace Edge se toma como la puerta de enlace predeterminada.



Opción	Descripción
La concesión no caduca nunca	Habilite este botón de alternancia para conservar la dirección IP enlazada con esa dirección MAC por un tiempo indefinido. Cuando se selecciona esta opción, <b>Tiempo de concesión</b> se establece como infinito.
Tiempo de concesión (segundos)	Periodo de tiempo (en segundos) que las direcciones IP asignadas por DHCP se otorgan como concesión a los clientes. El tiempo de concesión predeterminado es un día (86.400 segundos).
<b>Nota</b> No se puede especificar un tiempo de concesión cuando se selecciona <b>La concesión no caduca nunca</b> .	

3 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Configurar la retransmisión de DHCP para puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

La capacidad de retransmisión de DHCP que ofrece NSX en el entorno de VMware Cloud Director permite aprovechar la infraestructura de DHCP existente dentro del entorno de VMware Cloud Director sin interrupciones a la administración de direcciones IP en la infraestructura de DHCP existente. Los mensajes DHCP se retransmiten de las máquinas virtuales a los servidores DHCP designados en la infraestructura física de DHCP, lo que permite que las direcciones IP que controla el software NSX sigan sincronizadas con las direcciones IP en el resto de los entornos controlados por DHCP.

La configuración de retransmisión de DHCP de una puerta de enlace Edge puede enumerar varios servidores DHCP. Las solicitudes se envían a todos los servidores enumerados. Mientras se retransmite la solicitud DHCP de las máquinas virtuales, la puerta de enlace Edge agrega una dirección IP de puerta de enlace a la solicitud. El servidor DHCP externo utiliza esta dirección de puerta de enlace para buscar una coincidencia de un grupo y asignar una dirección IP para la solicitud. La dirección de puerta de enlace debe pertenecer a una subred de la interfaz de la puerta de enlace Edge.

Puede especificar un servidor DHCP diferente para cada puerta de enlace Edge y puede configurar varios servidores DHCP en cada puerta de enlace Edge para ofrecer compatibilidad con varios dominios IP.

### Nota

- La retransmisión de DHCP no admite la superposición de espacios de direcciones IP.
- La retransmisión de DHCP y el servicio DHCP no se pueden ejecutar en la misma vNIC al mismo tiempo. Si se configura un agente de retransmisión en una vNIC, no se puede configurar un grupo de DHCP en las subredes de dicha vNIC. Consulte la *guía de administración de NSX* para obtener más detalles.

## Especificar una configuración de retransmisión de DHCP para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

El software NSX en el entorno de VMware Cloud Director proporciona a la puerta de enlace Edge la capacidad para retransmitir los mensajes DHCP que se dirigen a los servidores DHCP externos al centro de datos virtual de organización de VMware Cloud Director. Es posible configurar la capacidad de retransmisión de DHCP de la puerta de enlace Edge.

Como se describe en la documentación de *administración de NSX*, es posible especificar los servidores DHCP mediante un conjunto de direcciones IP, un bloque de direcciones IP o un dominio existentes, o bien con una combinación de todos los elementos anteriores. Los mensajes DHCP se retransmiten a cada servidor DHCP especificado.

También debe configurar al menos un agente de retransmisión de DHCP. Un agente de retransmisión de DHCP es una interfaz en la puerta de enlace Edge desde la que se retransmiten las solicitudes DHCP a los servidores DHCP externos.

### Requisitos previos

Si desea utilizar un conjunto de direcciones IP para especificar un servidor DHCP, compruebe que el conjunto de direcciones IP exista como un objeto de agrupamiento disponible para la puerta de enlace Edge. Consulte [Crear un conjunto de direcciones IP para usarlas en las reglas de firewall y la configuración de retransmisión de DHCP](#).

### Procedimiento


- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.

- 2 Desplácese hasta **DHCP > Retransmisión**.

- 3 Utilice los campos que aparecen en pantalla para especificar los servidores DHCP por direcciones IP, nombres de dominio o conjuntos de direcciones IP.

Se selecciona de los conjuntos de direcciones IP existentes mediante el botón **Agregar**

() para examinar los conjuntos de direcciones IP disponibles.

- 4 Para configurar un agente de retransmisión de DHCP y agregar la configuración a la tabla en pantalla, haga clic en el botón **Agregar** () , seleccione una vNIC y su dirección IP de puerta de enlace, y, a continuación, haga clic en **Conservar**.

De forma predeterminada, la dirección IP de puerta de enlace coincide con la dirección principal de la vNIC seleccionada. Puede conservar el valor predeterminado o seleccionar una dirección alternativa si hay una en dicha vNIC.

5 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Agregar una regla SNAT o DNAT

Puede crear una regla NAT (Source NAT, SNAT) de origen para cambiar la dirección IP de origen de pública a privada, o viceversa. Puede crear una regla NAT (Destination NAT, DNAT) de destino para cambiar la dirección IP de destino de pública a privada, o viceversa.

Al crear reglas NAT, puede especificar las direcciones IP originales y traducidas mediante los siguientes formatos:

- Dirección IP (por ejemplo, 192.0.2.0)
- Rango de direcciones IP (por ejemplo, 192.0.2.0-192.0.2.24)
- Dirección IP/máscara de subred (por ejemplo, 192.0.2.0/24)
- any

Cuando se configura una regla SNAT o DNAT en una puerta de enlace Edge en el entorno de VMware Cloud Director, siempre se configura la regla desde la perspectiva del centro de datos virtual de organización. Una regla SNAT traduce la dirección IP de origen de los paquetes enviados de una red de centros de datos virtuales de organización a una red externa o a otra red de centros de datos virtuales de organización. Una regla DNAT traduce la dirección IP (y opcionalmente, el puerto) de los paquetes que recibe una red de centros de datos virtuales de organización de una red externa o de otra red de centros de datos virtuales de organización.

### Requisitos previos

Se deben haber agregado direcciones IP públicas a la interfaz de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere en la que se desea agregar la regla. Para las reglas DNAT, la dirección IP original (pública) debe haberse agregado a la interfaz de puerta de enlace Edge. En cambio, para las reglas SNAT, la dirección IP traducida (pública) debe haberse agregado a la interfaz.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en **NAT** para ver la pantalla Reglas NAT.
- 3 Según el tipo de regla NAT que se crea, haga clic en **Regla DNAT** o en **Regla SNAT**.

#### 4 Configure una regla NAT de destino (de afuera hacia adentro).

Opción	Descripción
Aplicado en	Seleccione la interfaz en la que se va a aplicar la regla.
IP/rango original	<p>Escriba la dirección IP que se requiere o seleccione la dirección IP asignada en la lista.</p> <p>Esta debe ser la dirección IP pública de la puerta de enlace Edge para la que se va a configurar la regla DNAT. En el paquete que se está inspeccionando, esta dirección IP o este rango serían los que se muestran como la dirección IP de destino del paquete. Estas direcciones de destino del paquete son las que traduce esta regla DNAT.</p>
Protocolo	Seleccione el protocolo al que se aplica la regla. Para aplicar esta regla a todos los protocolos, seleccione <b>Cualquiera</b> .
Puerto original	(Opcional) Seleccione el puerto o el rango de puertos que el tráfico entrante utiliza en la puerta de enlace Edge para conectarse a la red interna en la que se conectan las máquinas virtuales. Esta selección no está disponible cuando se establece <b>Protocolo</b> como <b>ICMP</b> o <b>Cualquiera</b> .
Tipo de ICMP	<p>Si selecciona <b>ICMP</b> (una utilidad de informe y diagnóstico de errores usada entre dispositivos para comunicar información de errores) en <b>Protocolo</b>, seleccione un valor de <b>Tipo de ICMP</b> del menú desplegable.</p> <p>Los mensajes de ICMP se identifican por campo de tipo. De forma predeterminada, el tipo de ICMP se establece en cualquiera.</p>
IP/rango traducido	<p>Escriba la dirección IP o un rango de direcciones IP a los que se traducirán las direcciones de destino en los paquetes entrantes.</p> <p>Estas direcciones son las direcciones IP de una o varias máquinas virtuales para las que se configura DNAT, de modo que puedan recibir tráfico de la red externa.</p>
Puerto traducido	(Opcional) Seleccione el puerto o el rango de puertos a los que se conecta el tráfico entrante en las máquinas virtuales de la red interna. Estos son los puertos a los que traduce la regla DNAT para los paquetes entrantes a las máquinas virtuales.
Dirección IP de origen	Si desea que la regla se aplique solo para el tráfico a un dominio específico, introduzca una dirección IP para este dominio o un rango de direcciones IP con formato CIDR. Si deja en blanco este cuadro de texto, la regla DNAT se aplicará a todas las direcciones IP que estén fuera de la subred local.
Puerto de origen	(Opcional) Introduzca un número de puerto para el origen.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción significativa para la regla DNAT.
Habilitado	Active el botón de alternancia para activar esta regla.
Habilitar registro	Active el botón de alternancia para que se registre la traducción de direcciones realizada por esta regla.

## 5 Configure una regla NAT de origen (de adentro hacia afuera).

Opción	Descripción
Aplicado en	Seleccione la interfaz en la que se va a aplicar la regla.
IP/rango de origen original	<p>Escriba la dirección IP original o el rango de direcciones IP que se aplicarán a esta regla, o bien seleccione la dirección IP asignada en la lista.</p> <p>Estas direcciones son las direcciones IP de una o varias máquinas virtuales para las que se configura la regla SNAT, de modo que puedan enviar tráfico a la red externa.</p>
IP/rango de origen traducido	<p>Escriba la dirección IP requerida.</p> <p>Esta dirección es siempre la dirección IP pública de la puerta de enlace para la que se va a configurar la regla SNAT. Especifica la dirección IP a la que se traducen las direcciones de origen (las máquinas virtuales) en paquetes salientes cuando envían tráfico a la red externa.</p>
Dirección IP de destino	(Opcional) Si desea que la regla se aplique solo para el tráfico a un dominio específico, introduzca una dirección IP para este dominio o un rango de direcciones IP con formato CIDR. Si deja en blanco este cuadro de texto, la regla SNAT se aplicará a todos los destinos fuera de la subred local.
Puerto de destino	(Opcional) Introduzca un número de puerto para el destino.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción significativa para la regla SNAT.
Habilitado	Active el botón de alternancia para activar esta regla.
Habilitar registro	Active el botón de alternancia para que se registre la traducción de direcciones realizada por esta regla.

6 Haga clic en **Conservar** para agregar la regla a la tabla que aparece en pantalla.

7 Repita los pasos para configurar reglas adicionales.

8 Haga clic en **Guardar cambios** para guardar las reglas en el sistema.

### Pasos siguientes

Agregue reglas de firewall de puerta de enlace Edge correspondientes a las reglas SNAT o DNAT que acaba de configurar. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

## Configuración avanzada de enrutamiento

Es posible configurar las capacidades de enrutamiento estático y dinámico que proporciona el software de NSX para las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

Para habilitar el enrutamiento dinámico, configure una puerta de enlace Edge avanzada mediante los protocolos Border Gateway Protocol (BGP) o Open Shortest Path First (OSPF).

Para obtener información detallada sobre las funcionalidades de enrutamiento que proporciona NSX, consulte *Enrutamiento* en la documentación de *administración de NSX*.

Puede especificar el enrutamiento estático y dinámico de cada puerta de enlace Edge avanzada. La capacidad de enrutamiento dinámico brinda la información de reenvío necesaria entre los dominios de difusión de Capa 2, lo que permite reducir los dominios de difusión de Capa 2, así como mejorar la escala y la eficiencia de la red. NSX extiende esta inteligencia hasta las ubicaciones de las cargas de trabajo para el enrutamiento de este a oeste. Esta capacidad permite una comunicación más directa entre máquinas virtuales, sin el tiempo ni el coste adicionales necesarios para ampliar los saltos.

## Especificar la configuración de enrutamiento predeterminada de la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Puede especificar la configuración predeterminada del enrutamiento estático y del enrutamiento dinámico de una puerta de enlace Edge.

---

**Nota** Para quitar toda la configuración de enrutamiento, utilice el botón **BORRAR CONFIGURACIÓN GLOBAL** en la parte inferior de la pantalla **Configuración de enrutamiento**. Esta acción elimina toda la configuración de enrutamiento especificada actualmente en las subpantallas: configuración de enrutamiento predeterminada, rutas estáticas, OSPF, BGP y redistribución de rutas.

---

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Enrutamiento > Configuración de enrutamiento**.
- 3 Para habilitar el enrutamiento Equal Cost Multipath (ECMP) para esta puerta de enlace Edge, active el botón de alternancia **ECMP**.

Como se describe en la documentación de *administración de NSX*, ECMP es una estrategia de enrutamiento que permite que el reenvío de paquetes de siguiente salto a un destino único se produzca a través de varias de las mejores rutas. NSX determina cuáles son las mejores rutas de forma estática mediante rutas estáticas configuradas, o bien como resultado de cálculos de métricas mediante protocolos de enrutamiento dinámico como OSPF o BGP. Para especificar varias rutas de acceso para rutas estáticas, especifique varios saltos siguientes en la pantalla Rutas estáticas.

Para obtener más detalles sobre ECMP y NSX, consulte los temas relacionados con el enrutamiento en la *Guía de solución de problemas de NSX*.

4 Especifique la configuración de la puerta de enlace de enrutamiento predeterminada.

- a Utilice la lista desplegable **Aplicado en** para seleccionar una interfaz desde la que se puede alcanzar el siguiente salto a la red de destino.

Para ver detalles acerca de la interfaz seleccionada, haga clic en el icono de información de color azul.

- b Escriba la dirección IP de la puerta de enlace.
- c Escriba el valor de MTU.
- d (opcional) Escriba una descripción opcional.
- e Haga clic en **Guardar cambios**.

5 Especifique la configuración predeterminada de enrutamiento dinámico.

---

**Nota** Si ha configurado la VPN de IPsec en el entorno, no utilice el enrutamiento dinámico.

---

- a Seleccione un identificador de enrutador.

Puede seleccionar un identificador de enrutador de la lista o utilizar el icono + para introducir uno nuevo. Este identificador de enrutador es la primera dirección IP de vínculo superior de la puerta de enlace Edge que inserta rutas en el kernel para el enrutamiento dinámico.

- b Configure el registro activando el botón de alternancia **Habilitar registro** y seleccionando el nivel de registro.
- c Haga clic en **Aceptar**.

6 Haga clic en **Guardar cambios**.

**Pasos siguientes**

Agregue rutas estáticas. Consulte [Agregar una ruta estática](#).

Configure la redistribución de rutas. Consulte [Configurar redistribuciones de rutas](#).

Configure el enrutamiento dinámico. Consulte los siguientes temas:

- [Configurar un BGP](#)
- [Configurar OSPF](#)

## Agregar una ruta estática

Es posible agregar una ruta estática para un host o una subred de destino.

Si se habilita ECMP en la configuración de enrutamiento predeterminada, puede especificar varios saltos siguientes en las rutas estáticas. Consulte [Especificar la configuración de enrutamiento predeterminada de la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#) para conocer los pasos de habilitación de ECMP.

## Requisitos previos

Como se describe en la documentación de NSX, la dirección IP del siguiente salto de la ruta estática debe existir en una subred asociada con una de las interfaces de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere. De lo contrario, se produce un error en la configuración de esa ruta estática.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.

- 2 Desplácese hasta **Enrutamiento > Rutas estáticas**.

- 3 Haga clic en el botón **Crear** ().

- 4 Configure las siguientes opciones de la ruta estática:

Opción	Descripción
Red	Escriba la red con la notación de CIDR.
Siguiente salto	<p>Escriba la dirección IP del siguiente salto.</p> <p>La dirección IP del siguiente salto debe existir en una subred asociada con una de las interfaces de puerta de enlace Edge.</p> <p>Si se habilita ECMP, puede especificar varios saltos siguientes.</p>
MTU	<p>Edite el valor de transmisión máxima de los paquetes de datos.</p> <p>El valor de MTU no puede ser mayor que el que se ha configurado en la interfaz de puerta de enlace Edge seleccionada. Puede ver el valor de MTU configurado en la interfaz de puerta de enlace Edge de forma predeterminada en la pantalla Configuración de enrutamiento.</p>
Interfaz	Si lo desea, seleccione la interfaz de puerta de enlace Edge en la que quiere agregar una ruta estática. De forma predeterminada, se selecciona la interfaz que coincide con la dirección del siguiente salto.
Descripción	Si lo desea, escriba una descripción de la ruta estática.

- 5 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Pasos siguientes

Configure una regla NAT para la ruta estática. Consulte [Agregar una regla SNAT o DNAT](#).

Agregue una regla de firewall para permitir que el tráfico recorra la ruta estática. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).



## Configurar OSPF

Es posible configurar el protocolo de enrutamiento de abrir primero la ruta más corta (Open Shortest Path First, OSPF) para las capacidades de enrutamiento dinámico de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere. Una aplicación habitual de OSPF en una puerta de enlace Edge en un entorno de VMware Cloud Director consiste en intercambiar información de enrutamiento entre puertas de enlace Edge en VMware Cloud Director.

La puerta de enlace NSX Edge es compatible con OSPF, un protocolo de puerta de enlace interior que enruta los paquetes IP solo dentro de un único dominio de enrutamiento. Tal como se describe en la documentación de *administración de NSX*, la configuración de OSPF en una puerta de enlace NSX Edge permite que la puerta de enlace Edge aprenda y anuncie rutas. La puerta de enlace Edge utiliza OSPF para recopilar información de estado de vínculo de puertas de enlace Edge disponibles y crear un mapa de topología de la red. La topología determina la tabla de enrutamiento que se presenta a la capa de Internet, la cual toma decisiones de enrutamiento en función de la dirección IP de destino que se encuentra en los paquetes IP.

Por ello, las políticas de enrutamiento de OSPF ofrecen un proceso dinámico de equilibrio de carga del tráfico entre rutas de igual coste. Una red OSPF se divide en áreas de enrutamiento para optimizar el flujo de tráfico y limitar el tamaño de las tablas de enrutamiento. Un área es una recopilación lógica de redes OSPF, enrutadores y vínculos que tienen la misma identificación de área. Las áreas se identifican mediante un identificador de área.


### Requisitos previos

Debe configurarse un identificador de enrutador. [Especificar la configuración de enrutamiento predeterminada de la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.](#)

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Enrutamiento > OSPF**.
- 3 Si OSPF no está habilitado, utilice el botón de alternancia **OSPF habilitado** para habilitarlo.
- 4 Configure las opciones de OSPF según las necesidades de su organización.


Opción	Descripción
Habilitar reinicio correcto	Especifica que el reenvío de paquetes no debe interrumpirse cuando se reinicien los servicios de OSPF.
Habilitar el origen predeterminado	Permite que la puerta de enlace Edge se anuncie como puerta de enlace predeterminada ante los elementos de mismo nivel de OSPF.

- 5 (opcional) Puede hacer clic en **Guardar cambios** o continuar con la configuración de definiciones de área y asignaciones de interfaces.
- 6 Para agregar una definición del área de OSPF, haga clic en el botón **Agregar** () , especifique los detalles de la asignación en el cuadro de diálogo y haga clic en **Conservar**.

**Nota** De forma predeterminada, el sistema configura un área NSSA (not-so-stubby area) con el identificador de área 51. Dicha área se muestra automáticamente en la tabla de definiciones de área en la pantalla OSPF. Puede modificar o eliminar el área NSSA.

Opción	Descripción
ID de área	Escriba un identificador de área con el formato de una dirección IP o un número decimal.
Tipo de área	<p>Seleccione <b>Normal</b> o <b>NSSA</b>.</p> <p>Las áreas NSSA impiden el desbordamiento de anuncios de estado de vínculo (Link-State Advertisement, LSA) ajenos al AS en áreas NSSA. Dependen del enrutamiento predeterminado a destinos externos. Por ello, las áreas NSSA deben ubicarse en el extremo de un dominio de enrutamiento de OSPF. Las áreas NSSA pueden importar rutas externas en el dominio de enrutamiento de OSPF, lo que proporciona un servicio de tránsito a dominios de enrutamiento pequeños que no forman parte del dominio de enrutamiento de OSPF.</p>
Autenticación de área	<p>Seleccione el tipo de autenticación que realizará OSPF en el nivel de área. En todas las puertas de enlace Edge dentro del área se debe configurar la misma autenticación y la contraseña correspondiente. Para que funcione la autenticación MD5, el transmisor y el receptor deben tener la misma clave de MD5.</p> <p>Las opciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Ninguna</b> <p>No se requiere autenticación.</p> </li> <li>■ <b>Contraseña</b> <p>Con esta opción, la contraseña que se especifica en el campo <b>Valor de autenticación de área</b> se incluye en el paquete transmitido.</p> </li> <li>■ <b>MD5</b> <p>Con esta opción, la autenticación utiliza el cifrado MD5 (síntesis del mensaje de tipo 5). En el paquete transmitido se incluye una suma de comprobación de MD5. Escriba la clave de MD5 en el campo <b>Valor de autenticación de área</b>.</p> </li> </ul>

- 7 Haga clic en **Guardar cambios** para que las definiciones de área recién configuradas estén disponibles para seleccionarlas cuando se agreguen asignaciones de interfaz.

- 8 Para agregar una asignación de interfaz, haga clic en el botón **Agregar** () , especifique los detalles de la asignación en el cuadro de diálogo y haga clic en **Conservar**.

Con estas asignaciones, se pueden asignar interfaces de la puerta de enlace Edge a las áreas.

- a En el cuadro de diálogo, seleccione la interfaz que desea asignar a una definición de área. La interfaz especifica la red externa a la que están conectadas las dos puertas de enlace Edge.
- b Seleccione el identificador del área que se asignará a la interfaz seleccionada.
- c (opcional) Cambie los valores predeterminados de la configuración de OSPF con el fin de personalizarlos para esta asignación de interfaz.

Al configurar una nueva asignación, se muestran los valores predeterminados de esta configuración. En la mayoría de los casos, se recomienda conservar la configuración predeterminada. Si cambia la configuración, asegúrese de que los elementos del mismo nivel de OSPF utilizan la misma configuración.

Opción	Descripción
Intervalo de saludo	Intervalo (en segundos) entre los paquetes de saludo que se envían en la interfaz.
Intervalo desactivado	Intervalo (en segundos) durante el cual se debe recibir al menos un paquete de saludo de un vecino antes de que dicho vecino se considere desactivado.
Prioridad	Prioridad de la interfaz. La interfaz con la prioridad más alta es el enrutador de la puerta de enlace Edge designada.
Coste	Sobrecarga requerida para enviar paquetes a través de esa interfaz. El coste de una interfaz es inversamente proporcional al ancho de banda de dicha interfaz. Cuanto mayor sea el ancho de banda, menor será el coste.

- d Haga clic en **Conservar**.

- 9 Haga clic en **Guardar cambios** en la pantalla OSPF.

#### Pasos siguientes

Configure OSPF en las otras puertas de enlace Edge con las que desea intercambiar información de enrutamiento.

Agregue una regla de firewall que permita el tráfico entre las puertas de enlace Edge habilitadas para OSPF. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

Asegúrese de que la redistribución de rutas y la configuración de firewall permitan anunciar las rutas correctas. Consulte [Configurar redistribuciones de rutas](#).

## Configurar un BGP

Es posible configurar un protocolo de puerta de enlace de borde (Border Gateway Protocol, BGP) para las capacidades de enrutamiento dinámico de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

Tal como se describe en la *guía de administración de NSX*, BGP toma decisiones esenciales de enrutamiento mediante una tabla de prefijos o redes de IP que designan la disponibilidad de la red entre varios sistemas autónomos. En el campo de redes, el término orador de BGP hace referencia a un dispositivo de redes que ejecuta BGP. Dos oradores de BGP establecen una conexión antes de intercambiar cualquier información de enrutamiento. El término vecino de BGP hace referencia a un orador de BGP que ha establecido una conexión de este tipo. Tras establecer la conexión, los dispositivos intercambian rutas y sincronizan sus tablas. Cada dispositivo envía mensajes de conexión persistente para mantener activa esta relación.

### Procedimiento


- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Enrutamiento > BGP**.
- 3 Si BGP no está habilitado, utilice el botón de alternancia **Habilitar BGP** para habilitarlo.
- 4 Configure las opciones de BGP según las necesidades de su organización.

Opción	Descripción
<b>Habilitar reinicio correcto</b>	Especifica que el reenvío de paquetes no debe interrumpirse cuando se reinicien los servicios de BGP.
<b>Habilitar el origen predeterminado</b>	Permite que la puerta de enlace Edge se anuncie como puerta de enlace predeterminada ante los vecinos de BGP.
<b>AS local</b>	<p>Obligatorio. Especifique el número de identificador del sistema autónomo (Autonomous System, AS) que se usará para la función AS local del protocolo. El valor que especifique debe ser un número único global entre 1 y 65534.</p> <p>El AS local es una función de BGP. El sistema asigna el número de AS local a la puerta de enlace Edge que se va a configurar. La puerta de enlace Edge anuncia este identificador cuando la puerta de enlace Edge establece una relación de mismo nivel con los vecinos de BGP en otros sistemas autónomos. La ruta de acceso de los sistemas autónomos que atravesaría una ruta se utiliza como una métrica en el algoritmo de enrutamiento dinámico cuando se selecciona la mejor ruta de acceso a un destino.</p>

- 5 Puede hacer clic en **Guardar cambios** o continuar con la configuración de los vecinos de enrutamiento de BGP.

6 Para agregar una configuración de vecino de BGP, haga clic en el botón **Agregar**



() , especifique los detalles del vecino en el cuadro de diálogo y haga clic en **Conservar**.

Opción	Descripción
Dirección IP	Escriba la dirección IP de un vecino de BGP para esta puerta de enlace Edge.
AS remoto	Escriba un número único global entre 1 y 65534 para el sistema autónomo al que pertenece este vecino de BGP. Este número de AS remoto se utiliza en la entrada del vecino de BGP en la tabla de vecinos de BGP del sistema.
Ponderación	La ponderación predeterminada de la conexión de vecino. Ajuste este valor según las necesidades de la organización.
Tiempo de conexión persistente	La frecuencia con la que el software envía mensajes de conexión persistente al elemento de su mismo nivel. La frecuencia predeterminada es de 60 segundos. Ajuste los valores según las necesidades de su organización.
Tiempo de espera de recuperación	<p>El intervalo para el cual el software declara que un elemento de mismo nivel está inactivo tras no recibir ningún mensaje de conexión persistente. Este intervalo debe ser tres veces más grande el intervalo de conexión persistente. El intervalo predeterminado es de 180 segundos. Ajuste los valores según las necesidades de su organización.</p> <p>Una vez que se logra establecer una relación de mismo nivel entre dos vecinos de BGP, la puerta de enlace Edge inicia un temporizador de espera de recuperación. Cada mensaje de conexión persistente que recibe del vecino restablece el temporizador de espera de recuperación a 0. Si la puerta de enlace Edge no recibe tres mensajes de conexión persistente consecutivos, de modo que el temporizador de espera de recuperación llegue tres veces al intervalo de conexión persistente, la puerta de enlace Edge considera que el vecino está inactivo y elimina las rutas de este vecino.</p>
Contraseña	<p>Si este vecino de BGP requiere autenticación, escriba la contraseña de autenticación.</p> <p>Se comprobará cada segmento enviado en la conexión entre los vecinos. La autenticación MD5 debe configurarse con la misma contraseña en los dos vecinos de BGP; de lo contrario, no se establecerá la conexión entre ellos.</p>
Filtros de BGP	<p>Utilice esta tabla para especificar el filtrado de rutas mediante una lista de prefijos de este vecino de BGP.</p> <p><b>Precaución</b> Se aplica una regla bloquear todo al final de los filtros.</p> <p>Para agregar un filtro a la tabla, haga clic en el icono + y configure las opciones. Haga clic en <b>Conservar</b> para guardar cada filtro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Seleccione la dirección para indicar si se filtrará el tráfico que va hacia el vecino o que viene desde él.</li> <li>■ Seleccione la acción para indicar si permitirá o denegará el tráfico.</li> <li>■ Escriba la red que desea filtrar hacia el vecino o desde él. Escriba <b>ANY</b> o una red con formato CIDR.</li> <li>■ Escriba el <b>GE de prefijo de IP</b> y el <b>LE de prefijo de IP</b> para utilizar las palabras clave <b>le</b> y <b>ge</b> en la lista de prefijos de IP.</li> </ul>

7 Haga clic en **Guardar cambios** para guardar la configuración en el sistema.

## Pasos siguientes


Configure BGP en las otras puertas de enlace Edge con las que desea intercambiar información de enrutamiento.

Agregue una regla de firewall que permita el tráfico hacia las puertas de enlace Edge configuradas para BGP y desde estas. Para obtener información, consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).


## Configurar redistribuciones de rutas

De forma predeterminada, el enrutador solo comparte rutas con otros enrutadores que ejecutan el mismo protocolo. Si tiene configurado un entorno con varios protocolos, deberá configurar la redistribución de rutas para permitir el uso compartido de rutas entre protocolos. Puede configurar la redistribución de rutas de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Enrutamiento > Redistribución de rutas**.
- 3 Utilice los botones de alternancia de protocolos para activar aquellos protocolos para los que desea habilitar la redistribución de rutas.
- 4 Agregue los prefijos de IP a la tabla que aparece en pantalla.
  - a Haga clic en el botón **Agregar** ().
  - b Escriba un nombre y la dirección IP de la red con formato CIDR.
  - c Haga clic en **Conservar**.

- 5 Para especificar los criterios de redistribución para cada prefijo de IP, haga clic en el botón

**Agregar** () , especifique los criterios en el cuadro de diálogo y haga clic en **Conservar**.

Las entradas de la tabla se procesan de forma secuencial. Use las flechas arriba y abajo para ajustar la secuencia.

Opción	Descripción
Nombre del prefijo	Seleccione un prefijo de IP específico al que aplicar estos criterios o seleccione <b>Cualquiera</b> para aplicar los criterios a todas las rutas de red.
Protocolo de aprendiz	Seleccione el protocolo que va a aprender rutas de otros protocolos en este criterio de redistribución.
Permitir el aprendizaje desde	Seleccione los tipos de redes desde los que se pueden aprender rutas para el protocolo seleccionado en la lista <b>Protocolo de aprendiz</b> .
Acción	Seleccione si desea permitir o denegar la redistribución de los tipos de redes seleccionados.

- 6 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Equilibrio de carga

El equilibrador de carga distribuye las solicitudes de servicio entrantes entre varios servidores de manera que la distribución de la carga sea transparente para los usuarios. El equilibrio de carga permite lograr un uso óptimo de los recursos, lo que maximiza el rendimiento, minimiza el tiempo de respuesta y evita sobrecargas.

El equilibrador de carga de NSX admite dos motores de equilibrio de carga. El equilibrador de carga de 4 capas está basado en paquetes y proporciona un procesamiento de rutas de acceso rápidas. El equilibrador de carga de 7 capas se basa en sockets, y es compatible con las estrategias de administración de tráfico avanzadas y la mitigación de DDOS para los servicios back-end.

El equilibrio de carga para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere se configura en la interfaz externa debido a que la carga de la puerta de enlace Edge equilibra el tráfico entrante de la red externa. Al configurar servidores virtuales para el equilibrio de carga, especifique una de las direcciones IP disponibles en el VDC de organización.

## Conceptos y estrategias de equilibrio de carga

Una estrategia de equilibrio de carga basado en paquetes se implementa en la capa de TCP y UDP. El equilibrio de carga basado en paquetes no detiene la conexión ni regula la solicitud completa. En lugar de eso, tras manipular el paquete, lo envía directamente al servidor seleccionado. Se mantienen las sesiones de TCP y UDP en el equilibrador de carga para que los paquetes de una sola sesión se dirijan al mismo servidor. Puede seleccionar Aceleración habilitada en la configuración global y la configuración de los servidores virtuales relevantes para habilitar el equilibrio de carga basado en paquetes.

Una estrategia de equilibrio de carga basado en sockets se implementa por encima de la interfaz de sockets. Se establecen dos conexiones para una sola solicitud: una conexión orientada al cliente y una conexión orientada al servidor. La conexión orientada al servidor se establece después de la selección del servidor. Para la implementación basada en sockets de HTTP, se recibe la solicitud completa antes de enviarla al servidor seleccionado con manipulación de capa 7 opcional. Para la implementación basada en sockets HTTPS, se intercambia la información de autenticación en la conexión orientada al cliente o la conexión orientada al servidor. El equilibrio de carga basado en sockets es el modo predeterminado para los servidores virtuales TCP, HTTP y HTTPS.

Los conceptos clave para el equilibrador de carga NSX son: servidor virtual, grupo de servidores, miembro de grupo de servidores y supervisión de servicio.

### **Servidor virtual**

Resumen de un servicio de aplicación, representado por una combinación única de IP, puerto, protocolos y perfil de aplicación, como TCP o UDP.

### **Grupo de servidores**

Grupo de servidores back-end.

### **Miembro de grupo de servidores**

Servidor back-end representado como miembro de un grupo.

### **Supervisión de servicio**

Definición de la forma de comprobar el estado de mantenimiento de un servidor back-end.

### **Perfil de aplicación**

Representación de la configuración de TCP, UDP, persistencia y certificación para una determinada aplicación.

## **Información general de configuración**

Para comenzar, configure las opciones globales para el equilibrador de carga. Ahora, cree un grupo de servidores compuesto por miembros de servidores back-end y asocie una supervisión de servicio al grupo para administrar y compartir los servidores back-end de forma eficiente.

A continuación, cree un perfil de aplicación para definir el comportamiento común de las aplicaciones en un equilibrador de carga, como el cliente SSL, el servidor SSL, el encabezado X-Forwarded-For o la persistencia. La persistencia envía solicitudes posteriores con características similares, como que la cookie o la dirección IP de origen envíen al mismo miembro de grupo, sin ejecutar el algoritmo de equilibrio de carga. Se puede reutilizar el perfil de aplicación en los servidores virtuales.



Cree una regla de aplicación opcional para configurar los ajustes específicos de la aplicación para la manipulación del tráfico, como la coincidencia de cierta dirección URL o nombre de host para que diferentes grupos puedan gestionar diferentes solicitudes. A continuación, cree una supervisión de servicio específica para la aplicación o utilice una supervisión de servicio existente que se ajuste a sus necesidades.

Opcionalmente, puede crear una regla de aplicación para admitir la funcionalidad avanzada de servidores virtuales de 7 capas. Algunos escenarios de uso para reglas de aplicación incluyen la conmutación de contenido, la manipulación de encabezados, las reglas de seguridad y la protección de DOS.

Por último, cree un servidor virtual que conecte el grupo de servidores, el perfil de aplicación y cualquier posible regla de aplicación.

Cuando el servidor virtual recibe una solicitud, el algoritmo de equilibrio de carga tiene en cuenta la configuración del miembro de grupo y el estado de tiempo de ejecución. El algoritmo calcula el grupo apropiado para distribuir el tráfico compuesto por uno o varios miembros. La configuración del miembro de grupo incluye opciones como ponderación, conexión máxima y estado de condición. El estado de tiempo de ejecución incluye las conexiones actuales, el tiempo de respuesta y la información de comprobación de estado. Los métodos de cálculo pueden ser por turnos, por turnos ponderado, mínimo conectado, hash de IP de origen, mínimo conectado ponderado, URL, URI o encabezado HTTP.

Cada grupo se supervisa con la supervisión de servicio asociada. Cuando el equilibrador de carga detecta un problema con un miembro del grupo, el miembro se marca como INACTIVO. Solo se selecciona un servidor ACTIVO cuando se elige un miembro del grupo de servidores. Si no se configura una supervisión de servicio para el grupo de servidores, todos los miembros del grupo se consideran ACTIVOS.

## Configurar el servicio de equilibrador de carga

Los parámetros de configuración global del equilibrador de carga incluyen la habilitación general, la selección del motor de 4 capas o 7 capas, y la especificación de los tipos de eventos que se registrarán.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Configuración global**.

### 3 Seleccione las opciones que desea habilitar:

Opción	Acción
Estado	<p>Haga clic en el icono de alternancia para habilitar el equilibrador de carga. Habilite <b>Aceleración habilitada</b> para configurar el equilibrador de carga de modo que utilice el motor de capa 4 (el cual es más rápido) en lugar del motor de capa 7. La VIP de TCP de 4 capas se procesa antes que el firewall de puerta de enlace Edge, por lo que no se necesita ninguna regla para permitir el firewall.</p> <hr/> <p><b>Nota</b> Las VIP de capa 7 para HTTP y HTTPS se procesan después del firewall, de modo que, cuando no se habilita la aceleración, debe haber una regla de firewall de puerta de enlace Edge para permitir el acceso a la VIP de capa 7 para dichos protocolos. Cuando se habilita la aceleración y el grupo de servidores está en un modo no transparente, se agrega una regla SNAT, por lo que debe asegurarse de que el firewall esté habilitado en la puerta de enlace Edge.</p>
Habilitar registro	Habilite el registro para que el equilibrador de carga de la puerta de enlace Edge recopile logs de tráfico.
Nivel de registro	Elija la gravedad de los eventos que se recopilarán en los logs.

### 4 Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

Configure perfiles de aplicación para el equilibrador de carga. Consulte [Crear un perfil de aplicación](#).


### Crear un perfil de aplicación

Un perfil de aplicación define el comportamiento del equilibrador de carga para un tipo determinado de tráfico de red. Tras configurar un perfil, este se asocia a un servidor virtual. A continuación, el servidor virtual procesa el tráfico según los valores especificados en el perfil. El uso de perfiles mejora el control de la administración del tráfico de red y hace que las tareas de administración de tráfico sean más sencillas y eficientes.

Al crear un perfil para el tráfico HTTPS, se permiten los siguientes patrones de tráfico HTTPS:

- Cliente -> HTTPS -> LB (finalizar SSL) -> HTTP -> servidores
- Cliente -> HTTPS -> LB (finalizar SSL) -> HTTPS -> servidores
- Cliente -> HTTPS -> LB (acceso directo SSL) -> HTTPS -> servidores
- Cliente -> HTTP -> LB -> HTTP -> servidores

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Perfiles de aplicación**.
- 3 Haga clic en el botón **Crear** ().
- 4 Escriba un nombre para el perfil.
- 5 Configure el perfil de aplicación.

Opción	Descripción
<b>Tipo</b>	<p>Seleccione el tipo de protocolo usado para enviar solicitudes al servidor. La lista de parámetros obligatorios depende del protocolo seleccionado. No se pueden introducir parámetros que no sean aplicables para el protocolo seleccionado. Todos los demás parámetros son obligatorios.</p>
<b>Habilitar acceso directo SSL</b>	<p>Haga clic aquí para habilitar la autenticación SSL que se transferirá al servidor virtual.</p> <p>De lo contrario, la autenticación SSL se realizará en la dirección de destino.</p>
<b>URL de redirección HTTP</b>	<p>(HTTP y HTTPS) Introduzca la dirección URL a la que debe redirigirse el tráfico que llega a la dirección de destino.</p>

Opción	Descripción
Persistencia	<p>Especifique un mecanismo de persistencia para el perfil.</p> <p>La persistencia realiza el seguimiento de los datos de sesión y los almacena. Estos datos pueden ser, por ejemplo, el miembro de grupo específico que ha procesado una solicitud de cliente. Esto garantiza que las solicitudes de cliente se dirijan al mismo miembro de grupo durante toda una sesión o las sesiones posteriores. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>IP de origen</b> <p>La persistencia de IP de origen realiza un seguimiento de las sesiones en función de la dirección IP de origen. Cuando un cliente solicita una conexión a un servidor virtual que admite la persistencia de afinidad de dirección de origen, el equilibrador de carga comprueba si ese cliente se ha conectado anteriormente y, si es así, devuelve el cliente al mismo miembro de grupo.</p> </li> <li>■ <b>MSRDP</b> <p>Solo TCP: la persistencia del protocolo de escritorio remoto de Microsoft (Microsoft Remote Desktop Protocol, MSRDP) mantiene sesiones persistentes entre clientes y servidores de Windows que ejecutan el servicio de protocolo de escritorio remoto (Remote Desktop Protocol, RDP) de Microsoft. El escenario recomendado para habilitar la persistencia de MSRDP consiste en crear un grupo de equilibrio de carga que conste de miembros que ejecuten un sistema operativo invitado de Windows Server, en el que todos los miembros pertenezcan a un clúster de Windows y participen en un directorio de sesión de Windows.</p> </li> <li>■ <b>ID de sesión SSL</b> <p>La persistencia del ID de sesión SSL está disponible cuando se habilita el acceso directo a SSL. La persistencia del ID de sesión SSL garantiza que las conexiones repetidas del mismo cliente se envíen al mismo servidor. La persistencia del ID de sesión permite el uso de la reanudación de la sesión SSL, lo que ahorra tiempo de procesamiento tanto para el cliente como para el servidor.</p> </li> </ul>
Nombre de cookie	<p>(HTTP y HTTPS) Si ha especificado <b>Cookie</b> como el mecanismo de persistencia, introduzca el nombre de la cookie. La persistencia de cookie usa una cookie para identificar de manera exclusiva la sesión la primera vez que un cliente accede al sitio. El equilibrador de carga hace referencia a esta cookie cuando conecta solicitudes posteriores en la sesión, de modo que todas van al mismo servidor virtual.</p>

Opción	Descripción
Modo	<p>Seleccione el modo mediante el cual debe insertarse la cookie. Se admiten los siguientes modos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Insertar</b> <p>La puerta de enlace Edge envía una cookie. Cuando el servidor envía una o varias cookies, el cliente recibe una cookie adicional (las cookies del servidor más la cookie de la puerta de enlace Edge). Cuando el servidor no envía ninguna cookie, el cliente recibe únicamente la cookie de la puerta de enlace Edge.</p> </li> <li>■ <b>Prefijo</b> <p>Seleccione esta opción cuando el cliente no admite más de una cookie.</p> <p><b>Nota</b> Todos los navegadores aceptan varias cookies. No obstante, puede que una aplicación privada utilice un cliente privado que solo admita una cookie. El servidor web envía la cookie como de costumbre. La puerta de enlace Edge inserta (como un prefijo) la información de cookie en el valor de cookie del servidor. Esta información de cookie adicional se quita cuando la puerta de enlace Edge la envía al servidor.</p> </li> <li>■ <b>Sesión de app</b> Para esta opción, el servidor no envía una cookie. En su lugar, envía la información de la sesión del usuario como una URL. Por ejemplo, <code>http://example.com/admin/UpdateUserServlet;jsessionid=0I24B9ASD7BSSD</code>, donde <code>jsessionid</code> es la información de sesión del usuario y se utiliza para la persistencia. No es posible ver la tabla de persistencia de Sesión de aplicación para solucionar problemas.</li> </ul>
Caduca en (segundos)	<p>Escriba un período de tiempo en segundos durante el que la persistencia permanece en vigor. Debe ser un número entero positivo entre 1 y 86400.</p> <p><b>Nota</b> Para el equilibrio de carga de 7 capas mediante la persistencia de IP de origen de TCP, se agota el tiempo de espera de la entrada de persistencia si no se establecen nuevas conexiones TCP durante un período de tiempo, incluso si las conexiones existentes aún están activas.</p>
Insertar encabezado HTTP X-Forwarded-For	<p>HTTP y HTTPS: seleccione <b>Insertar encabezado HTTP X-Forwarded-For</b> para identificar la dirección IP de origen de un cliente que se conecta a un servidor web mediante el equilibrador de carga.</p> <p><b>Nota</b> No se admite el uso de este encabezado si se habilitó el acceso directo a SSL.</p>
Habilitar SSL del lado de grupo	<p>Solo HTTPS: seleccione <b>Habilitar SSL del lado de grupo</b> para definir el certificado, las CA o las CRL utilizados para autenticar el equilibrador de carga del lado de servidor en la pestaña Certificados del grupo.</p>

- 6 Solo HTTPS: configure los certificados que se utilizarán con el perfil de aplicación. Si no existen los certificados que necesita, puede crearlos en la pestaña **Certificados**.

Opción	Descripción
<b>Certificados del servidor virtual</b>	Seleccione el certificado, las CA o las CRL utilizadas para descifrar el tráfico HTTPS.
<b>Certificados del grupo</b>	Defina el certificado, las CA o las CRL utilizadas para autenticar el equilibrador de carga del lado servidor.  <b>Nota</b> Seleccione <b>Habilitar SSL del lado de grupo</b> para habilitar esta pestaña.
<b>Cifrado</b>	Seleccione los algoritmos de cifrado (o conjunto de cifrado) que se han negociado durante el protocolo de enlace SSL/TLS.
<b>Autenticación de cliente</b>	Especifique si la autenticación de cliente se ignorará o será obligatoria.  <b>Nota</b> Si se establece como <b>obligatoria</b> , el cliente debe proporcionar un certificado después de la solicitud o, de lo contrario, se cancelará el protocolo de enlace.

- 7 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.


#### Pasos siguientes

Agregue supervisiones del servicio para que el equilibrador de carga defina las comprobaciones de estado para distintos tipos de tráfico de red. Consulte [Crear una supervisión del servicio](#).

### Crear una supervisión del servicio

Las supervisiones del servicio se crean para definir los parámetros de comprobación de estado de un tipo determinado de tráfico de red. Cuando se asocia una supervisión del servicio a un grupo, se supervisan los miembros del grupo según los parámetros de la supervisión de servicio.

#### Procedimiento

- Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Supervisión del servicio**.
- Haga clic en el botón **Crear** ().
- Introduzca un nombre para la supervisión del servicio.

## 5 (opcional) Configure las siguientes opciones para la supervisión del servicio:

Opción	Descripción
Intervalo	Introduzca el intervalo en el que se supervisará un servidor mediante el valor de <b>Método</b> especificado.
Tiempo de espera	Introduzca el tiempo máximo en segundos durante el cual debe recibirse una respuesta del servidor.
Máximo de reintentos	Introduzca el número de veces que el valor de <b>Método</b> de supervisión especificado debe fallar de forma secuencial para que el servidor se considere inactivo.
Tipo	<p>Seleccione la manera en la que desea enviar la solicitud de comprobación de estado al servidor: HTTP, HTTPS, TCP, ICMP o UDP.</p> <p>En función del tipo seleccionado, las opciones restantes del cuadro de diálogo <b>Nueva supervisión del servicio</b> estarán activadas o desactivadas.</p>
Esperado	(HTTP y HTTPS) Introduzca la cadena que la supervisión espera hacer coincidir en la línea de estado de la respuesta HTTP o HTTPS (por ejemplo, HTTP/1.1).
Método	HTTP y HTTPS: seleccione el método que se utilizará para detectar el estado del servidor.
URL	<p>(HTTP y HTTPS) Introduzca la dirección URL que se utilizará en la solicitud de estado del servidor.</p> <p><b>Nota</b> Cuando se selecciona el método POST, debe especificar un valor para <b>Enviar</b>.</p>
Enviar	(HTTP, HTTPS y UDP) Introduzca los datos que se enviarán.
Recibir	<p>(HTTP, HTTPS y UDP) Introduzca la cadena que se buscará en el contenido de la respuesta para hacerla coincidir.</p> <p><b>Nota</b> Cuando <b>Esperado</b> no coincide, la supervisión no intenta hacer coincidir el contenido de <b>Recibir</b>.</p>
Extensión	<p>(TODO) Introduzca parámetros de supervisión avanzados como pares con el formato clave=valor. Por ejemplo, warning=10 indica que, cuando un servidor no responde en un intervalo de 10 segundos, su estado se establece como warning. Todos los elementos de extensión deben separarse con un carácter de retorno de carro. Por ejemplo:</p> <pre>&lt;extension&gt;delay=2 critical=3 escape&lt;/extension&gt;</pre>

## 6 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.

## Ejemplo: Extensiones admitidas para cada protocolo

**Tabla 7-1. Extensiones para los protocolos HTTP/HTTPS**

Extensión de supervisión	Descripción
no-body	No espera un cuerpo de documento y detiene la lectura después del encabezado HTTP/HTTPS.  <b>Nota</b> Aún se envía HTTP GET o HTTP POST, pero no un método HEAD.
max-age= <i>SECONDS</i>	Advierte cuando un documento tiene una antigüedad superior a la cantidad de segundos indicada por <i>SECONDS</i> . El número puede tener el formato 10m para minutos, 10h para horas o 10d para días.
content-type= <i>STRING</i>	Especifica un tipo de medios para el encabezado Content-Type en las llamadas POST.
linespan	Permite que la expresión regular abarque líneas nuevas (debe preceder a -r o -R).
regex= <i>STRING</i> o ereg= <i>STRING</i>	Busca en la página una expresión regular que reemplaza a <i>STRING</i> en el ejemplo.
eregi= <i>STRING</i>	Busca en la página una expresión regular que no distingue mayúsculas de minúsculas que reemplaza a <i>STRING</i> en el ejemplo.
invert-regex	Devuelve CRITICAL cuando lo encuentra y OK cuando no lo encuentra.
proxy-authorization= <i>AUTH_PAIR</i>	Especifica el par nombre de usuario:contraseña en servidores proxy con autenticación básica.
useragent= <i>STRING</i>	Envía la cadena en el encabezado HTTP como User Agent.
header= <i>STRING</i>	Envía cualquier otra etiqueta en el encabezado HTTP. Utilícelo varias veces para encabezados adicionales.
onredirect=ok warning critical follow sticky stickyport	Indica cómo controlar páginas redirigidas. <i>sticky</i> es similar a <i>follow</i> , pero se queda con la dirección IP especificada. <i>stickyport</i> garantiza que el puerto permanezca igual.
pagesize= <i>INTEGER:INTEGER</i>	Especifica los tamaños de página máximo y mínimo necesarios en bytes.
warning=DOUBLE	Especifica el tiempo de respuesta en segundos que produce un estado de advertencia.
critical=DOUBLE	Especifica el tiempo de respuesta en segundos que produce un estado crítico.



**Tabla 7-2. Extensiones exclusivas para protocolo HTTPS**

Extensión de supervisión	Descripción
sni	Habilita la compatibilidad de extensión de nombre de host SSL/TLS (SNI).
certificate=INTEGER	Especifica el número mínimo de días que un certificado debe ser válido. El puerto predeterminado es 443. Cuando se utiliza esta opción, no se comprueba la dirección URL.
authorization=AUTH_PAIR	Especifica el par nombre de usuario:contraseña en sitios con autenticación básica.

**Tabla 7-3. Extensiones para protocolo TCP**

Extensión de supervisión	Descripción
escape	Permite el uso de \n, \r, \t o \ en una cadena send o quit. Debe aparecer antes de la opción send o quit. De forma predeterminada, no se agrega nada a send y se agrega \r\n al final de quit.
all	Especifica que todas las cadenas que se esperan deben estar presentes en una respuesta del servidor. De forma predeterminada, se utiliza any.
quit=STRING	Envía una cadena al servidor para cerrar la conexión correctamente.
refuse=ok warn crit	Acepta rechazos de TCP con los estados ok, warn o crit. De forma predeterminada, utiliza el estado crit.
mismatch=ok warn crit	Acepta faltas de coincidencia de la cadena esperada con los estados ok, warn o crit. De forma predeterminada, utiliza el estado warn.
jail	Oculto los resultados del socket TCP.
maxbytes=INTEGER	Cierra la conexión cuando se recibe una cantidad de bytes superior a la especificada.
delay=INTEGER	Espera el número de segundos especificado entre el envío de la cadena y el sondeo de una respuesta.
certificate=INTEGER[,INTEGER]	Especifica el número mínimo de días que un certificado debe ser válido. El primer valor es #days para la advertencia y el segundo valor es critical (si no se especifica: 0).
ssl	Usa SSL para la conexión.
warning=DOUBLE	Especifica el tiempo de respuesta en segundos que produce un estado de advertencia.
critical=DOUBLE	Especifica el tiempo de respuesta en segundos que produce un estado crítico.


## Pasos siguientes

Agregue grupos de servidores para el equilibrador de carga. Consulte [Agregar un grupo de servidores para el equilibrio de carga](#).

## Agregar un grupo de servidores para el equilibrio de carga

Puede añadir un grupo de servidores para gestionar y compartir servidores back-end de forma flexible y eficiente. Un grupo gestiona métodos de distribución de equilibrador de carga y está asociado a la supervisión del servicio para parámetros de comprobación de estado.


### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Grupos**.
- 3 Haga clic en el botón **Crear** ().
- 4 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción del grupo de equilibradores de carga.
- 5 Seleccione un método de equilibrio para el servicio en el menú desplegable **Algoritmo**:

Opción	Descripción
<b>ROUND-ROBIN</b>	Cada servidor se utiliza por turnos en función de la ponderación que tenga asignada. Es el algoritmo más uniforme y justo cuando el tiempo de proceso del servidor permanece distribuido de forma equitativa.
<b>IP-HASH</b>	Selecciona un servidor en función de un hash de la dirección IP de origen y de destino de cada paquete.
<b>LEASTCONN</b>	Distribuye las solicitudes del cliente a varios servidores en función del número de conexiones que ya están abiertas en el servidor. Las nuevas conexiones se envían al servidor que tenga el menor número de conexiones abiertas.
<b>URI</b>	Se hace hash de la parte izquierda del URI (delante del signo de interrogación) y se divide por la ponderación total de los servidores en ejecución. El resultado designa el servidor que recibirá la solicitud. Esta opción garantiza que siempre se dirija un URI al mismo servidor mientras que este no se desactive.

Opción	Descripción
HTTPHEADER	El nombre del encabezado HTTP se busca en cada solicitud HTTP. El nombre del encabezado entre paréntesis no distingue mayúsculas de minúsculas, lo que es similar a la función ACL 'hdr()'. Si el encabezado está ausente o no contiene ningún valor, se aplica el algoritmo por turnos. El parámetro del algoritmo HTTP HEADER tiene una opción <code>headerName=&lt;name&gt;</code> . Por ejemplo, puede utilizar <code>host</code> como el parámetro del algoritmo HTTP HEADER.
URL	El parámetro de URL especificado en el argumento se busca en la cadena de consulta de cada solicitud HTTP GET. Si al parámetro le sigue un signo igual (=) y un valor, al valor se le aplica hash y se divide por el peso total de los servidores en ejecución. El resultado determina el servidor que recibe la solicitud. Este proceso se utiliza para realizar un seguimiento de los identificadores de usuario de las solicitudes y asegurarse de que el mismo identificador de usuario se envíe siempre al mismo servidor, siempre que ningún servidor se active o desactive. Si no se encuentra ningún parámetro ni ningún valor, se aplica un algoritmo por turnos. El parámetro del algoritmo URL tiene una opción <code>urlParam=&lt;url&gt;</code> .

## 6 Agregue miembros al grupo.

- a Haga clic en el botón **Agregar** ().
  - b Introduzca el nombre del miembro de grupo.
  - c Introduzca la dirección IP del miembro de grupo.
  - d Introduzca el puerto en el que el miembro recibirá el tráfico desde el equilibrador de carga.
  - e Introduzca el puerto de supervisión en el que el miembro recibirá las solicitudes de supervisión de estado.
  - f En el cuadro de texto **Ponderación**, escriba la proporción de tráfico que gestionará este miembro. Debe ser un número entero entre 1 y 256.
  - g (opcional) En el cuadro de texto **Conexiones máximas**, escriba el número máximo de conexiones simultáneas que el miembro podrá gestionar.  
  
Cuando el número de solicitudes entrantes supera el valor máximo, las solicitudes se colocan en cola y el equilibrador de carga espera hasta que se libere una conexión.
  - h (opcional) En el cuadro de texto **Conexiones mínimas**, escriba el número mínimo de conexiones simultáneas que un miembro siempre debe aceptar.
  - i Haga clic en **Conservar** para agregar el nuevo miembro al grupo.
- La operación puede tardar un minuto en completarse.

- 7 (opcional) A fin de lograr que las direcciones IP de cliente sean visibles para los servidores back-end, seleccione **Transparente**.

Si no se selecciona **Transparente** (el valor predeterminado), los servidores back-end ven la dirección IP del origen del tráfico como la dirección IP interna del equilibrador de carga.

Cuando **Transparente** está seleccionado, la dirección IP de origen es la dirección IP real del cliente y la puerta de enlace Edge se debe establecer como la puerta de enlace predeterminada para garantizar que los paquetes devueltos pasen por la puerta de enlace Edge.

- 8 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.


#### Pasos siguientes

Agregue servidores virtuales para el equilibrador de carga. Un servidor virtual tiene una dirección IP pública y atiende todas las solicitudes entrantes del cliente. Consulte [Agregar un servidor virtual](#).

### Agregar una regla de aplicación

Puede escribir una regla de aplicación para manipular y gestionar directamente el tráfico de aplicación de IP.

#### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Reglas de aplicación**.
- 3 Haga clic en el botón **Agregar** ()
- 4 Introduzca el nombre de la regla de aplicación.
- 5 Introduzca el script de la regla de aplicación.
 

Para obtener información sobre la sintaxis de las reglas de aplicación, consulte <http://cbonte.github.io/haproxy-dconv/2.2/configuration.html>.
- 6 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.

#### Pasos siguientes


Asocie la nueva regla de aplicación con un servidor virtual agregado para el equilibrador de carga. Consulte [Agregar un servidor virtual](#).

## Agregar un servidor virtual

Agregue una interfaz de vínculo superior o una puerta de enlace Edge interna de NSX Data Center for vSphere como servidor virtual. Un servidor virtual tiene una dirección IP pública y atiende todas las solicitudes entrantes del cliente.

De forma predeterminada, el equilibrador de carga cierra la conexión TCP del servidor después de cada solicitud de cliente.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **Equilibrador de carga > Servidores virtuales**.
- 3 Haga clic en el botón **Agregar** ()
- 4 En la pestaña **General**, configure las siguientes opciones del servidor virtual:

Opción	Descripción
<b>Habilitar servidor virtual</b>	Haga clic aquí para habilitar el servidor virtual.
<b>Habilitar aceleración</b>	Haga clic aquí para habilitar la aceleración.
<b>Perfil de aplicación</b>	Seleccione un perfil de aplicación para asociarlo con el servidor virtual.
<b>Nombre</b>	Escriba un nombre para el servidor virtual.
<b>Descripción</b>	Escriba una descripción opcional del servidor virtual.
<b>Dirección IP</b>	Escriba o examine para seleccionar la dirección IP en la que el equilibrador de carga realiza la escucha.
<b>Protocolo</b>	Seleccione el protocolo que acepta el servidor virtual. Debe seleccionar el mismo protocolo que utiliza el <b>Perfil de aplicación</b> seleccionado.
<b>Puerto</b>	Escriba el número de puerto en el que el equilibrador de carga realiza la escucha.
<b>Grupo predeterminado</b>	Elija el grupo de servidores que va a utilizar el equilibrador de carga.
<b>Límite de conexiones</b>	(Opcional) Escriba el número máximo de conexiones simultáneas que puede procesar el servidor virtual.
<b>Límite de velocidad de conexión (CPS)</b>	(Opcional) Escriba el número máximo de nuevas solicitudes de conexión entrantes por segundo.

- 5 (opcional) Para asociar reglas de aplicación con el servidor virtual, haga clic en la pestaña **Avanzado** y realice los pasos siguientes:

- a Haga clic en el botón **Agregar** ()

Aparecen las reglas de aplicación creadas para el equilibrador de carga. Si es necesario, agregue reglas de aplicación para el equilibrador de carga. Consulte [Agregar una regla de aplicación](#).

- 6 Para mantener los cambios, haga clic en **Conservar**.

#### Pasos siguientes

Cree una regla de firewall de puerta de enlace Edge para permitir el tráfico hacia el nuevo servidor virtual (la dirección IP de destino). Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

## Acceso seguro mediante redes privadas virtuales

Es posible configurar las capacidades de VPN que proporciona el software NSX para las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere. Puede configurar conexiones de VPN con el centro de datos virtual de organización mediante un túnel VPN-Plus de SSL, un túnel VPN de IPsec o un túnel VPN de 2 capas.

Tal como se describe en la *guía de administración de NSX*, la puerta de enlace NSX Edge es compatible con estos servicios VPN:

- VPN-Plus de SSL, que permite a los usuarios remotos acceder a aplicaciones empresariales privadas.
- VPN de IPsec, que ofrece conectividad de sitio a sitio entre una puerta de enlace NSX Edge y sitios remotos que también tienen NSX, o bien que tienen enrutadores de hardware de terceros o puertas de enlace VPN.
- VPN de 2 capas, que posibilita la extensión del centro de datos virtual de organización al permitir que las máquinas virtuales conserven la conectividad de red sin necesidad de cambiar la dirección IP de una ubicación geográfica a otra.

En un entorno de VMware Cloud Director, puede crear túneles VPN entre los siguientes elementos:

- Redes de centros de datos virtuales de organización en la misma organización
- Redes de centros de datos virtuales de organización en diferentes organizaciones
- Una red de centros de datos virtuales de organización y una red externa

---

**Nota** VMware Cloud Director no admite varios túneles VPN entre dos puertas de enlace Edge idénticas. Si hay un túnel entre dos puertas de enlace Edge y desea añadir otra subred al túnel, elimine el túnel VPN existente y cree otro que incluya la nueva subred.

---

Después de configurar los túneles VPN de una puerta de enlace Edge, puede utilizar un cliente VPN de una ubicación remota para conectarse al centro de datos virtual de organización respaldado por esa puerta de enlace Edge.

## Configurar VPN-Plus de SSL

Los servicios VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere en un entorno de VMware Cloud Director permiten a los usuarios remotos conectarse de forma segura a las aplicaciones y las redes privadas de los centros de datos virtuales de organización respaldados por esa puerta de enlace Edge. Es posible configurar varios servicios VPN-Plus de SSL en la puerta de enlace Edge.

En el entorno VMware Cloud Director, la capacidad VPN-Plus de SSL de la puerta de enlace Edge es compatible con el modo de acceso a la red. Los usuarios remotos deben instalar un cliente SSL para establecer conexiones seguras y tener acceso a las redes y las aplicaciones detrás de la puerta de enlace Edge. Como parte de la configuración de VPN-Plus de SSL de la puerta de enlace Edge, debe agregar los paquetes de instalación para el sistema operativo y configurar determinados parámetros. Consulte [Agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL](#) para obtener más detalles.

La configuración de VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge es un proceso de varios pasos.

### Requisitos previos

Compruebe que todos los certificados SSL necesarios para VPN-Plus de SSL se agregaron a la pantalla **Certificados**. Consulte [Administración de certificados SSL](#).

---

**Nota** En una puerta de enlace Edge, el puerto 443 es el puerto predeterminado de HTTPS. Para la funcionalidad VPN de SSL, debe ser posible acceder al puerto HTTPS de la puerta de enlace Edge desde redes externas. El cliente VPN de SSL requiere que sea posible acceder desde el sistema cliente al puerto y a la dirección IP de la puerta de enlace Edge configurados en la pestaña **VPN-Plus de SSL** de la pantalla Configuración del servidor. Consulte [Configurar ajustes de un servidor VPN de SSL](#).

---

### Procedimiento

#### 1 Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL

Es posible desplazarse hasta la pantalla VPN-Plus de SSL para comenzar a configurar el servicio VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

#### 2 Configurar ajustes de un servidor VPN de SSL

Esta configuración de servidor permite determinar los ajustes para el servidor VPN de SSL, como la dirección IP y el puerto de escucha para el servicio, la lista de cifrado del servicio y su certificado de servicio. Al conectarse a la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere, los usuarios remotos especifican la misma dirección IP y el puerto que se establecieron en esta configuración de servidor.

### 3 [Crear un grupo de direcciones IP para usarlo con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)

Se asignan direcciones IP virtuales a los usuarios remotos desde los grupos de direcciones IP estáticas que se configuran en la pantalla **Grupos de direcciones IP** de la pestaña **VPN-Plus de SSL**.

### 4 [Agregar una red privada para usarla con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)

Utilice la pantalla Redes privadas de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para configurar las redes privadas. Las redes privadas son las recomendadas para el acceso de los clientes VPN, cuando los usuarios remotos se conectan mediante sus clientes VPN y el túnel VPN de SSL. Las redes privadas activadas se instalarán en la tabla de enrutamiento del cliente VPN.

### 5 [Configurar un servicio de autenticación para VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)

Utilice la pantalla **Autenticación** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** para configurar un servidor de autenticación local para el servicio VPN de SSL de la puerta de enlace Edge y, de forma opcional, habilitar la autenticación del certificado de cliente. Este servidor de autenticación se utiliza para autenticar los usuarios que se conectan. Se autenticarán todos los usuarios configurados en el servidor de autenticación local.

### 6 [Añadir usuarios de VPN-Plus de SSL al servidor local de autenticación de VPN-Plus de SSL](#)

Utilice la pantalla **Usuarios** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** para agregar cuentas de usuarios remotos al servidor local de autenticación para el servicio VPN de SSL de la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

### 7 [Agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL](#)

Utilice la pantalla Paquetes de instalación de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para crear paquetes de instalación con nombre del cliente VPN-Plus de SSL para los usuarios remotos.

### 8 [Editar la configuración del cliente VPN-Plus de SSL](#)

Utilice la pantalla **Configuración del cliente** de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para personalizar el modo en el que el túnel del cliente VPN de SSL debe responder cuando el usuario remoto inicia sesión en VPN de SSL.

### 9 [Personalizar la configuración general de VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)

De forma predeterminada, el sistema establece algunos ajustes de VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge en el entorno de VMware Cloud Director. Puede utilizar la pantalla **Configuración general** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** en el portal para tenants de VMware Cloud Director para personalizar esta configuración.

## Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL

Es posible desplazarse hasta la pantalla VPN-Plus de SSL para comenzar a configurar el servicio VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.



## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **VPN-Plus de SSL**.

## Pasos siguientes

En la pantalla **General**, configure los ajustes predeterminados de VPN-Plus de SSL. Consulte [Personalizar la configuración general de VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

## Configurar ajustes de un servidor VPN de SSL

Esta configuración de servidor permite determinar los ajustes para el servidor VPN de SSL, como la dirección IP y el puerto de escucha para el servicio, la lista de cifrado del servicio y su certificado de servicio. Al conectarse a la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere, los usuarios remotos especifican la misma dirección IP y el puerto que se establecieron en esta configuración de servidor.

Si la puerta de enlace Edge se configuró con varias redes de direcciones IP superpuestas en la interfaz externa, la dirección IP que seleccione para el servidor VPN de SSL puede ser diferente a la de la interfaz externa predeterminada de la puerta de enlace Edge.

Al determinar la configuración de un servidor VPN de SSL, debe elegir los algoritmos de cifrado que se utilizarán para el túnel VPN de SSL. Puede elegir uno o varios cifrados. Elija cuidadosamente los cifrados de acuerdo con los puntos fuertes y débiles de sus selecciones.

De forma predeterminada, el sistema utiliza el certificado autofirmado predeterminado que el sistema genera para cada puerta de enlace Edge como el certificado de identidad de servidor predeterminado para el túnel VPN de SSL. En lugar de esta opción predeterminada, puede utilizar un certificado digital que haya agregado al sistema en la pantalla **Certificados**.

## Requisitos previos

- Compruebe que cumple con los requisitos previos descritos en [Configurar VPN-Plus de SSL](#).
- Si decide utilizar un certificado de servicio diferente al predeterminado, importe el certificado requerido en el sistema. Consulte [Agregar un certificado de servicio a la puerta de enlace Edge](#).
- [Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#).

## Procedimiento

- 1 En la pantalla **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Configuración del servidor**.

- 2 Haga clic en **Habilitado**.
- 3 Seleccione una dirección IP del menú desplegable.
- 4 (opcional) Introduzca un número de puerto TCP.

El paquete de instalación de cliente de SSL utilizará el número de puerto TCP. De forma predeterminada, el sistema utiliza el puerto 443, que es el puerto predeterminado para el tráfico HTTPS/SSL. Si bien un número de puerto es obligatorio, se puede establecer cualquier puerto TCP para las comunicaciones.

---

**Nota** El cliente VPN de SSL requiere que la dirección IP y el puerto se configuren aquí para que sean accesibles desde los sistemas cliente de los usuarios remotos. Si cambia el número de puerto predeterminado, asegúrese de que se pueda acceder a la combinación de puerto y dirección IP desde los sistemas de los usuarios previstos.

---

- 5 Seleccione un método de cifrado de la lista de cifrados.
- 6 Configure la política de registro de syslog del servicio.  
  
El registro está activado de forma predeterminada. Puede cambiar el nivel de los mensajes que se registran o desactivar el registro.
- 7 (opcional) Si desea utilizar un certificado de servicio en lugar del certificado autofirmado predeterminado que genera el sistema, haga clic en **Cambiar certificado del servidor**, seleccione un certificado y haga clic en **Aceptar**.
- 8 Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

---

**Nota** Los usuarios remotos deben poder acceder a la dirección IP de puerta de enlace Edge y al número de puerto TCP que se establecen. Agregue una regla de firewall de puerta de enlace Edge que permita el acceso al puerto y a la dirección IP de VPN-Plus de SSL configurados en este procedimiento. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

---

Agregue un grupo de direcciones IP para que se asignen direcciones IP a los usuarios remotos cuando se conecten con VPN-Plus de SSL. Consulte [Crear un grupo de direcciones IP para usarlo con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Crear un grupo de direcciones IP para usarlo con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Se asignan direcciones IP virtuales a los usuarios remotos desde los grupos de direcciones IP estáticas que se configuran en la pantalla **Grupos de direcciones IP** de la pestaña **VPN-Plus de SSL**.


Cada grupo de direcciones IP agregado a esta pantalla hace que se configure una subred de direcciones IP en la puerta de enlace Edge. Los intervalos de IP utilizados en estos grupos de direcciones IP deben ser diferentes de los de todas las otras redes configuradas en la puerta de enlace Edge.

**Nota** VPN de SSL asigna direcciones IP de los grupos de direcciones IP a los usuarios remotos según el orden en el que se muestran los grupos de direcciones IP en la tabla en pantalla. Después de agregar los grupos de direcciones IP a la tabla en pantalla, puede ajustar sus posiciones en la tabla con las flechas hacia arriba y hacia abajo.

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL.](#)
- [Configurar ajustes de un servidor VPN de SSL.](#)

#### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Grupos de direcciones IP**.
- 2 Haga clic en el botón **Crear** ().
- 3 Establezca la configuración del grupo de direcciones IP.

Opción	Acción
<b>Rango de IP</b>	<p>Introduzca un rango de direcciones IP para este grupo de direcciones IP (por ejemplo, <b>127.0.0.1-127.0.0.9</b>).</p> <p>Estas direcciones IP se asignarán a los clientes VPN cuando se autenticuen y se conecten al túnel VPN de SSL.</p>
<b>Máscara de red</b>	<p>Introduzca la máscara de red del grupo de direcciones IP (por ejemplo, <b>255.255.255.0</b>).</p>
<b>Puerta de enlace</b>	<p>Introduzca la dirección IP que desea que la puerta de enlace Edge cree y asígnela como la dirección de puerta de enlace para este grupo de direcciones IP.</p> <p>Cuando se crea el grupo de direcciones IP, se crea un adaptador virtual en la máquina virtual de la puerta de enlace Edge y se configura esta dirección IP en esa interfaz virtual. Esta dirección IP puede ser cualquier IP dentro de la subred que no sea parte también del intervalo en el campo <b>Rango de IP</b>.</p>
<b>Descripción</b>	<p>(Opcional) Introduzca una descripción para este grupo de direcciones IP.</p>
<b>Estado</b>	<p>Seleccione si desea activar o desactivar este grupo de direcciones IP.</p>
<b>DNS primario</b>	<p>(Opcional) Introduzca el nombre del servidor DNS primario que se utilizará para la resolución de nombres de estas direcciones IP virtuales.</p>
<b>DNS secundario</b>	<p>(Opcional) Introduzca el nombre del servidor DNS secundario que se usará.</p>

Opción	Acción
Sufijo DNS	(Opcional) Introduzca el sufijo DNS del dominio en el que se alojan los sistemas del cliente para la resolución de nombres de host basada en dominios.
Servidor WINS	(Opcional) Introduzca la dirección del servidor WINS que satisfaga las necesidades de la organización.

#### 4 Haga clic en **Conservar**.

#### Resultados

La configuración del grupo de direcciones IP se agregará a la tabla en pantalla.

#### Pasos siguientes

Agregue las redes privadas a las que desea que los usuarios remotos puedan acceder mediante VPN-Plus de SSL. Consulte [Agregar una red privada para usarla con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Agregar una red privada para usarla con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Utilice la pantalla Redes privadas de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para configurar las redes privadas. Las redes privadas son las recomendadas para el acceso de los clientes VPN, cuando los usuarios remotos se conectan mediante sus clientes VPN y el túnel VPN de SSL. Las redes privadas activadas se instalarán en la tabla de enrutamiento del cliente VPN.

Las redes privadas forman una lista de todas las redes IP accesibles detrás de la puerta de enlace Edge con tráfico para un cliente VPN que se desea cifrar o excluir del cifrado. Se debe agregar cada red privada que requiera acceso a través de un túnel VPN de SSL como una entrada independiente. Puede utilizar las técnicas de resumen de rutas para limitar la cantidad de entradas.


- VPN-Plus de SSL permite que los usuarios remotos accedan a redes privadas según el orden de arriba abajo en que se muestran los grupos de direcciones IP en la tabla en pantalla. Después de agregar las redes privadas a la tabla en pantalla, puede ajustar sus posiciones en la tabla con las flechas hacia arriba y hacia abajo.
- Si decide activar la optimización de TCP para una red privada, puede que algunas aplicaciones, como FTP configurado en modo activo, no funcionen en esa subred. Para agregar un servidor FTP configurado en modo activo, debe agregar otra red privada para ese servidor FTP y desactivar la optimización de TCP para esa red privada. Además, la red privada para dicho servidor FTP debe estar activada y aparecer en la tabla en pantalla por encima de la red privada optimizada para TCP.

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#).

- Crear un grupo de direcciones IP para usarlo con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

## Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Redes privadas**.
- 2 Haga clic en el botón **Agregar** ()
- 3 Configure los ajustes de red privada.

Opción	Acción
Red	<p>Escriba la dirección IP de la red privada en formato CIDR (por ejemplo, <b>192169.1.0/24</b>).</p>
Descripción	<p>(Opcional) Escriba una descripción para la red.</p>
Enviar tráfico	<p>Especifique la manera en la que desea que el cliente VPN envíe el tráfico de Internet y de red privada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>A través del túnel</b> <p>El cliente VPN envía el tráfico de Internet y de red privada a través de la puerta de enlace Edge activada para VPN-Plus de SSL.</p> </li> <li>■ <b>Omitir el túnel</b> <p>El cliente VPN omite la puerta de enlace Edge y envía el tráfico directamente al servidor privado.</p> </li> </ul>
Habilitar optimización de TCP	<p>(Opcional) Para optimizar la velocidad de Internet de la mejor manera, cuando selecciona <b>A través del túnel</b> para enviar el tráfico, también debe seleccionar <b>Habilitar optimización de TCP</b></p> <p>La selección de esta opción mejora el rendimiento de los paquetes TCP en el túnel VPN, pero no mejora el rendimiento del tráfico UDP.</p> <p>El túnel VPN de SSL convencional de acceso completo envía datos de TCP/IP en una segunda pila de TCP/IP para el cifrado a través de Internet. Este método convencional encapsula los datos de la capa de aplicaciones en dos flujos de TCP distintos. Cuando se genera una pérdida de paquetes, lo que es posible incluso en condiciones óptimas de Internet, se produce un efecto de degradación de rendimiento denominado colapso de TCP sobre TCP. En un colapso de TCP sobre TCP, dos instrumentos TCP corrigen el mismo paquete de datos de IP, lo que socava el rendimiento de red y agota los tiempos de espera de conexión. La selección de <b>Habilitar optimización de TCP</b> elimina el riesgo de que se produzca este problema de TCP sobre TCP.</p> <p><b>Nota</b> Cuando se activa la optimización de TCP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Debe especificar los números de puerto para los que se optimizará el tráfico de Internet.</li> <li>■ El servidor VPN de SSL abre la conexión TCP en nombre del cliente VPN. Cuando el servidor VPN de SSL abre la conexión TCP, se aplica la primera regla de firewall de Edge generada automáticamente, lo que permite que se aprueben todas las conexiones abiertas desde la puerta de enlace Edge. El tráfico no optimizado se evalúa con las reglas de firewall de Edge tradicionales. La regla TCP generada de forma predeterminada permite cualquier conexión.</li> </ul>

Opción	Acción
Puertos	Si selecciona <b>A través del túnel</b> , escriba el rango de números de puertos que desea abrir para que el usuario remoto acceda a los servidores internos, como <b>20–21</b> para el tráfico de FTP y <b>80–81</b> para el tráfico de HTTP. Para otorgar acceso sin restricciones a los usuarios, deje el campo en blanco.
Estado	Active o desactive la red privada.

4 Haga clic en **Conservar**.

5 Haga clic en **Guardar cambios** para guardar la configuración en el sistema.

#### Pasos siguientes

Agregue un servidor de autenticación. Consulte [Configurar un servicio de autenticación para VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

**Importante** Agregue las reglas de firewall correspondientes para permitir el tráfico de red a las redes privadas que agregó en esta pantalla. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Configurar un servicio de autenticación para VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Utilice la pantalla **Autenticación** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** para configurar un servidor de autenticación local para el servicio VPN de SSL de la puerta de enlace Edge y, de forma opcional, habilitar la autenticación del certificado de cliente. Este servidor de autenticación se utiliza para autenticar los usuarios que se conectan. Se autenticarán todos los usuarios configurados en el servidor de autenticación local.

Puede tener un solo servidor de autenticación local de VPN-Plus de SSL configurado en la puerta de enlace Edge. Si hace clic en **+ LOCAL** y especifica servidores de autenticación adicionales, se mostrará un mensaje de error al intentar guardar la configuración.

El tiempo máximo para autenticar a través de VPN de SSL es tres (3) minutos. Este valor máximo se determina según el tiempo de espera sin autenticación, el cual es 3 minutos de forma predeterminada y no es configurable. Como resultado, si tiene varios servidores de autenticación en la autorización en cadena y la autenticación de usuario tarda más de 3 minutos, el usuario no se autenticará.

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#).
- [Agregar una red privada para usarla con VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).
- Si planea habilitar la autenticación del certificado del cliente, compruebe que se haya añadido un certificado de CA a la puerta de enlace Edge. Consulte [Agregar un certificado de CA a la puerta de enlace Edge para la verificación de confianza de certificados SSL](#).

## Procedimiento

- 1 Haga clic en la pestaña **VPN-Plus de SSL** y en **Autenticación**.
- 2 Haga clic en **Local**.
- 3 Configure los ajustes del servidor de autenticación.
  - a (opcional) Habilite y configure la política de contraseña.

Opción	Descripción
<b>Habilitar política de contraseñas</b>	Active la aplicación de la configuración de la política de contraseñas que configure aquí.
<b>Longitud de la contraseña</b>	Introduzca las cantidades mínima y máxima de caracteres que se permiten para la contraseña.
<b>Cantidad mínima de letras</b>	(Opcional) Escriba la cantidad mínima de caracteres alfabéticos que se requieren en la contraseña.
<b>Cantidad mínima de dígitos</b>	(Opcional) Escriba la cantidad mínima de caracteres numéricos que se requieren en la contraseña.
<b>Cantidad mínima de caracteres especiales</b>	(Opcional) Escriba la cantidad mínima de caracteres especiales, como la Y comercial (&), la almohadilla (#), el signo de porcentaje (%), entre otros, que sean necesarios en la contraseña.
<b>La contraseña no debe contener el ID de usuario</b>	(Opcional) Habilite esta opción para exigir que la contraseña no contenga el identificador de usuario.
<b>La contraseña caduca en</b>	(Opcional) Escriba la cantidad máxima de días de vigencia de la contraseña, antes de que el usuario deba cambiarla.
<b>Notificación de caducidad en</b>	(Opcional) Escriba la cantidad de días antes del valor de <b>La contraseña caduca en</b> que se notifica al usuario que la contraseña está a punto de caducar.

- b (opcional) Habilite y configure la política de bloqueo de cuentas.

Opción	Descripción
<b>Habilitar política de bloqueo de cuentas</b>	Active la aplicación de la configuración de la política de bloqueo de cuentas que configure aquí.
<b>Recuento de reintentos</b>	Introduzca la cantidad de veces que un usuario puede intentar acceder a la cuenta.
<b>Duración del reintento</b>	Introduzca el período en minutos durante el que la cuenta del usuario se bloquea tras intentos de inicio de sesión incorrectos. Por ejemplo, si especifica <b>Recuento de reintentos</b> como 5 y <b>Duración del reintento</b> como 1 minuto, la cuenta del usuario se bloqueará tras 5 intentos de inicio de sesión incorrectos en 1 minuto.
<b>Duración del bloqueo</b>	Introduzca el período durante el cual la cuenta del usuario permanecerá bloqueada. Una vez transcurrido ese tiempo, la cuenta se desbloqueará automáticamente.

- c En la sección Estado, habilite este servidor de autenticación.

- d (opcional) Configure la autenticación secundaria.

Opciones	Descripción
Usar este servidor para la autenticación secundaria	(Opcional) Especifique si desea utilizar el servidor como segundo nivel de autenticación.
Finalizar sesión si la autenticación no es correcta	(Opcional) Especifique si desea cerrar la sesión de VPN cuando se produzca un error en la autenticación.

- e Haga clic en **Conservar**.

- 4 (opcional) Para habilitar la autenticación de certificación de clientes, haga clic en **Cambiar certificado**, active el botón de alternancia de habilitación, seleccione el certificado de CA que desea utilizar y haga clic en **Aceptar**.

#### Pasos siguientes

Agregue usuarios locales al servidor de autenticación local para que puedan conectarse con VPN-Plus de SSL. Consulte [Añadir usuarios de VPN-Plus de SSL al servidor local de autenticación de VPN-Plus de SSL](#).

Cree un paquete de instalación que contenga el cliente SSL para que los usuarios remotos puedan instalarlo en los sistemas locales. Consulte [Agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL](#).

#### Añadir usuarios de VPN-Plus de SSL al servidor local de autenticación de VPN-Plus de SSL

Utilice la pantalla **Usuarios** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** para agregar cuentas de usuarios remotos al servidor local de autenticación para el servicio VPN de SSL de la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

**Nota** Si aún no se ha configurado un servidor de autenticación local, al agregar un usuario en la pantalla **Usuarios**, se agregará automáticamente un servidor de autenticación local con valores predeterminados. A continuación, se puede utilizar el botón Editar en la pantalla **Autenticación** para ver y editar los valores predeterminados. Para obtener información sobre el uso de la pantalla **Autenticación**, consulte [Configurar un servicio de autenticación para VPN-Plus de SSL en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Requisitos previos

[Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#).

#### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Usuarios**.

- 2 Haga clic en el botón **Crear** (.



### 3 Configure las siguientes opciones para el usuario.

Opción	Descripción
ID de usuario	Introduzca el identificador del usuario.
Contraseña	Introduzca una contraseña para el usuario.
Vuelva a escribir la contraseña	Vuelva a introducir la contraseña.
Nombre	(Opcional) Introduzca el nombre del usuario.
Apellido	(Opcional) Introduzca el apellido del usuario.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción para el usuario.
Habilitado	Especifique si el usuario está activado o desactivado.
La contraseña nunca caduca	(Opcional) Especifique si desea conservar la misma contraseña para este usuario durante un tiempo indefinido.
Permitir cambio de contraseña	(Opcional) Especifique si desea permitir que el usuario cambie la contraseña.
Cambiar contraseña la próxima vez que se inicie sesión	(Opcional) Especifique si desea que este usuario cambie la contraseña la próxima vez que inicie sesión.

#### 4 Haga clic en **Conservar**.

#### 5 Repita los pasos para agregar más usuarios.

#### Pasos siguientes

Agregue usuarios locales al servidor de autenticación local para que puedan conectarse con VPN-Plus de SSL. Consulte [Añadir usuarios de VPN-Plus de SSL al servidor local de autenticación de VPN-Plus de SSL](#).

Cree un paquete de instalación que contenga el cliente SSL para que los usuarios remotos puedan instalarlo en los sistemas locales. Consulte [Agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL](#).

#### Agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL

Utilice la pantalla Paquetes de instalación de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para crear paquetes de instalación con nombre del cliente VPN-Plus de SSL para los usuarios remotos.


Puede agregar un paquete de instalación del cliente VPN-Plus de SSL a la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere. Se le pedirá a los nuevos usuarios que descarguen e instalen este paquete cuando inicien sesión para utilizar la conexión de VPN por primera vez. Cuando se agregan, estos paquetes de instalación del cliente se pueden descargar desde el FQDN de la interfaz pública de la puerta de enlace Edge.


Puede crear paquetes de instalación que se ejecuten en sistemas operativos Windows, Linux y Mac. Si necesita parámetros de instalación diferentes para cada cliente VPN de SSL, cree un paquete de instalación para cada configuración.

#### Requisitos previos

[Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#)

## Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL** del portal para tenants, haga clic en **Paquetes de instalación**.
- 2 Haga clic en el botón **Agregar** ().
- 3 Configure los ajustes del paquete de instalación.

Opción	Descripción
Nombre del perfil	Introduzca un nombre de perfil para este paquete de instalación. Este nombre se mostrará al usuario remoto para identificar esta conexión VPN de SSL para la puerta de enlace Edge.
Puerta de enlace	Introduzca la dirección IP o el FQDN de la interfaz pública de la puerta de enlace Edge. La dirección IP o el FQDN que se introduzcan están enlazados al cliente VPN de SSL. Cuando se instale el cliente en el sistema local del usuario remoto, se mostrará esta dirección IP o FQDN en ese cliente VPN de SSL. Para enlazar interfaces de vínculo superior de puerta de enlace Edge adicionales a este cliente VPN de SSL, haga clic en el botón <b>Agregar</b> (  ) para agregar filas, y especifique los puertos y las direcciones IP o los FQDN de la interfaz.
Puerto	(Opcional) Para modificar el valor de puerto predeterminado que se muestra, haga doble clic en el valor e introduzca uno nuevo.
Windows Linux Mac	Seleccione los sistemas operativos para los que desea crear paquetes de instalación.
Descripción	(Opcional) Escriba una descripción para el usuario.
Habilitado	Especifique si este paquete está activado o desactivado.

- 4 Seleccione los parámetros de instalación de Windows.

Opción	Descripción
Iniciar cliente al iniciar sesión	Se inicia el cliente VPN de SSL cuando el usuario remoto inicia sesión en el sistema local.
Permitir recordar la contraseña	El cliente puede recordar la contraseña de usuario.
Habilitar instalación en modo silencioso	Se ocultan los comandos de instalación de los usuarios remotos.
Ocultar adaptador de red del cliente SSL	Se oculta el adaptador de VPN-Plus de SSL de VMware, el cual se instala en el equipo del usuario remoto junto con el paquete de instalación del cliente VPN de SSL.
Ocultar icono de la bandeja del sistema del cliente	Se oculta el icono de la bandeja de VPN de SSL que indica si la conexión VPN está activa o no.
Crear icono en el escritorio	Se crea un icono en el escritorio del usuario para invocar el cliente SSL.

Opción	Descripción
<b>Habilitar funcionamiento en modo silencioso</b>	Se oculta la ventana en la que se indica que se completó la instalación.
<b>Validación del certificado de seguridad del servidor</b>	El cliente VPN de SSL valida el certificado de servidor VPN de SSL antes de establecer la conexión segura.

5 Haga clic en **Conservar**.

#### Pasos siguientes

Edite la configuración del cliente. Consulte [Editar la configuración del cliente VPN-Plus de SSL](#).

#### Editar la configuración del cliente VPN-Plus de SSL

Utilice la pantalla **Configuración del cliente** de la pestaña **VPN-Plus de SSL** para personalizar el modo en el que el túnel del cliente VPN de SSL debe responder cuando el usuario remoto inicia sesión en VPN de SSL.

#### Requisitos previos

[Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL](#)

#### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Configuración del cliente**.
- 2 Seleccione una opción de **Modo de túnel**.
  - En el modo de túnel dividido, solo el tráfico de VPN fluye por la puerta de enlace Edge.
  - En el modo de túnel completo, la puerta de enlace Edge se convierte en la puerta de enlace predeterminada para el usuario remoto y todo el tráfico (por ej., VPN, local e Internet) fluye por la puerta de enlace Edge.
- 3 Si selecciona el modo de túnel completo, introduzca la dirección IP de la puerta de enlace predeterminada que utilizan los clientes de los usuarios remotos y, opcionalmente, seleccione si desea excluir el tráfico de la subred local para evitar que fluya a través del túnel VPN.
- 4 (opcional) Desactive la reconexión automática.
 

La opción **Habilitar reconexión automática** está activada de forma predeterminada. Si la reconexión automática está activada, el cliente VPN de SSL volverá a conectar automáticamente a los usuarios cuando se desconecten.
- 5 (opcional) De manera opcional, puede habilitar la capacidad de que el cliente notifique a los usuarios remotos cuando existe una actualización de cliente disponible.
 

Esta opción está desactivada de forma predeterminada. Si activa esta opción, los usuarios remotos pueden elegir instalar la actualización.
- 6 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Personalizar la configuración general de VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

De forma predeterminada, el sistema establece algunos ajustes de VPN-Plus de SSL para una puerta de enlace Edge en el entorno de VMware Cloud Director. Puede utilizar la pantalla **Configuración general** en la pestaña **VPN-Plus de SSL** en el portal para tenants de VMware Cloud Director para personalizar esta configuración.

### Requisitos previos

[Desplazarse a la pantalla VPN-Plus de SSL.](#)

### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Configuración general**.
- 2 Edite la configuración general según corresponda para satisfacer las necesidades de la organización.

Opción	Descripción
Evitar varios inicios de sesión con el mismo nombre de usuario	Active esta opción para restringir un usuario remoto de modo que disponga de una sola sesión de inicio de sesión activa con el mismo nombre de usuario.
Compresión	Active esta opción para habilitar la compresión de datos inteligente basada en TCP y aumentar la velocidad de la transferencia de datos.
Habilitar registro	Active esta opción para mantener un registro del tráfico que pasa por la puerta de enlace VPN de SSL. El registro está habilitado de forma predeterminada.
Forzar teclado virtual	Active esta opción para exigir que los usuarios remotos utilicen un teclado virtual (en pantalla) solamente para introducir información de inicio de sesión.
Aleatorizar las teclas del teclado virtual	Active esta opción para que el teclado virtual tenga un diseño de teclas aleatorio.
Tiempo de espera de sesión inactiva	Introduzca el tiempo de espera de sesión inactiva en minutos. Si no se detecta ninguna actividad en una sesión de usuario durante el período especificado, el sistema desconectará la sesión de usuario. El valor predeterminado del sistema es 10 minutos.
Notificación del usuario	Escriba el mensaje que se mostrará a los usuarios remotos después de iniciar sesión.
Habilitar acceso a la URL pública	Active esta opción para permitir que los usuarios remotos accedan a sitios que no se configuraron explícitamente para el acceso de usuarios remotos.
Habilitar tiempo de espera forzado	Active esta opción para que el sistema desconecte a los usuarios remotos después de que se cumpla el período que especifique en el campo <b>Tiempo de espera forzado</b> .
Tiempo de espera forzado	Escriba el período de tiempo de espera en minutos. Este campo se muestra cuando se activa el botón de alternancia <b>Habilitar tiempo de espera forzado</b> .

- 3 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Configurar VPN de IPsec

Las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere en un entorno de VMware Cloud Director son compatibles con el protocolo de seguridad de Internet (Internet Protocol Security, IPsec) de sitio a sitio para proteger los túneles VPN entre las redes de centros de datos virtuales de organización o entre una red de centros de datos virtuales de organización y una dirección IP externa. Es posible configurar el servicio VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge.

El escenario más común implica configurar una conexión de VPN de IPsec desde una red remota hasta el centro de datos virtual de organización. El software NSX proporciona capacidades de VPN de IPsec para una puerta de enlace Edge, incluida la compatibilidad con la autenticación de certificados, el modo de clave compartida previamente, y el tráfico de unidifusión de IP entre este mismo elemento y los enrutadores VPN remotos. También puede configurar varias subredes para establecer conexiones a través de túneles de IPsec a la red interna detrás de una puerta de enlace Edge. Al configurar varias subredes para conectarse a la red interna a través de túneles de IPsec, dichas subredes y la red interna detrás de la puerta de enlace Edge no deben tener rangos de direcciones que se superpongan.

---

**Nota** Si los elementos remotos y locales de mismo nivel en un túnel IPsec tienen direcciones IP superpuestas, es posible que el reenvío de tráfico a través del túnel no sea uniforme en función de si hay rutas conectadas locales y rutas asociadas automáticamente.

---

Se admiten los siguientes algoritmos de VPN de IPsec:

- AES (AES128-CBC)
- AES256 (AES256-CBC)
- Triple DES (3DES192-CBC)
- AES-GCM (AES128-GCM)
- DH-2 (Grupo Diffie-Hellman 2)
- DH-5 (Grupo Diffie-Hellman 5)
- DH-14 (Grupo Diffie-Hellman 14)

---

**Nota** No se admiten protocolos de enrutamiento dinámico con VPN de IPsec. Al configurar un túnel de VPN de IPsec entre una puerta de enlace Edge del centro de datos virtual de organización y una red VPN de puerta de enlace física en un sitio remoto, no se puede configurar el enrutamiento dinámico para esa conexión. El enrutamiento dinámico en el vínculo superior de puerta de enlace Edge no puede obtener la dirección IP de ese sitio remoto.

---

Como se describe en el tema correspondiente a la *información general de VPN de IPsec* en la *guía de administración de NSX*, la cantidad máxima de túneles admitidos en una puerta de enlace Edge se determina mediante el tamaño configurado: compacta, grande, extragrande y cuádruple.

Para ver la configuración del tamaño de la puerta de enlace Edge, desplácese hasta la puerta de enlace Edge y haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge.

La configuración de VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge es un proceso de varios pasos.

**Nota** Si hay un firewall entre los endpoints del túnel, después de configurar el servicio VPN de IPsec, actualice las reglas de firewall para permitir los siguientes protocolos IP y puertos UDP:

- Protocolo IP ID 50 (ESP)
- Protocolo IP ID 51 (AH)
- Puerto UDP 500 (IKE)
- Puerto UDP 4500

## Procedimiento

### 1 Desplazarse a la pantalla VPN de IPsec

En la pantalla **VPN de IPsec**, puede comenzar a configurar el servicio de VPN de IPsec para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

### 2 Configurar conexiones de sitio de VPN de IPsec para la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Utilice la pantalla **Sitios de VPN de IPsec** del portal para tenants de VMware Cloud Director con el fin de configurar los ajustes necesarios para crear una conexión de VPN de IPsec entre el centro de datos virtual de organización y otro sitio mediante las capacidades de VPN de IPsec de la puerta de enlace Edge.

### 3 Habilitar el servicio VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Cuando se configura al menos una conexión VPN de IPsec, se puede habilitar el servicio VPN de IPsec en la puerta de enlace Edge.

### 4 Especificar la configuración de VPN de IPsec global

Utilice la pantalla **Configuración global** para configurar la autenticación de VPN de IPsec en el nivel de puerta de enlace Edge. En esta pantalla, puede establecer una clave compartida previamente global y habilitar la autenticación de certificados.

## Desplazarse a la pantalla VPN de IPsec

En la pantalla **VPN de IPsec**, puede comenzar a configurar el servicio de VPN de IPsec para una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere.

## Procedimiento

### 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.

- a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
- b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.

## 2 Desplácese hasta **VPN > VPN de IPsec**.

### Pasos siguientes

Utilice la pantalla **Sitios de VPN de IPsec** para configurar una conexión de VPN de IPsec. Para poder habilitar el servicio VPN de IPsec en la puerta de enlace Edge, se debe configurar al menos una conexión. Consulte [Configurar conexiones de sitio de VPN de IPsec para la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

### Configurar conexiones de sitio de VPN de IPsec para la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Utilice la pantalla **Sitios de VPN de IPsec** del portal para tenants de VMware Cloud Director con el fin de configurar los ajustes necesarios para crear una conexión de VPN de IPsec entre el centro de datos virtual de organización y otro sitio mediante las capacidades de VPN de IPsec de la puerta de enlace Edge.

Cuando configure una conexión de VPN de IPsec entre sitios, la conexión se configura desde el punto de vista de la ubicación actual. Para configurar la conexión de VPN correctamente, es necesario comprender los conceptos en el contexto del entorno de VMware Cloud Director.


- Las subredes locales y del mismo nivel especifican las redes a las que se conecta la VPN. Cuando se especifican dichas subredes en las configuraciones de sitios de VPN de IPsec, indique un rango de redes en lugar de una dirección IP específica. Utilice el formato CIDR (por ejemplo, **192.168.99.0/24**).
- El identificador del mismo nivel es un identificador que identifica de manera exclusiva el dispositivo remoto que finaliza la conexión de VPN (por lo general, su dirección IP pública). Para elementos del mismo nivel con autenticación de certificados, este identificador debe ser el nombre distintivo que se ha definido en el certificado del elemento del mismo nivel. Para elementos del mismo nivel de PSK, este identificador puede ser cualquier cadena. Una práctica recomendada en NSX es utilizar la dirección IP pública del dispositivo remoto o el FQDN como el identificador del mismo nivel. Si la dirección IP del mismo nivel es de otra red de centros de datos virtuales de organización, introduzca la dirección IP nativa del mismo nivel. Si NAT está configurada para el elemento del mismo nivel, debe escribir la dirección IP privada del elemento del mismo nivel.
- El endpoint del mismo nivel especifica la dirección IP pública del dispositivo remoto al que se va a conectar. El endpoint del mismo nivel puede ser una dirección diferente del identificador del mismo nivel si no se puede acceder directamente a la puerta de enlace del elemento del mismo nivel desde Internet, sino que se conecta a través de otro dispositivo. Si NAT está configurada para el elemento del mismo nivel, debe escribir la dirección IP pública que utilizan los dispositivos para NAT.
- El identificador local especifica la dirección IP pública de la puerta de enlace Edge del centro de datos virtual de organización. Puede introducir una dirección IP o un nombre de host junto con el firewall de la puerta de enlace Edge.

- El endpoint local especifica la red en el centro de datos virtual de organización en la que transmite la puerta de enlace Edge. Por lo general, la red externa de la puerta de enlace Edge es el endpoint local.

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN de IPsec.](#)
- [Configurar VPN de IPsec.](#)
- Si decide utilizar un certificado global como el método de autenticación, compruebe que la autenticación de certificados esté habilitada en la pantalla **Configuración global**. Consulte [Especificar la configuración de VPN de IPsec global](#).

#### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN de IPsec**, haga clic en **Sitios de VPN de IPsec**.
- 2 Haga clic en el botón **Agregar** (.
- 3 Configure los ajustes de la conexión de VPN de IPsec.

Opción	Acción
<b>Habilitado</b>	Habilite esta conexión entre los dos endpoints de VPN.
<b>Habilitar confidencialidad directa total (PFS)</b>	<p>Habilite esta opción para que el sistema genere claves públicas exclusivas para todas las sesiones de VPN de IPsec que inician los usuarios.</p> <p>La habilitación de PFS garantiza que el sistema no cree un vínculo entre la clave privada de la puerta de enlace Edge y cada clave de sesión.</p> <p>El compromiso de una clave de sesión solo afectará a los datos que se intercambian en la sesión específica protegida por dicha clave. No se puede utilizar el compromiso de la clave privada del servidor para descifrar las sesiones archivadas o las futuras.</p> <p>Cuando se habilita PFS, las conexiones de VPN de IPsec a esta puerta de enlace Edge experimentan una ligera sobrecarga de procesamiento.</p> <p><b>Importante</b> No deben utilizarse las claves de sesión exclusivas para obtener claves adicionales. Asimismo, ambos lados del túnel VPN de IPsec deben admitir PFS para que funcione.</p>
<b>Nombre</b>	(Opcional) Escriba un nombre para la conexión.
<b>ID local</b>	<p>Introduzca la dirección IP externa de la instancia de puerta de enlace Edge, la cual es la dirección IP pública de la puerta de enlace Edge.</p> <p>La dirección IP es la que se utiliza para el identificador del mismo nivel en la configuración de VPN de IPsec en el sitio remoto.</p>
<b>Endpoint local</b>	<p>Introduzca la red que es el endpoint local para esta conexión.</p> <p>El endpoint local especifica la red en el centro de datos virtual de organización en la que transmite la puerta de enlace Edge. Por lo general, la red externa es el endpoint local.</p> <p>Si agrega un túnel de IP a IP con una clave compartida previamente, el identificador local y la IP de endpoint local pueden ser iguales.</p>



Opción	Acción
Subredes locales	<p>Introduzca las redes que se compartirán entre los sitios y separe las subredes con comas si desea especificar varias.</p> <p>Introduzca un rango de redes (no una dirección IP específica). Para ello, escriba la dirección IP con el formato CIDR (por ejemplo, <b>192.168.99.0/24</b>).</p>
ID del mismo nivel	<p>Introduzca un identificador del mismo nivel para identificar de manera exclusiva el sitio del mismo nivel.</p> <p>El identificador del mismo nivel es un identificador que identifica de manera exclusiva el dispositivo remoto que finaliza la conexión de VPN (por lo general, su dirección IP pública).</p> <p>Para elementos del mismo nivel con autenticación de certificados, el identificador debe ser el nombre distintivo en el certificado del elemento del mismo nivel. Para elementos del mismo nivel de PSK, este identificador puede ser cualquier cadena. Una práctica recomendada en NSX consiste en utilizar la dirección IP pública o el FQDN del dispositivo remoto como el identificador del mismo nivel.</p> <p>Si la dirección IP del mismo nivel es de otra red de centros de datos virtuales de organización, introduzca la dirección IP nativa del mismo nivel. Si NAT está configurada para el elemento del mismo nivel, debe escribir la dirección IP privada del elemento del mismo nivel.</p>
Endpoint del mismo nivel	<p>Introduzca la dirección IP o el FQDN del sitio del mismo nivel, que es la dirección de acceso público del dispositivo remoto al que se va a conectar.</p> <p><b>Nota</b> Cuando NAT está configurada para el elemento del mismo nivel, escriba la dirección IP pública que el dispositivo utiliza para NAT.</p>
Subredes del mismo nivel	<p>Introduzca la red remota a la que se conecta la VPN y separe las subredes con comas si desea especificar varias.</p> <p>Introduzca un rango de redes (no una dirección IP específica). Para ello, escriba la dirección IP con el formato CIDR (por ejemplo, <b>192.168.99.0/24</b>).</p>
Algoritmo de cifrado	<p>Seleccione el tipo de algoritmo de cifrado del menú desplegable.</p> <p><b>Nota</b> El tipo de cifrado que seleccione debe coincidir con el tipo de cifrado que se ha configurado en el dispositivo VPN del sitio remoto.</p>
Autenticación	<p>Seleccione una autenticación. Las opciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>PSK</b> <p>La clave compartida previamente (Pre Shared Key, PSK) especifica que la clave secreta compartida entre la puerta de enlace Edge y el sitio del mismo nivel se utilizará para la autenticación.</p> </li> <li>■ <b>Certificado</b> <p>La autenticación de certificados especifica que el certificado definido en el nivel global se utilizará para la autenticación. Esta opción no está disponible a menos que se haya configurado el certificado global en la pantalla <b>Configuración global</b> de la pestaña <b>VPN de IPsec</b>.</p> </li> </ul>
Cambiar clave compartida	<p>(Opcional) Al actualizar la configuración de una conexión existente, puede activar esta opción para que el campo <b>Clave compartida previamente</b> esté disponible, de modo que pueda actualizar la clave compartida.</p>

Opción	Acción
Clave compartida previamente	<p>Si ha seleccionado <b>PSK</b> como el tipo de autenticación, escriba una cadena secreta alfanumérica, la cual puede ser una cadena con una longitud máxima de 128 bytes.</p> <p><b>Nota</b> La clave compartida debe coincidir con la clave que está configurada en el dispositivo VPN del sitio remoto. Una práctica recomendada consiste en configurar una clave compartida si algún sitio anónimo se va a conectar con el servicio VPN.</p>
Mostrar clave compartida	(Opcional) Habilite esta opción para que la clave compartida se muestre en la pantalla.
Grupo Diffie-Hellman	<p>Seleccione el esquema de criptografía que permite al sitio del mismo nivel y a esta puerta de enlace Edge establecer un secreto compartido en un canal de comunicaciones no seguro.</p> <p><b>Nota</b> El grupo Diffie-Hellman debe coincidir con la configuración del dispositivo VPN del sitio remoto.</p>
Extensión	<p>(Opcional) Escriba una de las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>securelocaltrafficbyip=IPAddress</code>: permite redirigir el tráfico local de la puerta de enlace Edge a través del túnel VPN de IPsec.</li> </ul> <p>Este el valor predeterminado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <code>passthroughSubnets=PeerSubnet/IPAddress</code>: permite admitir la superposición de subredes.</li> </ul>

4 Haga clic en **Conservar**.

5 Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

Configure la conexión para el sitio remoto. Debe configurar la conexión de VPN de IPsec en ambos lados de la conexión: el centro de datos virtual de organización y el sitio del mismo nivel.

Habilite el servicio VPN de IPsec en esta puerta de enlace Edge. Cuando haya configurado al menos una conexión de VPN de IPsec, podrá habilitar el servicio. Consulte [Habilitar el servicio VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Habilitar el servicio VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Cuando se configura al menos una conexión VPN de IPsec, se puede habilitar el servicio VPN de IPsec en la puerta de enlace Edge.

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN de IPsec](#).
- Compruebe que se ha configurado al menos una conexión de VPN de IPsec para esta puerta de enlace Edge. Consulte los pasos descritos en [Configurar conexiones de sitio de VPN de IPsec para la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

## Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN de IPsec**, haga clic en **Estado de activación**.
- 2 Haga clic en el **Estado del servicio VPN de IPsec** para habilitar el servicio VPN de IPsec.
- 3 Haga clic en **Guardar cambios**.

## Resultados

El servicio VPN de IPsec de la puerta de enlace Edge está activo.

## Especificar la configuración de VPN de IPsec global

Utilice la pantalla **Configuración global** para configurar la autenticación de VPN de IPsec en el nivel de puerta de enlace Edge. En esta pantalla, puede establecer una clave compartida previamente global y habilitar la autenticación de certificados.

Una clave compartida previamente global se utiliza para los sitios cuyo endpoint del mismo nivel se establece como **cualquiera**.

## Requisitos previos

- Si tiene intención de habilitar la autenticación de certificados, compruebe que existe al menos un certificado de servicio y los certificados firmados por CA correspondientes en la pantalla **Certificados**. No se pueden utilizar certificados autofirmados para VPN de IPsec. Consulte [Agregar un certificado de servicio a la puerta de enlace Edge](#).
- [Desplazarse a la pantalla VPN de IPsec](#).

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 En la pestaña **VPN de IPsec**, haga clic en **Configuración global**.
- 3 (opcional) Establezca una clave compartida previamente global:
  - a Habilite la opción **Cambiar clave compartida**.
  - b Introduzca una clave compartida previamente.

La clave compartida previamente (PSK) global la comparten todos los sitios cuyo endpoint del mismo nivel se haya establecido como **any** (cualquiera). Si ya se ha establecido una PSK global, cambiarla a un valor vacío y guardarla no tendrá ningún efecto en la configuración existente.

- c (opcional) Opcionalmente, habilite **Mostrar clave compartida** para que la clave compartida previamente sea visible.
  - d Haga clic en **Guardar cambios**.
- 4 Configure la autenticación de certificados:
- a Active **Habilitar autenticación de certificado**.
  - b Seleccione los certificados de servicio, las CRL y los certificados de CA adecuados.
  - c Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

Opcionalmente, puede habilitar el registro para el servicio VPN de IPsec de la puerta de enlace Edge. Consulte [Estadísticas y logs para una puerta de enlace Edge](#).

## Configurar VPN de capa 2

Las puertas de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere en un entorno de VMware Cloud Director admiten VPN de capa 2. Con la VPN de capa 2, es posible ampliar el centro de datos virtual de organización al permitir que las máquinas virtuales conserven la conectividad de red sin necesidad de cambiar la dirección IP entre ubicaciones geográficas. El servicio VPN de capa 2 se puede configurar en una puerta de enlace Edge.

NSX Data Center for vSphere proporciona las capacidades de VPN de capa 2 para una puerta de enlace Edge. Con la VPN de capa 2, es posible configurar un túnel entre dos sitios. Las máquinas virtuales permanecen en la misma subred a pesar de moverse entre estos sitios, lo que permite ampliar el centro de datos virtual de organización mediante la extensión de su red con VPN de capa 2. Una puerta de enlace Edge en un sitio puede proporcionar todos los servicios a las máquinas virtuales en el otro sitio.

Para crear el túnel VPN de capa 2, debe configurar un servidor VPN de capa 2 y un cliente VPN de capa 2. Como se describe en la *guía de administración de NSX*, el servidor VPN de capa 2 es la puerta de enlace Edge de destino y el cliente VPN de capa 2 es la puerta de enlace Edge de origen. Después de configurar los ajustes de VPN de capa 2 en cada puerta de enlace Edge, debe habilitar el servicio VPN de capa 2 en el servidor y el cliente.

---

**Nota** Las puertas de enlace Edge deben contener una red de centros de datos virtuales de organización enrutada, que se debe haber creado como una subinterfaz.

---

#### Procedimiento

##### 1 [Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2](#)

Para comenzar a configurar el servicio VPN de capa 2 de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere, debe desplazarse a la pantalla **VPN de capa 2**.

## 2 [Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un servidor VPN de capa 2](#)

El servidor VPN de capa 2 es la instancia de NSX Edge de destino a la que se conectará el cliente VPN de capa 2.

## 3 [Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un cliente VPN de capa 2](#)

El cliente VPN de capa 2 es la instancia de NSX Edge de origen que inicia la comunicación con la instancia de NSX Edge de destino (el servidor VPN de capa 2).

## 4 [Habilitar el servicio VPN de capa 2 en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#)

Cuando se configuran los ajustes obligatorios de VPN de capa 2, se puede habilitar el servicio VPN de capa 2 en la puerta de enlace Edge.

### Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2

Para comenzar a configurar el servicio VPN de capa 2 de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere, debe desplazarse a la pantalla **VPN de capa 2**.

#### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Desplácese hasta **VPN > VPN de capa 2**.

#### Pasos siguientes

Configure el servidor de VPN de capa 2. Consulte [Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un servidor VPN de capa 2](#).

### Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un servidor VPN de capa 2

El servidor VPN de capa 2 es la instancia de NSX Edge de destino a la que se conectará el cliente VPN de capa 2.

Tal como se describe en la *guía de administración de NSX*, puede conectar varios sitios del mismo nivel a este servidor VPN de capa 2.

---

**Nota** Al cambiar la configuración del sitio, la puerta de enlace Edge interrumpe y vuelve a establecer todas las conexiones existentes.

---


## Requisitos previos

- Compruebe que la puerta de enlace Edge tiene una red de centros de datos virtuales de organización enrutada que se haya configurado como una subinterfaz en la puerta de enlace Edge.
- [Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2.](#)
- Si desea enlazar un certificado de servicio a la conexión de VPN de capa 2, compruebe que el certificado de servidor ya se ha cargado en la puerta de enlace Edge. Consulte [Agregar un certificado de servicio a la puerta de enlace Edge](#).
- Debe configurar la dirección IP de escucha del servidor, el puerto de escucha, el algoritmo de cifrado y al menos un sitio del mismo nivel para habilitar el servicio VPN de capa 2.

## Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN de capa 2**, seleccione **Servidor** para el modo de VPN de capa 2.
- 2 En la pestaña **Servidor global**, ajuste los detalles de configuración global del servidor VPN de capa 2.

Opción	Acción
IP de escucha	Seleccione la dirección IP principal o secundaria de una interfaz externa de la puerta de enlace Edge.
Puerto de escucha	Edite el valor que se muestra según las necesidades de su organización. El puerto predeterminado para el servicio VPN de capa 2 es 443.
Algoritmo de cifrado	Seleccione el algoritmo de cifrado para la comunicación entre el servidor y el cliente.
Detalles del certificado de servicio	Haga clic en <b>Cambiar certificado del servidor</b> para seleccionar el certificado que se enlazará al servidor VPN de capa 2. En la ventana <b>Cambiar certificado del servidor</b> , active <b>Validar certificado de servidor</b> , seleccione un certificado de servidor de la lista y haga clic en <b>Aceptar</b> .

- 3 Para configurar los sitios del mismo nivel, haga clic en la pestaña **Sitios de servidor**.
- 4 Haga clic en el botón **Agregar** (.
- 5 Configure los ajustes para un sitio del mismo nivel de VPN de capa 2.

Opción	Acción
Habilitado	Habilite este sitio del mismo nivel.
Nombre	Introduzca un nombre único para el sitio del mismo nivel.
Descripción	(Opcional) Escriba una descripción.
ID de usuario	Introduzca el nombre de usuario y la contraseña con los que se autenticará el sitio del mismo nivel.
Contraseña	
Confirmar contraseña	Las credenciales de usuario en el sitio del mismo nivel deben ser las mismas que las del lado cliente.

Opción	Acción
Interfaces extendidas	<p>Seleccione al menos una subinterfaz que se extenderá con el cliente.</p> <p>Las subinterfaces que se pueden seleccionar son aquellas redes de centros de datos virtuales de organización que se han configurado como subinterfaces en la puerta de enlace Edge.</p>
Dirección de puerta de enlace de optimización de salida	<p>(Opcional) Si la puerta de enlace predeterminada para máquinas virtuales es la misma en los dos sitios, introduzca las direcciones IP de puerta de enlace de las subinterfaces para las que desea enrutar o bloquear el tráfico de forma local en el túnel VPN de capa 2.</p>

6 Haga clic en **Conservar**.

7 Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

Habilite el servicio VPN de capa 2 en esta puerta de enlace Edge. Consulte [Habilitar el servicio VPN de capa 2 en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un cliente VPN de capa 2

El cliente VPN de capa 2 es la instancia de NSX Edge de origen que inicia la comunicación con la instancia de NSX Edge de destino (el servidor VPN de capa 2).

#### Requisitos previos

- [Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2](#).
- Si este cliente VPN de capa 2 se conecta con un servidor VPN de capa 2 que usa un certificado de servidor, compruebe que el certificado de CA correspondiente esté cargado en la puerta de enlace Edge para habilitar la validación del certificado de servidor para este cliente VPN de capa 2. Consulte [Agregar un certificado de CA a la puerta de enlace Edge para la verificación de confianza de certificados SSL](#).

#### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN de capa 2**, seleccione **Cliente** para el modo de VPN de capa 2.
- 2 En la pestaña **Cliente global**, ajuste los detalles de configuración global del cliente VPN de capa 2.

Opción	Descripción
Dirección de servidor	<p>Introduzca la dirección IP del servidor VPN de capa 2 al que se conectará este cliente.</p>
Puerto de servidor	<p>Introduzca el puerto del servidor VPN de capa 2 al que se debe conectar el cliente.</p> <p>El puerto predeterminado es 443.</p>
Algoritmo de cifrado	<p>Seleccione el algoritmo de cifrado para comunicarse con el servidor.</p>

Opción	Descripción
<b>Interfaces extendidas</b>	Seleccione las subinterfaces que se ampliarán al servidor. Las subinterfaces que se pueden seleccionar son las redes de centros de datos virtuales de organización que se han configurado como subinterfaces en la puerta de enlace Edge.
<b>Dirección de puerta de enlace de optimización de salida</b>	(Opcional) Si la puerta de enlace predeterminada para las máquinas virtuales es la misma en los dos sitios, escriba las direcciones IP de puerta de enlace de las subinterfaces o las direcciones IP a las que no debe fluir el tráfico a través del túnel.
<b>Detalles del usuario</b>	Introduzca el identificador de usuario y la contraseña para la autenticación con el servidor.

- 3 Haga clic en **Guardar cambios**.
- 4 (opcional) Para configurar las opciones avanzadas, haga clic en la pestaña **Cliente avanzado**.
- 5 Si esta instancia de Edge de cliente VPN de capa 2 no tiene acceso directo a Internet y necesita llegar a la instancia de Edge de servidor VPN de capa 2 mediante un servidor proxy, especifique la configuración de proxy.

Opción	Descripción
<b>Habilitar proxy seguro</b>	Seleccione esta opción para habilitar el proxy seguro.
<b>Dirección</b>	Introduzca la dirección IP del servidor proxy.
<b>Puerto</b>	Introduzca el puerto del servidor proxy.
<b>Nombre de usuario</b>	Introduzca las credenciales de autenticación del servidor proxy.
<b>Contraseña</b>	

- 6 Para habilitar la validación de certificación de servidores, haga clic en **Cambiar certificado de CA** y seleccione el certificado de CA correspondiente.
- 7 Haga clic en **Guardar cambios**.

#### Pasos siguientes

Habilite el servicio VPN de capa 2 en esta puerta de enlace Edge. Consulte [Habilitar el servicio VPN de capa 2 en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

#### Habilitar el servicio VPN de capa 2 en una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Cuando se configuran los ajustes obligatorios de VPN de capa 2, se puede habilitar el servicio VPN de capa 2 en la puerta de enlace Edge.

**Nota** Si ya se configuró HA en esta puerta de enlace Edge, asegúrese de que la puerta de enlace Edge contenga más de una interfaz interna configurada. Si existe una sola interfaz y ya ha sido utilizada para la capacidad HA, se producirá un error en la configuración de VPN de capa 2 en la misma interfaz interna.



### Requisitos previos

- Si esta puerta de enlace Edge es un servidor VPN de capa 2, la instancia de NSX Edge de destino, compruebe que se hayan configurado los ajustes obligatorios del servidor VPN de capa 2 y al menos un sitio del mismo nivel de VPN de capa 2. Consulte los pasos descritos en [Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un servidor VPN de capa 2](#).
- Si esta puerta de enlace Edge es un cliente VPN de capa 2, la instancia de NSX Edge de origen, compruebe que se hayan configurado los ajustes del cliente VPN de capa 2. Consulte los pasos descritos en [Configurar la puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere como un cliente VPN de capa 2](#).
- [Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2](#).

### Procedimiento

- 1 En la pestaña **VPN de capa 2**, haga clic en el botón de alternancia **Habilitar**.
- 2 Haga clic en **Guardar cambios**.

### Resultados

Se activará el servicio VPN de capa 2 de la puerta de enlace Edge.

### Pasos siguientes

Cree reglas de firewall o NAT en el lado del firewall orientado a Internet para que el servidor VPN de capa 2 pueda conectarse con el cliente VPN de capa 2.

## Quitar la configuración del servicio VPN de capa 2 de una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere

Es posible quitar la configuración existente del servicio VPN de capa 2 de la puerta de enlace Edge. Esta acción también desactiva el servicio VPN de capa 2 en la puerta de enlace Edge.

### Requisitos previos

[Desplazarse a la pantalla VPN de capa 2](#)

### Procedimiento

- 1 Desplácese hasta la parte inferior de la pantalla VPN de capa 2 y haga clic en **Eliminar configuración**.
- 2 Para confirmar la eliminación, haga clic en **Aceptar**.

### Resultados

Se desactivará el servicio VPN de capa 2 y se quitarán los detalles de configuración de la puerta de enlace Edge.

## Administración de certificados SSL

El software NSX en el entorno de VMware Cloud Director ofrece la capacidad de utilizar certificados de capa de sockets seguros (Secure Sockets Layer, SSL) con los túneles VPN-Plus de SSL y VPN de IPsec que se configuran para las puertas de enlace Edge.

Las puertas de enlace Edge del entorno de VMware Cloud Director admiten certificados autofirmados, certificados firmados por una entidad de certificación (Certification Authority, CA) y certificados generados y firmados por una CA. Es posible generar solicitudes de firma de certificados (Certificate Signing Request, CSR), importar los certificados, administrar los certificados importados y crear listas de revocación de certificados (Certificate Revocation List, CRL).

### Acerca del uso de certificados con el centro de datos virtual de organización

Puede administrar certificados para las siguientes áreas de redes del centro de datos virtual de organización de VMware Cloud Director.

- Los túneles VPN de IPsec entre una red de centros de datos virtuales de organización y una red remota.
- Las conexiones VPN-Plus de SSL entre usuarios remotos con redes privadas y recursos web del centro de datos virtual de organización.
- Un túnel VPN de 2 capas entre dos puertas de enlace Edge de NSX.
- Los servidores virtuales y los servidores de grupos configurados para el equilibrio de carga en el centro de datos virtual de organización.

### Cómo utilizar certificados de cliente

Puede crear un certificado de cliente mediante un comando CAI o una llamada de REST. A continuación, puede distribuir este certificado a los usuarios remotos, quienes pueden instalarlo en sus navegadores web.

La ventaja principal de la implementación de certificados de cliente consiste en que se puede almacenar un certificado de cliente de referencia para cada usuario remoto y se puede comparar con el certificado de cliente que presenta el usuario remoto. Para impedir que un usuario determinado se conecte en el futuro, puede eliminar el certificado de referencia de la lista de certificados de cliente del servidor de seguridad. Al eliminar el certificado, se denegarán las conexiones de ese usuario.

### Generar una solicitud de firma de certificado para una puerta de enlace Edge

Para poder solicitar un certificado firmado de una entidad de certificación o crear un certificado autofirmado, es necesario generar una solicitud de firma del certificado (Certificate Signing Request, CSR) para la puerta de enlace Edge.

Una solicitud CSR es un archivo codificado que se debe generar en una puerta de enlace NSX Edge para la que se requiere un certificado SSL. El uso de una CSR estandariza la manera en que las empresas envían sus claves públicas junto con la información para identificar sus nombres de empresa y nombres de dominio.

La solicitud CSR se genera con un archivo de clave privada coincidente que se debe conservar en la puerta de enlace Edge. La solicitud CSR contiene la clave pública coincidente y otros datos, como el nombre, la ubicación y el nombre de dominio de la organización.

#### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 En la pestaña **Certificados**, haga clic en **CSR**.
- 4 Configure las siguientes opciones para la solicitud CSR:

Opción	Descripción
<b>Nombre común</b>	<p>Escriba el nombre de dominio completo (FQDN) de la organización para la que planea utilizar el certificado (por ejemplo, <code>www.ejemplo.com</code>).</p> <p>No incluya los prefijos <code>http://</code> ni <code>https://</code> en el nombre común.</p>
<b>Unidad de organización</b>	<p>Utilice este campo para distinguir entre las divisiones dentro de su organización de VMware Cloud Director con las que se asocia este certificado. Por ejemplo, Ingeniería o Ventas.</p>
<b>Nombre de organización</b>	<p>Escriba el nombre con el que está registrada legalmente la empresa.</p> <p>La organización enumerada debe ser el responsable legal del registro del nombre de dominio en la solicitud de certificado.</p>
<b>Localidad</b>	<p>Escriba la ciudad o localidad donde se registró legalmente la empresa.</p>
<b>Nombre del estado o de la provincia</b>	<p>Escriba el nombre completo (no utilice abreviaturas) del estado, de la provincia, de la región o del territorio donde se registró legalmente la empresa.</p>
<b>Código de país</b>	<p>Escriba el nombre del país donde se registró legalmente la empresa.</p>
<b>Algoritmo de clave privada</b>	<p>Escriba el tipo de clave (RSA o DSA) para el certificado.</p> <p>Por lo general, se utiliza RSA. El tipo de clave define el algoritmo de cifrado para la comunicación entre los hosts. Cuando el modo FIPS está activado, el tamaño de la clave de RSA debe ser mayor o igual que 2048 bits.</p>
<p><b>Nota</b> VPN-Plus de SSL admite solamente certificados RSA.</p>	

Opción	Descripción
Tamaño de clave	<p>Escriba el tamaño de la clave en bits.</p> <p>El valor mínimo es de 2048 bits.</p>
Descripción	(Opcional) Escriba una descripción para el certificado.

## 5 Haga clic en **Conservar**.

El sistema generará la solicitud CSR y agregará una nueva entrada con el tipo CSR a la lista en pantalla.

### Resultados

En la lista en pantalla, al seleccionar una entrada con el tipo CSR, se mostrarán los detalles de la CSR en la pantalla. Puede copiar los datos de la CSR con formato PEM que se muestran y enviarlos a una entidad de certificación (Certificate Authority, CA) para obtener un certificado firmado por CA.

### Pasos siguientes

Utilice la solicitud CSR para crear un certificado de servicio mediante una de estas dos opciones:

- Transmita la solicitud CSR a una entidad de certificación para obtener un certificado firmado por una CA. Cuando la entidad de certificación le envíe el certificado firmado, importe el certificado al sistema. Consulte [Importar el certificado firmado por CA correspondiente a la solicitud CSR generada para una puerta de enlace Edge](#).
- Utilice la solicitud CSR para crear un certificado autofirmado. Consulte [Configurar un certificado de servicio autofirmado](#).

## Importar el certificado firmado por CA correspondiente a la solicitud CSR generada para una puerta de enlace Edge

Después de generar una solicitud de firma del certificado (Certificate Signing Request, CSR) y obtener el certificado firmado por una entidad de certificación en función de esa CSR, puede importar el certificado firmado por CA para que lo utilice la puerta de enlace Edge.

### Requisitos previos

Compruebe que ha obtenido el certificado firmado por CA correspondiente a la solicitud CSR. Si la clave privada en el certificado firmado por CA no coincide con la de la CSR seleccionada, se producirá un error en el proceso de importación.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 Seleccione la solicitud CSR de la tabla en pantalla para la que desea importar el certificado firmado por CA.
- 4 Importe el certificado firmado.
  - a Haga clic en **Certificado firmado generado para CSR**.
  - b Proporcione los datos PEM del certificado firmado por CA.
    - Si los datos se encuentran en un archivo PEM en un sistema al que puede desplazarse, haga clic en el botón **Cargar** para buscar el archivo y seleccionarlo.
    - Si puede copiar y pegar los datos PEM, pegue los datos en el campo **Certificado firmado (formato PEM)**.  
  
Incluya las líneas `-----BEGIN CERTIFICATE-----` y `-----END CERTIFICATE-----`.
  - c (opcional) Escribir una descripción.
  - d Haga clic en **Conservar**.

---

**Nota** Si la clave privada en el certificado firmado por CA no coincide con la de la CSR seleccionada en la pantalla Certificados, se producirá un error en el proceso de importación.

---

## Resultados

El certificado firmado por CA con el tipo Certificado de servicio se mostrará en la lista en pantalla.

## Pasos siguientes

Adjunte el certificado firmado por CA a los túneles VPN-Plus de SSL o VPN de IPsec según sea necesario. Consulte [Configurar ajustes de un servidor VPN de SSL](#) y [Especificar la configuración de VPN de IPsec global](#).

## Configurar un certificado de servicio autofirmado

Puede configurar certificados de servicio autofirmados con las puertas de enlace Edge para utilizarlos en sus capacidades relacionadas con VPN. Puede crear, instalar y administrar certificados autofirmados.

Si el certificado de servicio se muestra en la pantalla **Certificados**, puede especificar ese certificado de servicio al configurar las opciones relacionadas con la VPN de la puerta de enlace Edge. VPN presenta el certificado de servicio especificado a los clientes con acceso a VPN.

### Requisitos previos

Compruebe que exista al menos una CSR disponible en la pantalla **Certificados** para la puerta de enlace Edge. Consulte [Generar una solicitud de firma de certificado para una puerta de enlace Edge](#).

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 Seleccione la CSR en la lista que desea utilizar para este certificado autofirmado y haga clic en **Autofirmar CSR**.
- 4 Escriba la cantidad de días que será válido el certificado autofirmado.
- 5 Haga clic en **Conservar**.

El sistema generará un certificado autofirmado y agregará una nueva entrada con el tipo Certificado de servicio a la lista en pantalla.

### Resultados

El certificado autofirmado quedará disponible en la puerta de enlace Edge. En la lista en pantalla, al seleccionar una entrada con el tipo Certificado de servicio, se mostrarán sus detalles en la pantalla.

## Agregar un certificado de CA a la puerta de enlace Edge para la verificación de confianza de certificados SSL

Al agregar un certificado de CA a una puerta de enlace Edge, es posible verificar la confianza de los certificados SSL que se presentan a la puerta de enlace Edge para la autenticación, por lo general, los certificados de cliente que se utilizan en las conexiones de VPN a la puerta de enlace Edge.

Por lo general, se agrega el certificado raíz de la empresa o la organización como un certificado de CA. Un uso típico es VPN de SSL, donde se deben autenticar los clientes VPN con certificados. Los certificados de cliente pueden distribuirse a los clientes VPN y, cuando los clientes VPN se conectan, se validan sus certificados de cliente con el certificado de CA.

---

**Nota** Al agregar un certificado de CA, generalmente se configura una lista de revocación de certificados (Certificate Revocation List, CRL) relevante. La CRL protege contra los clientes que presentan certificados revocados. Consulte [Agregar una lista de revocación de certificados a una puerta de enlace Edge](#).

---

### Requisitos previos

Compruebe que los datos de certificado de CA se encuentran en formato PEM. En la interfaz de usuario, puede pegar los datos PEM del certificado de CA, o desplazarse hasta un archivo que contenga los datos y esté disponible en la red desde el sistema local.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 Haga clic en **Certificado de CA**.
- 4 Proporcione los datos del certificado de CA.
  - Si los datos se encuentran en un archivo PEM en un sistema al que puede desplazarse, haga clic en el botón **Cargar** para buscar el archivo y seleccionarlo.
  - Si puede copiar y pegar los datos PEM, pegue los datos en el campo **Certificado de CA (formato PEM)**.  
 Incluya las líneas `-----BEGIN CERTIFICATE-----` y `-----END CERTIFICATE-----`.
- 5 (opcional) Escribir una descripción.
- 6 Haga clic en **Conservar**.

### Resultados

El certificado de CA con el tipo Certificado de CA se mostrará en la lista en pantalla. Este certificado de CA ahora se puede especificar al configurar las opciones relacionadas con VPN de la puerta de enlace Edge.

## Agregar una lista de revocación de certificados a una puerta de enlace Edge

Una lista de revocación de certificados (Certificate Revocation List, CRL) es una lista de certificados digitales que la entidad de certificación (Certificate Authority, CA) emisora asegura se han revocado, a fin de que los sistemas se puedan actualizar para que no confíen en los usuarios que presenten dichos certificados revocados. Puede agregar CRL a la puerta de enlace Edge.

Como se describe en la *guía de administración de NSX*, la CRL contiene los siguientes elementos:

- Los certificados revocados y los motivos de la revocación
- Las fechas de emisión de los certificados
- Las entidades que emitieron los certificados
- Una fecha propuesta para la próxima versión

Cuando un usuario potencial intenta acceder a un servidor, el servidor permite o deniega el acceso basado en la entrada de CRL para ese usuario en particular.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 Haga clic en **CRL**.
- 4 Proporcione los datos de la CRL.
  - Si los datos se encuentran en un archivo PEM en un sistema al que puede desplazarse, haga clic en el botón **Cargar** para buscar el archivo y seleccionarlo.
  - Si puede copiar y pegar los datos PEM, pegue los datos en el campo **CRL (formato PEM)**.  
Incluya las líneas `-----BEGIN X509 CRL-----` y `-----END X509 CRL-----`.
- 5 (opcional) Escribir una descripción.
- 6 Haga clic en **Conservar**.

### Resultados

La CRL se mostrará en la lista en pantalla.



## Agregar un certificado de servicio a la puerta de enlace Edge

Cuando se agregan certificados de servicio a una puerta de enlace Edge, dichos certificados se pueden utilizar en la configuración relacionada con VPN de la puerta de enlace Edge. Es posible agregar un certificado de servicio a la pantalla **Certificados**.

### Requisitos previos

Compruebe que el certificado de servicio y su clave privada se encuentren en formato PEM. En la interfaz de usuario, puede pegar los datos PEM o desplazarse hasta un archivo que contenga los datos y esté disponible en la red desde el sistema local.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Certificados**.
- 3 Haga clic en **Certificado de servicio**.
- 4 Introduzca los datos con formato PEM del certificado de servicio.
  - Si los datos se encuentran en un archivo PEM en un sistema al que puede desplazarse, haga clic en el botón **Cargar** para buscar el archivo y seleccionarlo.
  - Si puede copiar y pegar los datos PEM, pegue los datos en el campo **Certificado de servicio (formato PEM)**.  
Incluya las líneas `-----BEGIN CERTIFICATE-----` y `-----END CERTIFICATE-----`.
- 5 Introduzca los datos con formato PEM de la clave privada del certificado.
 

Cuando el modo FIPS está activado, el tamaño de la clave de RSA debe ser mayor o igual que 2048 bits.

  - Si los datos se encuentran en un archivo PEM en un sistema al que puede desplazarse, haga clic en el botón **Cargar** para buscar el archivo y seleccionarlo.
  - Si puede copiar y pegar los datos PEM, pegue los datos en el campo **Clave privada (formato PEM)**.  
Incluya las líneas `-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----` y `-----END RSA PRIVATE KEY-----`.
- 6 Escriba una frase de contraseña de clave privada y confírmela.
- 7 (opcional) Introduzca una descripción.
- 8 Haga clic en **Conservar**.

## Resultados

El certificado con el tipo Certificado de servicio se mostrará en la lista en pantalla. Este certificado de servicio ahora se puede seleccionar al configurar las opciones relacionadas con VPN de la puerta de enlace Edge.

## Objetos de agrupamiento personalizados

El software NSX del entorno de VMware Cloud Director proporciona la capacidad de definir conjuntos y grupos de determinadas entidades, que puede utilizar más adelante cuando especifique otras configuraciones relacionadas con la red, como en las reglas de firewall.

### Crear un conjunto de direcciones IP para usarlas en las reglas de firewall y la configuración de retransmisión de DHCP

Un conjunto de direcciones IP es un grupo de direcciones IP que se puede crear en el nivel de un centro de datos virtual de organización. Es posible utilizar un conjunto de direcciones IP como origen o destino en una regla de firewall o en una configuración de retransmisión de DHCP.

Para crear un conjunto de direcciones IP, utilice la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración de firewall distribuido del VDC de organización o la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

#### Procedimiento

- 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>

- 2 Haga clic en la pestaña **Conjuntos de direcciones IP**.

En la pantalla se muestran los conjuntos de direcciones IP que ya están definidos.

- 3 Para agregar un conjunto de direcciones IP, haga clic en el botón **Crear** ()

- 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el conjunto de direcciones IP y las direcciones IP que desea incluir en el conjunto.
- 5 Para guardar este conjunto de direcciones IP, haga clic en **Conservar**.

## Resultados

El nuevo conjunto de direcciones IP puede seleccionarse como el origen o el destino en las reglas de firewall o en las configuraciones de retransmisión de DHCP.

## Crear un conjunto de direcciones MAC para utilizarlas en las reglas de firewall

Un conjunto de direcciones MAC es un grupo de direcciones MAC que se puede crear en un nivel de centro de datos virtual de una organización. Los conjuntos de direcciones MAC se pueden usar como origen o como destino en una regla de firewall.

Para crear un conjunto de direcciones MAC, se usa la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.


## Procedimiento

- 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>

- 2 Haga clic en la pestaña **Conjuntos de direcciones MAC**.

En la pantalla se muestran los conjuntos de direcciones MAC que ya están definidos.

- 3 Para agregar un conjunto de direcciones MAC, haga clic en el botón **Crear** (- 4 Escriba un nombre para el conjunto, una descripción (opcional) y las direcciones MAC que se incluirán en el conjunto.
- 5 Para guardar el conjunto de direcciones MAC, haga clic en **Conservar**.

## Resultados

El nuevo conjunto de direcciones MAC puede seleccionarse como el origen o el destino en las reglas de firewall.

## Ver los servicios disponibles para reglas de firewall

Puede ver la lista de servicios disponibles para su uso en reglas de firewall. En este contexto, un servicio es una combinación de un protocolo y un puerto.

Puede ver los servicios disponibles mediante la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

## Procedimiento

- 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b> , seleccione <b>Recursos de nube</b> .
	b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b> .
	c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b> .
	d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b> .
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b> , seleccione <b>Recursos de nube</b> .
	b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b> .
	c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b> .
	d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b> .

- 2 Haga clic en la pestaña **Servicios**.

## Resultados

Los servicios disponibles se muestran en la pantalla.

## Ver los grupos de servicios disponibles para reglas de firewall

Puede ver la lista de grupos de servicios disponibles para su uso en reglas de firewall. En este contexto, un servicio es una combinación de un protocolo y un puerto, mientras que un grupo de servicios incluye servicios u otros grupos de servicios.

Puede ver los grupos de servicios disponibles mediante la página **Objetos de agrupamiento**. Para abrir esta página, debe desplazarse hasta la configuración del firewall distribuido del VDC de organización, o bien a la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge que pertenezca al VDC de organización.

## Procedimiento

- 1 Abra la página **Objetos de agrupamiento**.

Opción	Acción
Desde la configuración de firewall distribuido del VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>VDC de organización</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre del centro de datos virtual de organización de destino y, a continuación, haga clic en <b>Administrar firewall</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>
Desde la configuración de servicios de una puerta de enlace Edge en el VDC de organización	<ol style="list-style-type: none"> <li>a En la barra de navegación superior, en <b>Recursos</b>, seleccione <b>Recursos de nube</b>.</li> <li>b En el panel izquierdo, haga clic en <b>Puertas de enlace Edge</b>.</li> <li>c Seleccione el botón de radio junto al nombre de una puerta de enlace Edge que pertenece al centro de datos virtual de organización de destino y haga clic en <b>Servicios</b>.</li> <li>d Haga clic en la pestaña <b>Objetos de agrupamiento</b>.</li> </ol>

- 2 Haga clic en la pestaña **Grupos de servicios**.

## Resultados

Los grupos de servicios disponibles se muestran en la pantalla. La columna Descripción muestra los servicios agrupados en cada grupo de servicios.

## Ver el uso de redes y las asignaciones de IP en una puerta de enlace Edge

Es posible ver las redes en una puerta de enlace Edge con información sobre sus subredes y su uso del grupo de direcciones IP. También se puede ver la dirección IP asignada a cada red.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 Para ver las redes externas con información sobre sus subredes y su uso del grupo de direcciones IP, haga clic en la pestaña **Redes externas > Redes y subredes**.
- 4 Para ver las redes externas con información sobre sus categorías y direcciones IP, haga clic en la pestaña **Redes externas > Asignaciones de IP**.

## Editar propiedades de puerta de enlace Edge

## Activar o desactivar el enrutamiento distribuido en una puerta de enlace Edge

Después de activar el enrutamiento distribuido de VMware Cloud Director en una puerta de enlace Edge, el administrador de la organización puede crear varias redes de centros de datos virtuales de organización enrutadas con interfaces distribuidas conectadas a esta puerta de enlace Edge. El tráfico en esas redes se optimiza para la comunicación entre máquinas virtuales.

### Requisitos previos

La instancia de NSX Manager de respaldo se configura con un clúster de NSX Controller. Consulte la *Guía de administración de NSX*.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Seleccione el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y, a continuación, haga clic en **Habilitar enrutamiento distribuido** o **Deshabilitar enrutamiento distribuido**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Modificar las redes externas y la configuración de una puerta de enlace Edge

Para modificar las redes externas y la configuración de la puerta de enlace Edge, puede usar el asistente **Editar puerta de enlace Edge**, que contiene las mismas páginas que el asistente que usó para crear la puerta de enlace Edge.

Puede modificar la configuración que definió al agregar la puerta de enlace Edge. Consulte [Agregar una puerta de enlace Edge de NSX Data Center for vSphere](#).

Para modificar la configuración de enrutamiento distribuido, consulte [Activar o desactivar el enrutamiento distribuido en una puerta de enlace Edge](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge que desea modificar y, luego, haga clic en **Editar**.
- 4 Para modificar la configuración de la puerta de enlace Edge, pase por las páginas del asistente **Editar puerta de enlace Edge** con la opción **Siguiente** y, en la página **Listo para completar**, haga clic en **Finalizar**.

## Editar la configuración general de una puerta de enlace Edge

Es posible modificar el nombre y la descripción de una puerta de enlace Edge, activar o desactivar el modo FIPS y el estado de alta disponibilidad, y cambiar la configuración de tamaño de la puerta de enlace Edge.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En la pestaña **General**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) Edite el nombre y la descripción de la puerta de enlace Edge.
- 5 (opcional) Active o desactive cada ajuste de configuración general de la puerta de enlace Edge.

Configuración general	Descripción
<b>Modo FIPS</b>	Configura la puerta de enlace Edge para que use el modo FIPS de NSX.
<b>Alta disponibilidad</b>	Habilita la conmutación por error automática a una puerta de enlace Edge de respaldo.

- 6 (opcional) Cambie la configuración de la puerta de enlace Edge para los recursos del sistema.

Configuración	Descripción
<b>Compacta</b>	Requiere menos memoria y recursos informáticos.
<b>Grande</b>	Proporciona una capacidad y un rendimiento mayores que los que se obtienen con la configuración Compacta. Las configuraciones Grande y Extragrande proporcionan funciones de seguridad idénticas.
<b>Extragrande</b>	Se utiliza para entornos que tienen un equilibrador de carga con un gran número de sesiones simultáneas.
<b>Cuádruple</b>	Se utiliza para entornos de alto rendimiento. Requiere una alta velocidad de conexión.

- 7 Para confirmar los cambios, haga clic en **Guardar**.

## Editar la puerta de enlace predeterminada de una puerta de enlace Edge

Es posible cambiar la red que una puerta de enlace Edge utiliza como puerta de enlace predeterminada.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.

- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En la pestaña **Redes externas > Puerta de enlace predeterminada**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.
- 4 (opcional) Configure una red como puerta de enlace predeterminada.
  - a Active el botón de alternancia **Configurar puerta de enlace predeterminada**.
  - b Seleccione el botón de radio ubicado junto al nombre de la red externa de destino y seleccione el botón de radio ubicado junto a la dirección IP de destino.
  - c (opcional) Active el botón de alternancia **Utilizar la puerta de enlace predeterminada para retransmisión de DNS**.
- 5 Para confirmar los cambios, haga clic en **Guardar**.

## Editar la configuración de IP de una puerta de enlace Edge

Es posible modificar la configuración de IP para redes externas en una puerta de enlace Edge.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En la pestaña **Redes externas > Configuración de IP**, haga clic en **Editar**.
- 4 Para cada red de la puerta de enlace Edge, en la celda **Direcciones IP**, introduzca una dirección IP o deje la celda en blanco.

Si no introduce una dirección IP para una red, el sistema asignará una dirección IP arbitraria a esta red.

- 5 Para confirmar los cambios, haga clic en **Guardar**.

## Editar los grupos de IP subasignados en una puerta de enlace Edge

Puede subasignar varios grupos de direcciones IP estáticas de los grupos de direcciones IP disponibles de una red externa en una puerta de enlace Edge.

---

**Nota** La asignación de direcciones IP a una puerta de enlace Edge mediante subasignación es un proceso en el que el proveedor asigna la propiedad de las direcciones IP a la puerta de enlace. VMware Cloud Director configura automáticamente la interfaz de puerta de enlace adecuada con las direcciones secundarias durante el proceso de subasignación, lo que puede provocar conflictos de direcciones IP si se utiliza alguna de las direcciones IP fuera de VMware Cloud Director.

---

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.



- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Redes externas > Grupos de IP subasignados**.  
Puede ver los grupos de IP subasignados actuales para cada red externa en esta puerta de enlace Edge.
- 4 Haga clic en el botón de radio ubicado junto al nombre de una red externa y haga clic en **Editar**.  
Puede ver los grupos de direcciones IP disponibles para esta red externa y los grupos de IP subasignados actuales, si están configurados.
- 5 Edite los grupos de IP subasignados para esta red externa y haga clic en **Guardar**.  
Puede agregar, modificar y eliminar direcciones IP y rangos de direcciones IP a partir de los rangos de los grupos de direcciones IP disponibles.

#### Resultados

El sistema combina los rangos de direcciones IP solapadas.

## Editar los límites de velocidad en una puerta de enlace Edge

Puede configurar los límites de velocidad de entrada y salida de cada red externa de la puerta de enlace Edge.

Los límites de velocidad se aplican solo a las redes externas respaldadas mediante grupos de puertos distribuidos con enlace estático.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En la pestaña **Redes externas > Límites de velocidad**, en la esquina superior derecha, haga clic en **Editar**.  
Puede ver los límites de velocidad actuales de cada red externa en esta puerta de enlace Edge.
- 4 Edite los límites de velocidad y haga clic en **Guardar**.  
Para cada red externa de la puerta de enlace Edge, puede activar o desactivar los límites de velocidad, así como cambiar las velocidades de entrada y de salida.

## Volver a implementar una puerta de enlace Edge

Es posible eliminar e implementar un nuevo dispositivo de puerta de enlace Edge con las configuraciones más recientes.

Si los servicios de Edge no funcionan según lo esperado, puede volver a implementar el dispositivo de puerta de enlace Edge.

Al volver a implementar una puerta de enlace Edge, VMware Cloud Director la elimina y la vuelve a crear con las configuraciones más recientes.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Volver a implementar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

#### Resultados

La máquina virtual de la puerta de enlace Edge se reemplaza con una nueva máquina virtual y se restauran todos los servicios.

## Eliminar una puerta de enlace Edge

Es posible quitar una puerta de enlace Edge del centro de datos virtual de organización.

#### Requisitos previos

Elimine todas las redes de centros de datos virtuales de organización que utilicen la puerta de enlace Edge de destino.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Eliminar**.

## Estadísticas y logs para una puerta de enlace Edge

Es posible ver las estadísticas y los logs de una puerta de enlace Edge.

### Ver estadísticas

Puede ver las estadísticas en la pantalla **Servicios de puerta de enlace Edge**.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Estadísticas**.
- 3 Desplácese por las pestañas en función del tipo de estadísticas que desee ver.

Opción	Descripción
Conexiones	La pantalla Conexiones proporciona visibilidad operativa. Esta pantalla muestra gráficos sobre el tráfico que fluye en las interfaces de la puerta de enlace Edge seleccionada, así como estadísticas de conexión de los servicios de firewall y de equilibrador de carga. Seleccione el período para el que desea ver las estadísticas.
VPN de IPsec	La pantalla VPN de IPsec muestra el estado y las estadísticas de VPN de IPsec, así como el estado y las estadísticas de cada túnel.
VPN de capa 2	La pantalla VPN de capa 2 muestra el estado y las estadísticas de la VPN de capa 2.

## Habilitar registro

Es posible habilitar el registro de una puerta de enlace Edge. Además de habilitar el registro para las funciones de las que desea recopilar datos de registro, si desea completar la configuración, debe tener un servidor syslog para recibir los datos de registro recopilados. Cuando configura un servidor syslog en la pantalla Configuración de Edge, puede acceder a los datos registrados desde dicho servidor syslog.

### Requisitos previos

Esta operación requiere los derechos incluidos en la función **Administrador de organización** predefinida o un conjunto equivalente de derechos.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.

**2** En la pestaña **Configuración de Edge**, haga clic en el botón **Editar servidor syslog**.

Puede personalizar el servidor syslog para los registros relacionados con redes de la puerta de enlace Edge para los servicios que tienen habilitado el registro.

Si el administrador del sistema de VMware Cloud Director ya configuró un servidor syslog para el entorno de VMware Cloud Director, el sistema utilizará ese servidor syslog de forma predeterminada y mostrará su dirección IP en la pantalla **Configuración de Edge**.

**3** Habilite el registro para cada función.

- En la pestaña **NAT**, haga clic en el botón **Regla DNAT** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra la traducción de direcciones.

- En la pestaña **NAT**, haga clic en el botón **Regla SNAT** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra la traducción de direcciones.

- En la pestaña **Enrutamiento**, haga clic en **Configuración de enrutamiento** y, en Configuración de enrutamiento dinámico, active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra las actividades de enrutamiento dinámico. En el menú desplegable **Nivel de registro**, puede seleccionar el límite inferior del nivel de estado de mensaje para registrar.

- En la pestaña **Equilibrador de carga**, haga clic en **Configuración global** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra el flujo de tráfico del equilibrador de carga. En el menú desplegable **Nivel de registro**, puede seleccionar el límite inferior del nivel de estado de los mensajes que desea registrar.

- En la pestaña **VPN**, vaya a **VPN de IPSec > Configuración de registro** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra el flujo de tráfico entre la subred local y una subred del mismo nivel. En el menú desplegable **Nivel de registro**, puede seleccionar el límite inferior del nivel de estado de mensaje para registrar.

- En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Configuración general** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Mantiene un registro del tráfico que pasa a través de la puerta de enlace VPN de SSL.

- En la pestaña **VPN-Plus de SSL**, haga clic en **Configuración del servidor** y active el botón de alternancia **Habilitar registro**.

Registra las actividades que se producen en el servidor de VPN de SSL para syslog. En el menú desplegable **Nivel de registro**, puede seleccionar el límite inferior del nivel de estado de los mensajes que desea registrar.

# Habilitar el acceso de la línea de comandos SSH a una puerta de enlace Edge

Es posible habilitar el acceso de línea de comandos SSH a una puerta de enlace Edge.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Configuración de Edge**.
- 3 Configure los ajustes de SSH.

Opción	Descripción
Nombre de usuario	Introduzca las credenciales para el acceso de SSH a esta puerta de enlace Edge.
Contraseña	De forma predeterminada, el nombre de usuario de SSH es <b>admin</b> .
Vuelva a escribir la contraseña	Introduzca el período de caducidad de la contraseña (en días).
Caducidad de contraseña	Introduzca el texto que se mostrará a los usuarios cuando inicien una conexión de SSH a la puerta de enlace Edge.
Titular de inicio de sesión	

- 4 Active el botón de alternancia **Habilitado**.

## Pasos siguientes

Configure las reglas de firewall o NAT correspondientes para permitir un acceso SSH a esta puerta de enlace Edge.

# Administrar puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center



Una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center proporciona una red de VDC de organización enrutada o una red de grupo de centros de datos con conectividad a las redes externas y las propiedades de administración de IP. También puede proporcionar servicios como firewall, NAT, VPN de IPSec, reenvío de DNS y DHCP, que está habilitado de forma predeterminada.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Redes externas dedicadas](#)
- [Agregar una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Agregar un conjunto de direcciones IP a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Agregar una regla SNAT o una regla DNAT a una puerta de enlace NSX-T Edge](#)
- [Configurar un servicio de reenviador de DNS en una puerta de enlace NSX-T Edge](#)
- [Editar las asignaciones de IP de una puerta de enlace NSX-T Edge](#)
- [Asignación rápida de direcciones IP](#)
- [Crear perfiles de puerto de aplicación personalizados](#)
- [VPN de IPSec basada en políticas para puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Configurar servicios de red externa dedicada](#)
- [Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)

## Redes externas dedicadas

Para proporcionar una topología de red completamente enrutada en un centro de datos virtual, puede dedicar una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center específica.

En esta configuración, existe una relación de uno a uno entre la red externa y la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center. Ninguna otra puerta de enlace Edge puede conectarse a la red externa.

Un enrutador lógico de nivel 0 o una puerta de enlace VRF-Lite asociados con una red externa dedicada forman parte de la pila de redes de tenant. La red externa se considera parte del dominio de enrutamiento de redes de VMware Cloud Director.

Al dedicar una red externa a una puerta de enlace Edge, se proporcionan servicios de puerta de enlace Edge adicionales a los tenants, como la administración de anuncios de rutas y la configuración del protocolo de puerta de enlace de frontera (Border Gateway Protocol, BGP).

El tenant puede decidir cuál de las redes de tenants que están asociadas a la puerta de enlace Edge se anunciarán en la red externa. Esto permite combinar redes de centros de datos virtuales de organización completamente enrutadas y con enrutamiento NAT.

Puede dedicar una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center durante la creación de la puerta de enlace Edge (o después) editando la configuración general de la puerta de enlace Edge.

## Agregar una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Las puertas de enlace de NSX-T Data Center Edge proporcionan una red de VDC de organización con enrutamiento y conectividad a redes externas, y pueden suministrar servicios, como el equilibrio de carga, la traducción de direcciones de red y un firewall.

### Requisitos previos

Para obtener información sobre los requisitos del sistema para implementar una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center, consulte la *Guía de administración de NSX-T Data Center*.

A partir de la versión 10.1, VMware Cloud Director admite la configuración de redes externas dedicadas. Al dedicar una red externa a una puerta de enlace Edge, se proporcionan servicios de puerta de enlace Edge adicionales a los tenants, como la administración de anuncios de rutas y la configuración del protocolo de puerta de enlace de frontera (Border Gateway Protocol, BGP). Para obtener más información, consulte [Redes externas dedicadas](#).

VMware Cloud Director admite la configuración básica de clústeres de Edge de NSX-T Data Center. Para obtener más información sobre los clústeres de NSX Edge, consulte la *Guía de instalación de NSX-T Data Center*.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Seleccione el VDC de organización con respaldo de NSX-T Data Center en el que desea crear la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.
- 5 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva puerta de enlace Edge.
- 6 Para habilitar BGP y el anuncio de rutas en la puerta de enlace Edge, active la opción **Red externa dedicada** y haga clic en **Siguiente**.

- 7 Seleccione la red externa a la que se debe conectar la nueva puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.

Cuando se activa la opción **Red externa dedicada**, se impide que el resto de puertas de enlace Edge accedan a esta red externa.

- 8 Seleccione un clúster de Edge en el que se implementará la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.

Si desea ejecutar los servicios de puerta de enlace Edge en un clúster de Edge que no sea el que está asociado a la red externa, puede configurar la puerta de enlace Edge para que use un clúster de Edge diferente.

- Utilice el clúster de Edge de la red externa a la que está conectada la puerta de enlace Edge.
- Seleccione el clúster de la lista de clústeres de Edge disponibles para el VDC de organización en el que se implementará la puerta de enlace Edge.

- 9 (opcional) Edite las direcciones IP o los rangos de direcciones IP asignados a la puerta de enlace Edge y haga clic en **Siguiente**.

- 10 Revise la página **Listo para completar** y haga clic en **Finalizar**.

## Agregar un conjunto de direcciones IP a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Para crear reglas de firewall y agregarlas a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center, primero debe crear conjuntos de direcciones IP. Los conjuntos de direcciones IP son grupos de objetos en los que se aplican las reglas de firewall. La combinación de varios objetos en conjuntos de direcciones IP ayuda a reducir la cantidad total de reglas de firewall que deben crearse.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace NSX-T Edge.
- 4 En **Seguridad**, haga clic en la pestaña **Conjuntos de direcciones IP** y, a continuación, en **Nuevo**.
- 5 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción del conjunto de direcciones IP.
- 6 Introduzca una dirección IP o un rango de direcciones IP para las máquinas virtuales que incluye el conjunto de direcciones IP, y haga clic en **Agregar**.
- 7 Para guardar el grupo de firewall, haga clic en **Guardar**.

### Resultados

Ha creado un conjunto de direcciones IP y lo ha añadido a la puerta de enlace NSX-T Edge.



**Pasos siguientes**

[Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)

## Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Para controlar el tráfico de red entrante y saliente hacia y desde una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center, debe crear reglas de firewall.

**Procedimiento**

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge.
- 4 Si la pantalla **Firewall** no se puede ver en la sección Servicios, haga clic en la pestaña **Firewall**.
- 5 Haga clic en **Editar reglas**.
- 6 Haga clic en el botón **Nuevo en la parte superior**.

Se agregará una fila para la nueva regla encima de la regla seleccionada.

- 7 Configure la regla de firewall.

Opción	Descripción
Nombre	Escriba un nombre para la regla.
Estado	Para habilitar la regla tras la creación, desactive el botón de alternancia <b>Estado</b> .
Aplicaciones	(Opcional) Para seleccionar un perfil de puerto específico al que se aplica la regla, active el botón de alternancia <b>Aplicaciones</b> y haga clic en <b>Guardar</b> .
Origen	Seleccione una opción y haga clic en <b>Conservar</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para permitir o denegar el tráfico desde cualquier dirección de origen, active <b>Cualquier origen</b>.</li> <li>■ Para permitir o denegar el tráfico desde grupos de firewall específicos, seleccione los grupos de firewall de la lista.</li> </ul>
Destino	Seleccione una opción y haga clic en <b>Conservar</b> . <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para permitir o denegar el tráfico a cualquier dirección de destino, active <b>Cualquier destino</b>.</li> <li>■ Para permitir o denegar el tráfico hacia grupos de firewall específicos, seleccione los grupos de firewall de la lista.</li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Acción</b>	<p>En el menú desplegable <b>Acción</b>, seleccione una opción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para permitir el tráfico desde o hacia los orígenes, los destinos y los servicios especificados, seleccione <b>Aceptar</b>.</li> <li>■ Para bloquear el tráfico desde o hacia los orígenes, los destinos y los servicios especificados, sin notificar al cliente bloqueado, seleccione <b>Descartar</b>.</li> <li>■ Para bloquear el tráfico desde o hacia los orígenes, los destinos y los servicios especificados, y para notificar al cliente bloqueado que se rechazó el tráfico, seleccione <b>Rechazar</b>.</li> </ul>
<b>Protocolo IP</b>	Seleccione si desea aplicar la regla al tráfico de IPv4 o IPv6.
<b>Dirección</b>	<p>Seleccione la dirección de tráfico en la que se va a aplicar la regla.</p> <p><b>Nota</b> En VMware Cloud Director 10.2.1 y versiones posteriores, esta opción ya no está disponible.</p>
<b>Habilite el registro.</b>	Para que se registre la traducción de direcciones realizada por esta regla, active el botón de alternancia <b>Habilitar registro</b> .

8 Haga clic en **Guardar**.

9 Para configurar reglas adicionales, repita estos pasos.

## Resultados

Una vez creadas las reglas de firewall, estas aparecen en la lista de reglas de firewall de la puerta de enlace Edge. Puede subir, bajar, editar o eliminar las reglas como sea necesario.

## Agregar una regla SNAT o una regla DNAT a una puerta de enlace NSX-T Edge

Para cambiar la dirección IP de origen de una dirección IP privada a una pública, cree una regla NAT (SNAT) de origen. Para cambiar la dirección IP de destino de una dirección IP pública a una privada, cree una regla NAT de destino (Destination NAT, DNAT).

Cuando se configura una regla SNAT o una regla DNAT en una puerta de enlace Edge en el entorno de VMware Cloud Director, siempre se configura la regla desde la perspectiva del VDC de la organización.

Una regla SNAT traduce la dirección IP de origen de los paquetes enviados a partir de una red de VDC de organización a una red externa o a otra red de VDC de organización.

Una regla SIN SNAT impide la traducción de la dirección IP interna de los paquetes enviados desde un VDC de organización a una red externa o a otra red de VDC de organización.

Una regla DNAT traduce la dirección IP (y, opcionalmente, el puerto) de los paquetes recibidos por una red de VDC de organización que provienen de una red externa o de otra red de VDC de organización.

Una regla SIN DNAT impide la traducción de la dirección IP externa de los paquetes que recibe un VDC de organización desde una red externa u otra red de VDC de organización.

VMware Cloud Director admite la redistribución automática de rutas cuando se utilizan los servicios NAT en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.

---

**Importante** Si utiliza clústeres de Tanzu Kubernetes, anote la regla SNAT del sistema creada en la puerta de enlace Edge para evitar crear una regla conflictiva.

---

#### Requisitos previos

Las direcciones IP públicas deben haberse agregado a la interfaz de puerta de enlace Edge en la que desea agregar la regla.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge y, en **Servicios**, haga clic en **NAT**.
- 4 Para agregar una regla, haga clic en **Nueva**.
- 5 Configure una regla SNAT o SIN SNAT (del interior al exterior).

Opción	Descripción
<b>Nombre</b>	Introduzca un nombre significativo para la regla.
<b>Descripción</b>	(Opcional) Introduzca una descripción para la regla.
<b>Tipo de interfaz</b>	En el menú desplegable, seleccione SNAT o SIN SNAT.
<b>IP externa</b>	Según el tipo de regla que esté creando, elija una de las siguientes opciones. <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si va a crear una regla SNAT, introduzca la dirección IP pública de la puerta de enlace Edge para la que configurará la regla SNAT.</li> <li>■ Si va a crear una regla SIN SNAT, deje vacío el cuadro de texto.</li> </ul>
<b>IP interna</b>	Introduzca la dirección IP o una lista de direcciones IP de las máquinas virtuales para las que va a configurar SNAT, de modo que puedan enviar tráfico a la red externa.

Opción	Descripción
IP de destino	(Opcional) Si desea que la regla se aplique solo para el tráfico a un dominio específico, introduzca una dirección IP para este dominio o una lista de direcciones IP. Si deja en blanco este cuadro de texto, la regla SNAT se aplicará a todos los destinos fuera de la subred local.
Configuración avanzada (opcional)	<p>Haga clic en la pestaña <b>Configuración avanzada</b> para ver ajustes adicionales.</p> <p><b>Estado</b></p> <p>Para activar la regla tras crearla, active la opción <b>Estado</b>.</p> <p><b>Registro</b></p> <p>Para que se registre la traducción de direcciones realizada por esta regla, active la opción <b>Registro</b>.</p> <p><b>Prioridad</b></p> <p>Si una dirección tiene varias reglas NAT, puede asignar diferentes prioridades a estas reglas para determinar el orden en el que se aplican. Un valor inferior significa una prioridad más alta para esta regla.</p> <p><b>Coincidencia de firewall</b></p> <p>Puede establecer una regla de coincidencia de firewall para determinar cómo se aplica el firewall durante NAT. En el menú desplegable, seleccione una de las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para aplicar reglas de firewall a la dirección interna de una regla NAT, seleccione <b>Coincidir con dirección interna</b>.</li> <li>■ Para aplicar reglas de firewall a la dirección externa de una regla NAT, seleccione <b>Coincidir con dirección externa</b>.</li> <li>■ Para omitir la aplicación de reglas de firewall, seleccione <b>Omitir</b>.</li> </ul>

## 6 Configure una regla DNAT o SIN DNAT (del exterior al interior).

Opción	Descripción
Nombre	Introduzca un nombre significativo para la regla.
Descripción	(Opcional) Introduzca una descripción para la regla.
Tipo de interfaz	En el menú desplegable, seleccione DNAT o SIN DNAT.
IP externa	<p>Introduzca la dirección IP pública de la puerta de enlace Edge para la que se va a configurar la regla DNAT.</p> <p>Las direcciones IP que introduzca deben estar subasignadas a la puerta de enlace Edge.</p>
Puerto externo	(Opcional) Introduzca el puerto al que se traduce la regla DNAT para los paquetes entrantes a las máquinas virtuales.
IP interna	<p>Según el tipo de regla que esté creando, elija una de las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si va a crear una regla DNAT, introduzca la dirección IP o una lista de direcciones IP de las máquinas virtuales para las que configurará DNAT, de modo que puedan recibir tráfico de la red externa.</li> <li>■ Si va a crear una regla SIN DNAT, deje vacío el cuadro de texto.</li> </ul>

Opción	Descripción
<b>Aplicación</b>	<p>(Opcional) Seleccione un perfil de puerto de aplicación específico al cual se va a aplicar la regla.</p> <p>El perfil de puerto de aplicación incluye un puerto y un protocolo que el tráfico entrante utiliza en la puerta de enlace Edge para conectarse a la red interna.</p>
<b>Configuración avanzada (opcional)</b>	<p>Haga clic en la pestaña <b>Configuración avanzada</b> para ver ajustes adicionales.</p> <p><b>Estado</b></p> <p>Para activar la regla tras crearla, active la opción <b>Estado</b>.</p> <p><b>Registro</b></p> <p>Para que se registre la traducción de direcciones realizada por esta regla, active la opción <b>Registro</b>.</p> <p><b>Prioridad</b></p> <p>Si una dirección tiene varias reglas NAT, puede asignar diferentes prioridades a estas reglas para determinar el orden en el que se aplican. Un valor inferior significa una prioridad más alta para esta regla.</p> <p><b>Coincidencia de firewall</b></p> <p>Puede establecer una regla de coincidencia de firewall para determinar cómo se aplica el firewall durante NAT. En el menú desplegable, seleccione una de las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para aplicar reglas de firewall a la dirección interna de una regla NAT, seleccione <b>Coincidir con dirección interna</b>.</li> <li>■ Para aplicar reglas de firewall a la dirección externa de una regla NAT, seleccione <b>Coincidir con dirección externa</b>.</li> <li>■ Para omitir la aplicación de reglas de firewall, seleccione <b>Omitir</b>.</li> </ul>

7 Haga clic en **Guardar**.

8 Para configurar reglas adicionales, repita estos pasos.

## Configurar un servicio de reenviador de DNS en una puerta de enlace NSX-T Edge

Para reenviar consultas DNS a servidores DNS externos, configure un reenviador DNS.

Como parte de la configuración del servicio de reenviador DNS, también puede agregar zonas de reenviador condicional. Una zona de reenviador condicional se configura como una lista que contiene hasta cinco zonas de DNS de FQDN. Si una consulta de DNS coincide con un nombre de dominio de esa lista, la consulta se reenvía a los servidores de la zona de reenviador correspondiente.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.

- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge y, en **Administración de direcciones IP**, haga clic en **DNS**.
- 4 En la sección **Reenviador DNS**, haga clic en **Editar**.
- 5 Para habilitar el servicio de reenviador DNS, active el botón de alternancia **Estado**.
- 6 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la zona de DNS predeterminada.
- 7 Introduzca una o varias direcciones IP de servidor ascendente, separadas por comas.
- 8 Haga clic en **Guardar**.
- 9 (opcional) Agregue una zona de reenviador condicional.
  - a En la sección **Zona de reenviador condicional**, haga clic en **Agregar**.
  - b Introduzca un nombre para la zona de reenviador.
  - c Introduzca una o varias direcciones IP de servidor ascendente, separadas por comas.
  - d Introduzca uno o varios nombres de dominio separados por comas y haga clic en **Guardar**.

## Editar las asignaciones de IP de una puerta de enlace NSX-T Edge

Puede asignar varias direcciones IP de una red externa a una puerta de enlace Edge.

### Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la puerta de enlace Edge y, a continuación, en **Asignaciones de IP**.

En las cuadrículas de administración de direcciones IP, puede ver las direcciones IP que se asignaron a la puerta de enlace Edge y las direcciones IP que actualmente usa la puerta de enlace Edge.
- 3 En la sección **Direcciones IP asignadas**, haga clic en **Administración de direcciones IP**.

En la cuadrícula **Administración de direcciones IP**, puede ver el uso de IP de cada una de las redes externas que se encuentran disponibles para que las use la puerta de enlace Edge.
- 4 Introduzca un rango de IP y haga clic en **Agregar**.
- 5 Haga clic en **Guardar**.

## Resultados

Se asignarán las direcciones IP a la puerta de enlace Edge.

## Pasos siguientes

Vea las direcciones IP asignadas a la puerta de enlace Edge, agregue más direcciones IP o elimínelas según sea necesario.

# Asignación rápida de direcciones IP

Puede utilizar la asignación rápida de direcciones IP para asignar direcciones IP de una subred de red externa a una puerta de enlace Edge sin introducir direcciones IP específicas o rangos de direcciones IP.

## Procedimiento

- 1 Abra los servicios de puerta de enlace Edge.
  - a En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en la pestaña **Recursos de nube**.
  - b En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
  - c Haga clic en el botón de radio junto al nombre de la puerta de enlace Edge de destino y haga clic en **Servicios**.
- 2 Haga clic en la puerta de enlace Edge y, a continuación, en **Asignaciones de IP**.

En las cuadrículas de administración de direcciones IP, puede ver las direcciones IP que se asignaron a la puerta de enlace Edge y las direcciones IP que actualmente usa la puerta de enlace Edge.
- 3 En la sección **Direcciones IP asignadas**, haga clic en **Asignación rápida de direcciones IP**.
- 4 En el menú desplegable, seleccione la subred desde la que se asignarán direcciones IP.

Si existen varias subredes disponibles, al seleccionar **Cualquiera**, se asignarán direcciones IP de una o varias subredes.
- 5 Introduzca la cantidad de direcciones IP que desea asignar a la puerta de enlace Edge y haga clic en **Guardar**.

Este número debe ser inferior a la cantidad de direcciones IP disponibles en la subred que seleccionó.

## Resultados

Se asignarán las direcciones IP a la puerta de enlace Edge.

## Pasos siguientes

Vea las direcciones IP asignadas a la puerta de enlace Edge, agregue más direcciones IP o elimínelas según sea necesario.

## Crear perfiles de puerto de aplicación personalizados

Para crear reglas de firewall y NAT, puede usar perfiles de puerto de aplicación preconfigurados y perfiles de puerto de aplicación personalizados.

Los perfiles de puerto de aplicación incluyen una combinación de un protocolo y un puerto (o un grupo de puertos) que se utiliza para los servicios de firewall y NAT en la puerta de enlace Edge. Además de los perfiles de puerto predeterminados que están preconfigurados para NSX-T Data Center, puede crear perfiles de puerto de aplicación personalizados.

Cuando se crea un perfil de puerto de aplicación personalizado en una puerta de enlace Edge, este se vuelve visible para todas las otras puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center que se encuentran en el mismo VDC de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge.
- 4 En **Seguridad**, haga clic en **Perfiles de puerto de aplicación**.
- 5 En la sección **Aplicaciones personalizadas**, haga clic en **Nueva**.
- 6 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el perfil de puerto de aplicación.
- 7 Seleccione un protocolo del menú desplegable.
- 8 Introduzca un puerto o un rango de puertos separados por comas y haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

Utilice los perfiles de puerto de aplicación para crear reglas de firewall y NAT. Consulte [Agregar una regla de firewall de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#) y [Agregar una regla SNAT o una regla DNAT a una puerta de enlace NSX-T Edge](#).

## VPN de IPSec basada en políticas para puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center

A partir de la versión 10.1, VMware Cloud Director admite la VPN de IPSec basada en políticas de sitio a sitio entre una instancia de puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center y un sitio remoto.

La VPN de IPSec ofrece conectividad de sitio a sitio entre una puerta de enlace Edge y sitios remotos que también utilizan NSX-T Data Center o tienen enrutadores de hardware o puertas de enlace VPN de terceros compatibles con IPSec.



La VPN de IPsec basada en políticas requiere la aplicación de una política de VPN a los paquetes para determinar qué tráfico debe protegerse mediante IPsec antes de pasar a través de un túnel VPN. Este tipo de VPN se considera estática debido a que, cuando se cambian la configuración y la topología de una red local, la configuración de política VPN también debe actualizarse para reflejar los cambios.

Las puertas de enlace Edge de NSX-T Data Center admiten la configuración de túnel dividida, con prioridad de enrutamiento para el tráfico IPsec.

VMware Cloud Director admite la redistribución automática de rutas cuando se utiliza la VPN de IPsec en una puerta de enlace NSX-T Edge.

## Configurar la VPN de IPsec basada en políticas de NSX-T

Si lo considera conveniente, puede configurar la conectividad de sitio a sitio entre los sitios remotos y una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center. Los sitios remotos deben utilizar NSX-T Data Center y tener enrutadores de hardware de terceros o puertas de enlace VPN compatibles con IPsec.

VMware Cloud Director admite la redistribución automática de rutas cuando se configura VPN de IPsec en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Servicios**, haga clic en **VPN de IPsec**.
- 4 Para configurar un túnel VPN de IPsec, haga clic en **Nuevo**.
- 5 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción del túnel VPN de IPsec.
- 6 Para habilitar el túnel tras su creación, active la opción **Habilitado**.
- 7 Elija una clave compartida previamente que se debe introducir.

---

**Nota** Debe utilizarse la misma clave compartida previamente en el otro extremo del túnel VPN de IPsec.

---

- 8 Introduzca una de las direcciones IP disponibles para la puerta de enlace Edge del endpoint local.

---

**Nota** La dirección IP debe ser la dirección IP principal de la puerta de enlace Edge o una dirección IP asignada de forma independiente a la puerta de enlace Edge desde la red externa.

---

- 9 Introduzca al menos una dirección de subred IP local con la notación de CIDR para utilizarla en el túnel VPN de IPsec.
- 10 Introduzca la dirección IP del sitio remoto.

- 11 Introduzca al menos una dirección de subred IP remota con la notación de CIDR para utilizarla en el túnel VPN de IPSec.
- 12 (opcional) Active la opción **Registro** para habilitar esta función.
- 13 Haga clic en **Guardar**.
- 14 Para comprobar que el túnel funciona, selecciónelo y haga clic en **Ver estadísticas**.

Si un túnel funciona, en **Estado del túnel** y **Estado del servicio IKE** aparece **Accesible**.

#### Resultados

El túnel VPN de IPSec recién creado aparece en la vista **VPN de IPSec** y se genera con un perfil de seguridad predeterminado.

#### Pasos siguientes

Puede editar la configuración del túnel VPN de IPSec y personalizar su perfil de seguridad como guste.

## Personalizar el perfil de seguridad de un túnel VPN de IPSec

Si decide no utilizar el perfil de seguridad que genera el sistema y se asignó al túnel VPN de IPSec cuando se creó, puede personalizarlo.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Servicios**, haga clic en **VPN de IPSec**.
- 4 Seleccione el túnel VPN de IPSec y haga clic en **Personalización del perfil de seguridad**.

## 5 Configure los perfiles IKE.

Los perfiles de intercambio de claves por red (Internet Key Exchange, IKE) ofrecen información sobre los algoritmos que se utilizan para autenticar, cifrar y establecer un secreto compartido entre los sitios de red cuando se establece un túnel IKE.

- a Seleccione una versión del protocolo IKE para configurar una asociación de seguridad (Security Association, SA) en el conjunto de protocolos IPSec.

Opción	Descripción
<b>IKEv1</b>	Cuando se selecciona esta opción, se inicia VPN de IPSec y responde únicamente al protocolo IKEv1.
<b>IKEv2</b>	La opción predeterminada. Cuando se selecciona esta versión, se inicia VPN de IPSec y responde únicamente al protocolo IKEv2.
<b>IKE-Flex</b>	Cuando se selecciona esta opción, si se produce un error al establecer el túnel con el protocolo IKEv2, el sitio de origen no retrocede e inicia una conexión con el protocolo IKEv1. Si el sitio remoto inicia una conexión con el protocolo IKEv1, se acepta la conexión.

- b Seleccione un algoritmo de cifrado compatible para utilizarlo durante la negociación de intercambio de claves por red (Internet Key Exchange, IKE).
- c En el menú desplegable **Resumen**, seleccione un algoritmo de hash seguro para utilizarlo durante la negociación de IKE.
- d En el menú desplegable **Grupo Diffie-Hellman**, seleccione un esquema de criptografía que permita establecer un secreto compartido al sitio de mismo nivel y a la puerta de enlace Edge a través de un canal de comunicaciones no seguro.
- e (opcional) En el cuadro de texto **Duración de la asociación**, modifique el número predeterminado de segundos que deben transcurrir antes de que se restablezca el túnel de IPSec.

## 6 Configure el túnel VPN de IPSec.

- a Para habilitar la confidencialidad directa total, active la opción correspondiente.
- b Seleccione una política de desfragmentación.

La política de desfragmentación ayuda a procesar los bits de desfragmentación presentes en el paquete interno.

Opción	Descripción
<b>Copiar</b>	Copia el bit de desfragmentación del paquete IP interno en el paquete externo.
<b>Borrar</b>	Ignora el bit de desfragmentación presente en el paquete interno.

- c Seleccione un algoritmo de cifrado compatible para utilizarlo durante la negociación de intercambio de claves por red (Internet Key Exchange, IKE).

- d En el menú desplegable **Resumen**, seleccione un algoritmo de hash seguro para utilizarlo durante la negociación de IKE.
  - e En el menú desplegable **Grupo Diffie-Hellman**, seleccione un esquema de criptografía que permita establecer un secreto compartido al sitio de mismo nivel y a la puerta de enlace Edge a través de un canal de comunicaciones no seguro.
  - f (opcional) En el cuadro de texto **Duración de la asociación**, modifique el número predeterminado de segundos que deben transcurrir antes de que se restablezca el túnel de IPSec.
- 7 (opcional) En el cuadro de texto **Intervalo de sondeo**, modifique el número predeterminado de segundos dedicados a la detección de elementos del mismo nivel desactivados.
- 8 Haga clic en **Guardar**.

#### Resultados

En la vista VPN de IPSec, el perfil de seguridad del túnel VPN de IPSec se muestra como **Definido por el usuario**.

## Configurar servicios de red externa dedicada

Para proporcionar una topología de red completamente enrutada en un centro de datos virtual, el **administrador del sistema** puede dedicar una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center específica.

Si utiliza una red externa dedicada, puede configurar servicios de enrutamiento adicionales, como la administración de anuncios de rutas y la configuración de Border Gateway Protocol (BGP).

### Administrar el anuncio de rutas

Con el anuncio de rutas es posible crear un entorno de red completamente enrutado en un centro de datos virtual (Virtual Data Center, VDC) de organización.

Puede decidir cuál de las subredes de red asociadas a la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center debe anunciarse en la red externa dedicada.

Si no se agrega ninguna subred al filtro de anuncio, tampoco se anuncia la ruta correspondiente a la red externa, de modo que la subred permanece privada.

---

**Nota** VMware Cloud Director anuncia todas las redes de VDC de organización de la ruta anunciada. Por ello, no es necesario crear un filtro para cada subred de una red anunciada.

---

El anuncio de rutas se configura automáticamente en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.

VMware Cloud Director admite la redistribución automática de rutas cuando se utiliza el anuncio de estas en una puerta de enlace NSX-T Edge. La redistribución de rutas se configura automáticamente en el enrutador lógico de nivel 0, que representa la red externa dedicada.

### Requisitos previos

- Compruebe que haya dedicado una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la organización. Consulte la [Redes externas dedicadas](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Enrutamiento**, haga clic en **Anuncio de rutas** y en **Editar**.
- 4 Para agregar una subred que debe anunciarse, haga clic en **Agregar**.
- 5 Agregue una subred IPv4 o IPv6.

Utilice el formato *dirección\_IP\_de\_puerta\_de\_enlace\_de\_red/longitud\_de\_prefijo\_de\_subred* (por ejemplo, **192.167.1.1/24**).

## Configurar los ajustes generales de BGP

Puede configurar una conexión interna o externa de Border Gateway Protocol (iBGP y eBGP, respectivamente) entre una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center que tenga una red externa dedicada y un enrutador en la infraestructura física.

BGP toma decisiones de enrutamiento central mediante una tabla de redes IP, o prefijos, que designan varias rutas entre sistemas autónomos (Autonomous System, AS).

El término "orador de BGP" hace referencia a un dispositivo de redes que ejecuta BGP. Dos oradores de BGP establecen una conexión antes de intercambiar cualquier información de enrutamiento.

El término vecino de BGP hace referencia a un orador de BGP que ha establecido una conexión de este tipo. Tras establecer la conexión, los dispositivos intercambian rutas y sincronizan sus tablas. Cada dispositivo envía mensajes de conexión persistente para mantener activa esta relación.

---

**Nota** En una puerta de enlace Edge que está conectada a una red externa respaldada por una puerta de enlace VRF, el número de AS local y la configuración de reinicio correcto son de solo lectura. Puede editar esta configuración en la puerta de enlace de nivel 0 principal en NSX-T Data Center.

---

### Requisitos previos

- Compruebe que haya dedicado una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la organización. Consulte la [Redes externas dedicadas](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.

- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Enrutamiento**, haga clic en **BGP** y, en **Configuración**, haga clic en **Editar**.
- 4 Active la opción **Estado** para activar BGP.
- 5 Introduzca el número de identificador de sistema autónomo (Autonomous System, AS) que se utilizará en la función de AS local del protocolo.

VMware Cloud Director asigna el número de AS local a la puerta de enlace Edge. La puerta de enlace Edge anuncia este identificador cuando se conecta con los vecinos de BGP en otros sistemas autónomos.

- 6 En el menú desplegable, seleccione una opción **Modo de reinicio correcto**.

Opción	Descripción
<b>Auxiliar y reinicio correcto</b>	<p>No se recomienda activar la capacidad de reinicio correcto en la puerta de enlace Edge, ya que los elementos del mismo nivel de BGP de todas las puertas de enlace siempre están activos.</p> <p>En caso de producirse una conmutación por error, la capacidad de reinicio correcto aumenta el tiempo que tarda un vecino remoto en seleccionar una puerta de enlace de nivel 0 alternativa. Esto retrasa la convergencia basada en BFD.</p> <p><b>Nota</b> La configuración de puerta de enlace Edge se aplica a todos los vecinos de BGP (si la configuración específica de vecino no la reemplaza).</p>
<b>Solo auxiliar</b>	<p>Resulta útil para reducir o eliminar la interrupción del tráfico asociado a rutas que se han aprendido de un vecino capaz de reiniciarse correctamente. El vecino debe ser capaz de conservar su tabla de reenvío mientras se reinicia.</p>
<b>Deshabilitar</b>	<p>Desactive el modo de reinicio correcto en la puerta de enlace Edge.</p>

- 7 (opcional) Cambie el valor predeterminado del temporizador de reinicio correcto.
- 8 (opcional) Cambie el valor predeterminado del temporizador de ruta obsoleta.
- 9 Active la opción **ECMP** para activar este tipo de enrutamiento.
- 10 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

- [Crear una lista de prefijos de IP](#)
- [Agregar un vecino de BGP](#)

## Crear una lista de prefijos de IP

Puede crear listas de prefijos de IP que contengan una o varias direcciones IP. Utilice estas listas para asignar vecinos de BGP con permisos de acceso para el anuncio de rutas.

Se hace referencia a las listas de prefijos de IP con a través de filtros de vecinos de BGP para limitar el número de actualizaciones de BGP que se intercambian los elementos del mismo nivel de BGP. Mediante el filtrado de rutas, puede reducir la cantidad de recursos del sistema necesarios para las actualizaciones de BGP.

Por ejemplo, puede agregar la dirección IP 192.168.100.3/27 a la lista de prefijos de IP y denegar la redistribución de la ruta a la puerta de enlace Edge.

También puede anexar una dirección IP con los modificadores `less than or equal to (le)` y `greater than or equal to (ge)` para conceder o limitar la redistribución de rutas. Por ejemplo, los modificadores 192.168.100.3/27 ge 26 le 32 coinciden con máscaras de subred que tienen una longitud mayor o igual que 26 bits y menor o igual que 32 bits.

#### Requisitos previos

- Compruebe que haya dedicado una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la organización. Consulte la [Redes externas dedicadas](#).
- [Configurar los ajustes generales de BGP](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Enrutamiento**, haga clic en **BGP** y en **Listas de prefijos de IP**.
- 4 Para agregar una lista de prefijos de IP, haga clic en **Nueva**.
- 5 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la lista de prefijos.
- 6 Haga clic en **Nueva** y agregue una notación de CIDR para el prefijo.
- 7 En el menú desplegable, seleccione la acción que desea aplicar al prefijo.
- 8 (opcional) Introduzca los modificadores `greater than or equal to` y `less than or equal to` para conceder o limitar la redistribución de rutas.

#### Pasos siguientes

- Puede editar o eliminar la lista de prefijos de IP como sea necesario.
- Configure el filtrado de rutas. Consulte la [Agregar un vecino de BGP](#).

## Agregar un vecino de BGP

Puede configurar ajustes individuales de los vecinos de enrutamiento de BGP al agregarlos.

#### Requisitos previos

- Compruebe que haya dedicado una red externa a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la organización. Consulte la [Redes externas dedicadas](#).

- Compruebe que ha configurado los ajustes globales de BGP para la puerta de enlace Edge. Consulte la [Configurar los ajustes generales de BGP](#).
- Si utiliza el filtrado de rutas, compruebe que ha creado las listas de prefijos de IP. Consulte la [Crear una lista de prefijos de IP](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge** y, a continuación, haga clic en el nombre de la puerta de enlace Edge de destino.
- 3 En **Enrutamiento**, haga clic en **BGP** y en **Vecinos**.
- 4 Para agregar un nuevo vecino de BGP, haga clic en **Nuevo**.
- 5 Introduzca la configuración general del nuevo vecino de BGP.
  - a Introduzca una dirección IPv4 o IPv6 para el nuevo vecino de BGP.
  - b Introduzca un número de sistema autónomo (Autonomous System, AS) remoto en formato ASPLAIN.
  - c Introduzca el intervalo de tiempo que debe transcurrir entre el envío de cada mensaje de conexión persistente a un elemento del mismo nivel de BGP.
  - d Introduzca un intervalo de tiempo antes de declarar que un elemento del mismo nivel de BGP está desactivado.
  - e En el menú desplegable, seleccione una opción **Modo de reinicio correcto** para este vecino.

Opción	Descripción
<b>Deshabilitar</b>	Reemplaza la configuración global de puerta de enlace Edge y desactiva el modo de reinicio correcto para este vecino.
<b>Solo auxiliar</b>	Reemplaza la configuración global de puerta de enlace Edge y configura el modo de reinicio correcto como <b>Solo auxiliar</b> para este vecino.
<b>Auxiliar y reinicio correcto</b>	Reemplaza la configuración global de puerta de enlace Edge y configura el modo de reinicio correcto como <b>Auxiliar y reinicio correcto</b> para este vecino.

- f Active el botón de alternancia **AllowAS-in** para habilitar las rutas de recepción con el mismo AS.
- g Introduzca la contraseña del vecino de BGP si este requiere autenticación.



- 6 Ajuste la configuración de detección de reenvío bidireccional (Bidirectional Forwarding Detection, BFD) para el nuevo vecino de BGP.
  - a (opcional) Active la opción **BFD** con el fin de habilitar el BFD para la detección de errores.
  - b En el cuadro de texto de intervalo de BFD, defina el intervalo de tiempo para enviar paquetes de latidos.
  - c En el cuadro de texto **Varias declaraciones de inactividad**, introduzca el número de errores de envío de paquetes de latidos que puede generar el vecino de BGP antes de que BFD lo declare inactivo.
- 7 (opcional) Configure el filtrado de rutas.
  - a Seleccione una familia de direcciones IP en el menú desplegable **Familia de direcciones IP**.
  - b Para configurar un filtro de entrada, seleccione una lista de prefijos de IP.
  - c Para configurar un filtro de salida, seleccione una lista de prefijos de IP.
- 8 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

Puede ver el estado de los distintos vecinos de BGP, así como editarlos o eliminarlos según sea necesario.

## Administrar equilibrio de carga avanzado de NSX en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Como **administrador del sistema**, habilite el equilibrio de carga en una puerta de enlace de NSX-T Data Center y asigne un grupo de motores de servicio a la puerta de enlace Edge.

Un **administrador de la organización** crea grupos de servidores de equilibrador de carga y servicios virtuales.

## Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Para que un **administrador de la organización** pueda configurar los servicios de equilibrio de carga, primero un **administrador del sistema** debe habilitar el equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.

#### Requisitos previos

- Compruebe que es un **administrador del sistema**.
- Compruebe que ha integrado VMware NSX Advanced Load Balancer en la infraestructura de nube. Para obtener más información sobre la administración de NSX Advanced Load Balancer, consulte *Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director*.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la que desea habilitar el equilibrio de carga.
- 4 En Equilibrador de carga, haga clic en **Configuración general**.
- 5 Haga clic en **Editar** y active la opción **Estado de equilibrador de carga**.
- 6 Introduzca un CIDR de red para una subred de red de servicio desde la que se usarán direcciones IP para la creación de servicios virtuales.

Para utilizar la subred de red de servicio predeterminada, seleccione la casilla de verificación **Usar valor predeterminado**.

- 7 Haga clic en **Guardar**.

## Pasos siguientes

[Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)

## Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center

Para que un **administrador de la organización** pueda configurar los servicios de equilibrio de carga en una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center, un **administrador del sistema** primero debe asignar un grupo de motores de servicio a la puerta de enlace Edge.

La infraestructura informática de equilibrio de carga proporcionada por NSX Advanced Load Balancer se organiza en grupos de motores de servicio. Un **administrador del sistema** puede asignar uno o varios grupos de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.

Todos los grupos de motores de servicio que están asignados a una única puerta de enlace Edge usan la misma red de servicio.

## Requisitos previos

- Compruebe que es un **administrador del sistema**.
- [Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center a la que desea asignar un grupo de motores de servicio.
- 4 En Equilibrador de carga, haga clic en **Grupos de motores de servicios**.

- 5 Haga clic en **Agregar**.
- 6 Seleccione un grupo de motores de servicio disponible en la lista.
- 7 Introduzca un número para la cantidad máxima de servicios virtuales que se pueden colocar en la puerta de enlace Edge.
- 8 Introduzca un número para la cantidad de servicios virtuales garantizados disponibles para la puerta de enlace Edge.
- 9 Para confirmar la configuración, haga clic en **Guardar**.

## Editar la configuración de un grupo de motores de servicio

Un **administrador del sistema** puede editar la cantidad máxima de servicios virtuales admitidos y la cantidad de servicios virtuales reservados para un grupo de motores de servicio.

Después de sincronizar un grupo de motores de servicio, si la nueva cantidad máxima de servicios virtuales admitidos es inferior a la cantidad de servicios virtuales reservados, el grupo de motores de servicio se marca como sobreasignado.

Si se sobreasigna un motor de servicio, se puede producir un error en la creación de un nuevo servicio virtual, incluso si la puerta de enlace Edge en la que se crea el servicio virtual tiene suficiente capacidad reservada.

Para evitar errores en la creación de un servicio virtual, cuando edite la configuración de un grupo de motores de servicio, no reduzca la cantidad máxima de servicios virtuales admitidos por debajo de la cantidad de servicios virtuales reservados inicialmente.

### Requisitos previos

- Compruebe que es un **administrador del sistema**.
- [Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)
- [Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center a la que se asigna el grupo de motores de servicio.
- 4 En Equilibrador de carga, haga clic en **Grupos de motores de servicios**.
- 5 Haga clic en **Editar**.
- 6 Edite la cantidad máxima de servicios virtuales permitidos que puede usar la puerta de enlace Edge.

No reduzca la cantidad a menos que sea obligatorio. De lo contrario, es posible que se produzcan errores al crear servicios virtuales.

- 7 Edite la cantidad de servicios virtuales garantizados disponibles para la puerta de enlace Edge.
- 8 Haga clic en **Guardar**.

## Agregar un grupo de servidores de equilibrador de carga

Un grupo de servidores es un grupo de uno o varios servidores que se configuran para ejecutar la misma aplicación y para proporcionar alta disponibilidad.

### Requisitos previos

- [Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)
- [Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center.](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center para la que desea configurar un grupo de equilibradores de carga.
- 4 En Equilibrador de carga, haga clic en **Grupos** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.

## 5 Establezca la configuración general del grupo de equilibradores de carga.

- a Escriba un nombre significativo y, opcionalmente, una descripción para el grupo de servidores.
- b Seleccione un método de equilibrio de algoritmos.

El algoritmo de equilibrio de carga define cómo se distribuyen las conexiones entrantes entre los miembros del grupo de servidores.

Opción	Descripción
<b>Menos conexiones</b>	Las nuevas conexiones se envían al servidor que, en el momento, tiene el menor número de conexiones.
<b>Por turnos</b>	Las nuevas conexiones se envían al siguiente servidor apto en el grupo en orden secuencial.
<b>Respuesta más rápida</b>	Las nuevas conexiones se envían al servidor que proporciona la respuesta más rápida a las nuevas conexiones o solicitudes.
<b>Hash coherente</b>	Las nuevas conexiones se distribuyen entre los servidores utilizando la dirección IP del cliente para generar una clave de hash de IP.
<b>Menor carga</b>	Las nuevas conexiones se envían al servidor con la carga más baja, independientemente de la cantidad de conexiones que tenga el servidor.
<b>Menos servidores</b>	En lugar de intentar distribuir todas las conexiones o solicitudes entre todos los servidores, el equilibrador de carga determina la cantidad mínima de servidores necesarios para satisfacer la carga actual del cliente.
<b>Aleatorio</b>	El equilibrador de carga selecciona los servidores de forma aleatoria.
<b>Menos tareas</b>	La carga se equilibra de forma adaptada según la información del servidor.
<b>Afinidad del núcleo</b>	Cada núcleo de CPU utiliza un subconjunto de servidores, y cada servidor es utilizado por un subconjunto de núcleos. Esencialmente, proporciona una asignación de muchos a muchos entre servidores y núcleos.

- c Para habilitar el grupo de servidores tras su creación, active la opción **Estado**.
- d Introduzca un puerto de servidor de destino predeterminado que se utilizará para el tráfico hacia el miembro del grupo.
- e (opcional) En el cuadro de texto **Tiempo de espera de deshabilitación correcto**, introduzca el tiempo máximo en minutos para desactivar de manera correcta un miembro de grupo.

El servicio virtual espera el tiempo especificado antes de cerrar las conexiones existentes con los miembros desactivados.

- f (opcional) Para activar una supervisión de estado pasivo, active la opción **Supervisión de estado pasivo**.
- g (opcional) Seleccione un supervisor de estado activo.

Opción	Descripción
HTTP	Se utiliza una solicitud y una respuesta HTTP para validar el estado.
HTTPS	Se utiliza con servidores web HTTPS cifrados para validar el estado.
TCP	Se utiliza una conexión TCP para validar el estado.
UDP	Se utiliza un datagrama UDP para validar el estado.
PING	Se utiliza un ping ICMP para validar el estado.

- 6 Agregue un miembro al grupo de servidores.
  - a Haga clic en la pestaña **Miembros** y haga clic en **Agregar**.
  - b Introduzca una dirección IP para el miembro del grupo.
  - c Active la opción **Estado** para habilitar el miembro del grupo.
  - d (opcional) Agregue un puerto personalizado para el miembro del grupo de servidores.  
De manera predeterminada, el número de puerto es el puerto de destino que introdujo para el grupo.
  - e Introduzca una proporción para el miembro del grupo.  
La proporción de cada miembro del grupo indica el tráfico que se dirige a cada miembro del grupo de servidores. Un servidor con una proporción de 2 obtiene el doble de tráfico que un servidor con una proporción de 1. El valor predeterminado es 1.
- 7 En la pestaña **Configuración de SSL**, configure los ajustes de SSL para validar los certificados presentados por los miembros del grupo de equilibradores de carga.
  - a Para activar SSL, active la opción **Habilitar SSL**.
  - b Para ocultar certificados con claves privadas y ver una lista de certificados de CA únicamente, seleccione la casilla de verificación **Ocultar certificados de servicio**.
- 8 Para activar la comprobación de nombres comunes para certificados de servidor, active la opción **Comprobación de nombre común** y escriba un máximo de 10 nombres de dominio para el grupo.
- 9 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

[Crear un servicio virtual.](#)

## Crear un servicio virtual

Un servicio virtual escucha para detectar el tráfico hacia una dirección IP, procesa las solicitudes de los clientes y dirige las solicitudes válidas a un miembro del grupo de servidores de equilibrador de carga.

Un servicio virtual es una combinación de una dirección IP y un puerto que utiliza un solo protocolo de red. El servicio virtual se anuncia a las redes externas y escucha para detectar las solicitudes de los clientes. Cuando un cliente se conecta al servicio virtual, el equilibrador de carga dirige la solicitud a un miembro del grupo de servidores de equilibrador de carga que configuró.

Para proteger la finalización SSL de un servicio virtual, puede utilizar un certificado de la biblioteca de certificados. Para obtener más información, consulte [Importar certificados en la biblioteca de certificados](#).

### Requisitos previos

- [Habilitar un equilibrador de carga en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Asignar un grupo de motores de servicio a una puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center](#)
- [Agregar un grupo de servidores de equilibrador de carga.](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Puertas de enlace Edge**.
- 3 Haga clic en la puerta de enlace Edge de NSX-T Data Center en la que desea crear un servicio virtual.
- 4 En Equilibrador de carga, haga clic en **Servicios virtuales** y, a continuación, haga clic en **Agregar**.
- 5 Escriba un nombre significativo y, si lo desea, una descripción para el servicio virtual.
- 6 Para activar el servicio virtual tras su creación, active la opción **Habilitado**.
- 7 Seleccione un grupo de motores de servicio para el servicio virtual.
- 8 Seleccione un grupo de equilibradores de carga para el servicio virtual.
- 9 Introduzca una dirección IP para el servicio virtual.

## 10 Seleccione el tipo de servicio virtual.

Opción	Descripción
<b>HTTP</b>	<p>El servicio virtual escucha para detectar solicitudes HTTP de capa 7 no seguras.</p> <p>Al seleccionar este tipo de servicio, se rellena automáticamente el cuadro de texto de puerto de servicio con 80, valor que puede reemplazar por otro número de puerto válido.</p>
<b>HTTPS</b>	<p>El servicio virtual escucha para detectar solicitudes HTTPS de nivel 7 seguras.</p> <p>Al seleccionar este tipo de servicio, se rellena automáticamente el cuadro de texto de puerto de servicio con el puerto 443, valor que puede reemplazar por otro número de puerto válido. Seleccione un certificado SSL para utilizar para la terminación SSL.</p>
<b>L4</b>	<p>El servicio virtual escucha para detectar solicitudes de capa 4.</p> <p>Al seleccionar este tipo de servicio, se rellena automáticamente el cuadro de texto de puerto de servicio con 80, valor que puede reemplazar por otro número de puerto válido.</p>
<b>TLS L4</b>	<p>El servicio virtual escucha para detectar solicitudes TLS de capa 4 seguras.</p> <p>Al seleccionar este tipo de servicio, se rellena automáticamente el cuadro de texto de puerto de servicio con el puerto TCP 443, valor que puede reemplazar por otro número de puerto válido. Seleccione un certificado SSL para utilizar para la terminación SSL.</p>

## 11 Haga clic en **Guardar**.



# Administrar instancias dedicadas de vCenter Server

## 9

Con instancias de vCenter Server dedicadas, se puede usar VMware Cloud Director como punto central de administración (Central Point of Management, CPOM) para todos los entornos de vSphere.

Al agregar una instancia de vCenter Server a una de VMware Cloud Director, puede especificar el propósito de la instancia.

### **Instancia de vCenter Server dedicada**

La infraestructura de una instancia de vCenter Server asociada se encapsula como un centro de datos definido por software (Software-Defined Data Center, SDDC) y se dedica completamente a un solo tenant. Para crear una instancia de vCenter Server dedicada, se debe activar el acceso de tenants para esa instancia. Después de activar el acceso de tenants, puede publicar una instancia de vCenter Server dedicada en un tenant.

### **Instancia de vCenter Server compartida**

El proveedor puede utilizar diferentes grupos de recursos de una instancia de vCenter Server en varios VDC de proveedor y, posteriormente, asignar esos grupos de recursos a diferentes tenants. Una instancia de vCenter Server compartida no se puede publicar en tenants.

### **Ninguno**

La instancia de vCenter Server no tiene un propósito específico.

VMware Cloud Director puede actuar como un servidor proxy HTTP para las instancias dedicadas de vCenter Server y las instancias de vCenter Server que no tienen un propósito establecido.

Con instancias de vCenter Server dedicadas, se puede usar VMware Cloud Director como punto central de administración para todos los entornos de vSphere.

- Es posible dedicar los recursos de una instancia de vCenter Server a un solo tenant mediante la publicación de la instancia de vCenter Server correspondiente solo en su organización. El tenant no comparte estos recursos con otros tenants. El tenant puede acceder a esta instancia de vCenter Server dedicada mediante una interfaz de usuario o un proxy de API sin necesidad de una VPN.
- Es posible usar VMware Cloud Director como directorio ligero para registrar todas las instancias de vCenter Server.

- Es posible usar VMware Cloud Director como endpoint de API para todas las instancias de vCenter Server.

Puede activar el acceso de tenants y marcar una instancia de vCenter Server como dedicada, durante o después de la asociación de la instancia de vCenter Server de destino en VMware Cloud Director. Consulte [Adjuntar una instancia de vCenter Server sola o junto con una instancia de NSX Manager](#).

Con una instancia de vCenter Server asociada, puede crear una instancia de vCenter Server compartida o una instancia de vCenter Server dedicada. Si creó una instancia de vCenter Server compartida, no se puede usar esta instancia de vCenter Server para crear una instancia de vCenter Server dedicada y viceversa.

Puede crear endpoints que los tenants puedan utilizar para acceder al entorno de vSphere subyacente. Al usar las cuentas de VMware Cloud Director, los usuarios pueden iniciar sesión en la interfaz de usuario o la API de los componentes con o sin proxy.

Las instancias de vCenter Server dedicadas en VMware Cloud Director eliminan el requisito de que vCenter Server sea accesible públicamente. Para controlar el acceso, puede activar y desactivar el acceso de tenants a un SDDC en VMware Cloud Director.

Un endpoint es el punto de acceso a un componente desde un SDDC (por ejemplo, una instancia de vCenter Server, un host ESXi o una instancia de NSX Manager). Puede conectar un endpoint a un proxy. Al activar y desactivar un proxy, puede permitir y detener el acceso de tenants a través de ese proxy.

A partir de VMware Cloud Director 10.2, si utiliza la API para consultar las entidades de proxy y vCenter Server dedicadas, y la configuración de tenants es compatible con las asociaciones multisitio, VMware Cloud Director devuelve una respuesta multisitio. Los resultados provienen de todas las asociaciones disponibles.

## Crear y administrar instancias dedicadas de vCenter Server

Para crear y administrar servidores proxy e instancias de vCenter Server dedicadas, puede utilizar el portal para administradores de proveedores de servicios o hacerlo a través de VMware Cloud Director OpenAPI. Para obtener información sobre VMware Cloud Director OpenAPI, consulte *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

---

**Importante** VMware Cloud Director requiere una conexión de red directa a cada instancia de vCenter Server dedicada. Si la instancia de vCenter Server utiliza una instancia externa de Platform Services Controller, VMware Cloud Director requiere también una conexión de red directa a la instancia de Platform Services Controller.

Para usar VMware OVF Tool en una instancia de vCenter Server dedicada con proxy, VMware Cloud Director requiere una conexión directa a cada host ESXi.

---

- 1 Cree una instancia de vCenter Server dedicada.

Cuando se agrega una instancia de vCenter Server al entorno de VMware Cloud Director, se puede crear una instancia de vCenter Server dedicada mediante la activación del acceso de tenants usando el asistente para **Agregar vCenter Server**. Consulte la [Agregar la instancia de vCenter Server](#).

Al crear una instancia de vCenter Server dedicada, también se crea un endpoint predeterminado para ella. Al asociar la instancia de vCenter Server, también puede crear un proxy. Sin embargo, el endpoint predeterminado no está conectado a ningún proxy de forma predeterminada. Debe editar el endpoint predeterminado o crear uno nuevo para conectarlo a un proxy. Consulte la [Crear un endpoint](#).

Puede activar el acceso de tenants de instancias de vCenter Server que ya se han agregado a VMware Cloud Director y no tienen un uso especificado. Consulte la [Habilitar el acceso de tenants de una instancia de vCenter Server asociada](#). Al activar el acceso de tenants, la instancia de vCenter Server queda disponible para su publicación en tenants.

## 2 Agregue un proxy.

Puede crear un proxy al asociar una instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director o en otro momento. Si la instancia de vCenter Server utiliza una instancia externa de Platform Services Controller, VMware Cloud Director crea también un proxy para la instancia de Platform Services Controller. Con los servidores proxy principales y secundarios, puede ocultar ciertos servidores proxy de los tenants o puede activar y desactivar grupos de servidores proxy secundarios a través de sus servidores proxy principales. Para obtener información sobre cómo crear un proxy después de agregar una instancia de vCenter Server a VMware Cloud Director, consulte [Agregar un proxy para acceder a los recursos subyacentes de vCenter Server](#).

Puede editar, activar, desactivar y eliminar servidores proxy en la pestaña **Servidores proxy** en **Recursos de vSphere**.

---

**Nota** En caso de que el componente con proxy utilice certificados autofirmados, al agregar un servidor proxy a una instancia de vCenter Server dedicada, debe cargar el certificado y la huella digital para que los tenants puedan recuperar el certificado y la huella digital.

---

Para ver y administrar certificados y listas de revocación de certificados (certificate revocation lists, CRL), consulte [Administrar los certificados de proxy y las CRL](#).

## 3 Obtenga el certificado y la huella digital de los servidores proxy creados, y compruebe que el certificado y la huella digital estén presentes y sean correctos. Consulte la [Administrar los certificados de proxy y las CRL](#).

## 4 Publique la instancia de vCenter Server dedicada en una o varias organizaciones.

Puede publicar una instancia de vCenter Server dedicada en un tenant y hacerla visible en VMware Cloud Director Tenant Portal. En la mayoría de los casos, una instancia de vCenter Server solo debe publicarse en un tenant. Consulte la [Publicar una instancia de vCenter Server dedicada](#).

- 5 Para permitir que los tenants accedan a las instancias de vCenter Server dedicadas y los servidores proxy desde VMware Cloud Director Tenant Portal, debe publicar el complemento **Extensión de CPOM** en sus organizaciones. Consulte [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#).

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Habilitar el acceso de tenants de una instancia de vCenter Server asociada](#)
- [Publicar una instancia de vCenter Server dedicada](#)

## Habilitar el acceso de tenants de una instancia de vCenter Server asociada

Puede habilitar el acceso de tenants de instancias de vCenter Server que ya se han agregado a VMware Cloud Director y no tienen un uso especificado. Al habilitar el acceso de tenants, se crea una instancia de vCenter Server dedicada, que queda disponible para que se publique en tenants.

Con una instancia de vCenter Server asociada, puede crear una instancia de vCenter Server compartida o una instancia de vCenter Server dedicada. Si creó una instancia de vCenter Server compartida y desea utilizarla como instancia de vCenter Server dedicada, primero debe eliminar todos los centros de datos virtuales (virtual data centers, VDC) de proveedor que utilizan los recursos de la instancia de vCenter Server. Al eliminar todos los VDC de proveedor vinculados a la instancia de vCenter Server compartida, su estado cambia a Ninguno.

### Requisitos previos

Compruebe que tiene en su entorno al menos una instancia de vCenter Server asociada que no esté dedicada ni compartida.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 En la columna **Uso**, seleccione una instancia de vCenter Server sin un propósito especificado.
- 4 Haga clic en **Habilitar el acceso de tenants**.

### Pasos siguientes

[Publicar una instancia de vCenter Server dedicada](#).

## Publicar una instancia de vCenter Server dedicada

Puede publicar una instancia de vCenter Server dedicada en un tenant y hacer que esté visible a través de VMware Cloud Director Tenant Portal. De forma predeterminada, una instancia de vCenter Server solo debe publicarse en un tenant.

De forma predeterminada, un SDDC es una instancia de vCenter Server que se dedica a un solo tenant mediante la publicación de la instancia de vCenter Server dedicada correspondiente solo en su organización. El tenant no comparte con otros tenants los recursos de la instancia de vCenter Server dedicada. La publicación de una instancia de vCenter Server dedicada en varios tenants infringe los límites de arrendamiento. Sin embargo, en ocasiones, un tenant debe tener acceso a varias instancias de vCenter Server dedicadas. En estos casos, puede publicar una instancia de vCenter Server dedicada en varios tenants.

#### Requisitos previos

- Compruebe que tiene al menos una instancia de vCenter Server con acceso de tenants habilitado en el entorno de VMware Cloud Director. Consulte la [Capítulo 9 Administrar instancias dedicadas de vCenter Server](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Recursos**, haga clic en **Recursos de infraestructura**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Instancias de vCenter Server**.
- 3 Seleccione una instancia de vCenter Server con acceso de tenants habilitado.

Las instancias de vCenter Server con acceso de tenants habilitado tienen un valor dedicado en la columna **Uso**.

- 4 Haga clic en **Administrar tenants**.
- 5 Seleccione el tenant o tenants en los que desea publicar la instancia de vCenter Server.

Al anular la selección de un tenant de la lista, se cancela la publicación de la instancia de vCenter Server.

- 6 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

Para permitir que los usuarios accedan a las instancias de vCenter Server dedicadas y los servidores proxy desde VMware Cloud Director Tenant Portal, debe publicar el complemento **Extensión de CPOM** en sus organizaciones. Consulte [Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización](#).

# Administrar funciones y administradores del sistema

# 10

Mediante el uso de VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, puede agregar administradores del sistema a VMware Cloud Director de forma individual o como parte de un grupo LDAP. También puede agregar y modificar las funciones que determinan los derechos que tiene un usuario dentro de su organización.

---

**Nota** A partir de VMware Cloud Director 9.5, los proveedores de servicios pueden crear funciones de proveedor y administrar grupos y usuarios de proveedor mediante VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal o a través de vCloud OpenAPI. Para obtener información sobre la administración de grupos, usuarios y funciones de proveedor, consulte la *Guía del portal para administradores de proveedores de servicios de VMware Cloud Director*. Para consultar la documentación de vCloud OpenAPI, desplácese hasta [https://nombre\\_de\\_host\\_o\\_dirección\\_IP\\_de\\_vCloud\\_Director/docs](https://nombre_de_host_o_dirección_IP_de_vCloud_Director/docs).

---

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Administrar derechos y funciones](#)
- [Administrar usuarios y grupos de proveedor](#)

## Administrar derechos y funciones

Un derecho es la unidad fundamental de control de acceso en VMware Cloud Director. Una función asocia un nombre de función a un conjunto de derechos. Cada organización puede tener distintos derechos y funciones.

VMware Cloud Director utiliza funciones y sus derechos asociados para determinar si un usuario o grupo tiene autorización para realizar una operación. Muchos de los procedimientos documentados en las guías de VMware Cloud Director incluyen una función de requisitos previos. Estos requisitos previos dan por hecho que la función con nombre es la función predefinida sin modificar o una función que incluye un conjunto de derechos equivalente.

Los administradores del sistema pueden utilizar paquetes de derechos y funciones globales de tenant para administrar los derechos y las funciones disponibles en cada organización.

Después de instalar VMware Cloud Director, el sistema solo contiene el paquete de derechos del sistema, que incluye todos los derechos que están disponibles en el sistema. El paquete de derechos del sistema no está publicado en ninguna organización. El sistema también contiene las funciones globales de tenant integradas que se publican en todas las organizaciones. Para obtener información sobre las funciones predefinidas, consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

Después de actualizar VMware Cloud Director desde la versión 9.1 o una versión anterior, además del paquete de derechos del sistema, el sistema contiene un paquete de derechos heredado para cada organización existente. Cada paquete de derechos heredado incluye los derechos que están disponibles en la organización asociada en el momento de la actualización y se publica solo para esa organización.

---

**Nota** Para comenzar a usar el modelo de paquetes de derechos para una organización existente, debe eliminar el paquete de derechos heredado correspondiente.

---

Si actualizó VMware Cloud Director desde la versión 9.1 o anterior, las plantillas de funciones existentes se publican en todas las organizaciones como funciones globales de tenant y las funciones existentes que no estén vinculadas a plantillas de funciones están disponibles como funciones específicas de tenant para sus organizaciones.

## Terminología de derechos

### Derecho

Cada derecho proporciona acceso para ver o administrar un tipo de objeto concreto en VMware Cloud Director. Los derechos pertenecen a distintas categorías en función de los objetos con los que se relacionan como, por ejemplo, vApp, Catálogo, Organización, etc. La organización de proveedor contiene todos los derechos disponibles en el sistema. El administrador del sistema define los derechos que están disponibles para cada organización. No puede crear ni modificar los derechos incluidos en VMware Cloud Director.

### Paquete de derechos

Los administradores del sistema pueden utilizar paquetes de derechos para administrar los derechos que están disponibles para cada organización. Un paquete de derechos es un conjunto de derechos que el administrador del sistema puede publicar en una o varias organizaciones. El administrador del sistema puede crear y publicar los paquetes de derechos que corresponden a los niveles de servicio, funcionalidad monetizable por separado o cualquier otro agrupamiento arbitrario de derechos. Solo los administradores del sistema pueden ver y administrar los paquetes de derechos. Puede publicar varios paquetes en la misma organización.

### Derechos de organización

Derechos de organización son el conjunto completo de derechos que están disponibles para una organización. Los derechos de organización pueden constar de varios paquetes de

derechos, pero los administradores y los usuarios de cada organización ven un conjunto plano de derechos que pueden utilizar para crear y modificar funciones específicas para tenants.

## Terminología de funciones

### Función

Una función es un conjunto de derechos que se puede asignar a uno o varios usuarios y grupos. Al crear o importar un usuario o un grupo, se les debe asignar una función.

### Funciones de proveedor

Las funciones de proveedor son el conjunto de funciones que solo están disponibles para la organización de proveedor. Las funciones de proveedor únicamente pueden asignarse a usuarios Proveedor. Los administradores del sistema pueden crear funciones de proveedor personalizadas.

### Funciones de tenant

Las funciones de tenant son el conjunto de funciones disponibles en una organización.

Los administradores del sistema pueden crear y editar funciones globales de tenant y publicarlas en una o varias organizaciones. Las funciones globales de tenant pueden asignarse a los usuarios tenant de las organizaciones en las que están publicadas. Los administradores de organización no pueden editar las funciones globales de tenant.

---

**Nota** Los usuarios tenant solo pueden utilizar los derechos de sus funciones que se publican para sus organizaciones.

---

### Funciones específicas para tenants

Los administradores de organización pueden crear y modificar las funciones específicas para tenants que sean locales para sus organizaciones. Las funciones específicas para tenants pueden asignarse solo los usuarios tenant de la organización a la que pertenecen. Las funciones específicas para tenants pueden contener un subconjunto de solo los derechos de la organización.

Para obtener información acerca de las funciones de administración específicas para tenants, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Funciones predeterminadas y sus derechos

Cada función predefinida de VMware Cloud Director contiene un conjunto predeterminado de derechos necesarios para realizar las operaciones incluidas en los flujos de trabajo más comunes. De forma predeterminada, todas las funciones de tenant globales predefinidas se publican en todas las organizaciones del sistema.



## Funciones de proveedor predefinidas

De forma predeterminada, las funciones de proveedor que únicamente son locales en la organización de proveedor son las funciones **Administrador del sistema** y **Sistema multisitio**. Los **administradores del sistema** pueden crear funciones de proveedor personalizadas adicionales.

### Administrador del sistema

La función **Administrador del sistema** solo existe en la organización del proveedor. La función **Administrador del sistema** incluye todos los derechos del sistema. Para obtener una lista de los derechos que solo están disponibles para la función **Administrador del sistema**, consulte [Derechos del administrador del sistema](#). Las credenciales de **Administrador del sistema** se establecen durante el proceso de instalación y configuración. Un **Administrador del sistema** puede crear cuentas adicionales de usuario y de administrador del sistema en la organización de proveedor.

### Sistema multisitio

Se utiliza para ejecutar el proceso de latido para implementaciones multisitio. Esta función solo tiene un derecho, **Multisitio: Operaciones del sistema**, el cual le permite realizar una solicitud de Cloud Director OpenAPI que recupera el estado del miembro remoto de una asociación de sitios.

## Funciones globales de tenant predefinidas

De forma predeterminada, las funciones globales de tenant predefinidas y los derechos que contienen se publican en todas las organizaciones. Los **Administradores del sistema** pueden cancelar la publicación de derechos y funciones globales de tenant en organizaciones individuales. Los **Administradores del sistema** pueden editar o eliminar funciones globales de tenant predefinidas. Los **administradores del sistema** pueden crear y publicar funciones globales de tenant adicionales.

### Administrador de organización

Una vez creada una organización, un **Administrador del sistema** puede asignar la función **Administrador de organización** a cualquier usuario de la organización. Un usuario con la función predefinida **Administrador de organización** puede administrar usuarios y grupos en la organización y asignarles funciones, incluida la función predefinida **Administrador de organización**. Otras organizaciones no pueden ver las funciones que un **administrador de organización** haya creado o modificado.

### Autor de catálogo

Los derechos asociados con la función **Autor de catálogo** predefinida permiten a los usuarios crear y publicar catálogos.

### Autor de vApp

Los derechos asociados a la función predefinida **Autor de vApp** permiten a un usuario usar catálogos y crear vApps.

## Usuario de vApp

Los derechos asociados a la función predefinida **Usuario de vApp** permiten a un usuario utilizar vApps existentes.

## Solo acceso a la consola

Los derechos asociados a la función predefinida **Solo acceso a la consola** permiten a un usuario ver el estado y las propiedades de máquinas virtuales, así como utilizar el sistema operativo invitado.

## Aplazar a proveedor de identidad

Los derechos asociados a la función predefinida **Aplazar a proveedor de identidad** se determinan en función de la información aportada por el proveedor de identidad OAuth o SAML del usuario. Para poder ser incluido cuando a un usuario o grupo se le asigna la función **Aplazar a proveedor de identidad**, el nombre de función o grupo suministrado por el proveedor de identidad debe coincidir exactamente, incluyendo mayúsculas y minúsculas, con un nombre de función o grupo definido en la organización.

- Si un proveedor de identidad OAuth define al usuario, a este se le asignan las funciones indicadas en la matriz de `roles` de su token OAuth.
- Si un proveedor de identidad SAML define al usuario, a este se le asignan las funciones indicadas en el atributo SAML cuyo nombre aparece en el elemento `RoleAttributeName`, que se encuentra en el elemento `SamlAttributeMapping` del elemento `OrgFederationSettings` de la organización.

Si al usuario se le asigna la función **Aplazar a proveedor de identidad**, pero en la organización no hay disponible ningún nombre de función o grupo que coincida, el usuario podrá iniciar sesión en la organización, pero no tendrá ningún derecho. Si un proveedor de identidad asocia a un usuario con una función de nivel de sistema, como **Administrador del sistema**, ese usuario podrá iniciar sesión en la organización, pero no tendrá ningún derecho. Deberá asignar manualmente una función a esos usuarios.

A excepción de la función **Aplazar a proveedor de identidad**, todas las funciones predefinidas incluyen un conjunto de derechos predeterminados. Solo un **Administrador del sistema** puede modificar los derechos de una función predefinida. Si un **Administrador del sistema** modifica una función predefinida, los cambios se propagan a todas las instancias de esa función en el sistema.

## Derechos en funciones globales de tenant predefinidas

Un **administrador del sistema** puede utilizar Service Provider Admin Portal para ver la lista de derechos que se incluyen en una función.

- 1 En la barra de navegación superior, haga clic en **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Funciones**.
- 3 Haga clic en el nombre de la función que desea ver.

Un **administrador de organización** puede utilizar el Service Provider Admin Portal o Cloud Director OpenAPI para ver los derechos de una función o crear funciones que sean locales para la organización.

Diferentes derechos son comunes a varias funciones globales predefinidas. Estos derechos se conceden de forma predeterminada a todas las organizaciones nuevas y están disponibles para su uso en otras funciones que ha creado el **Administrador de organización**. Para obtener una lista de los derechos de las funciones de tenant predefinidas, consulte [Derechos en funciones globales de tenant predefinidas](#).

## Derechos del administrador del sistema

La función **Administrador del sistema** solo existe en la organización del proveedor. De forma predeterminada, la función **Administrador del sistema** tiene todos los derechos de VMware Cloud Director.

La función **Administrador del sistema** tiene todos los derechos de VMware Cloud Director. Esta lista consta de los derechos disponibles únicamente para los **administradores del sistema**. La función **Administrador del sistema** también tiene los [Derechos en funciones globales de tenant predefinidas](#).

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema**

Novedad en esta versión	Nombre del derecho
	Acceso a todos los VDC de organización
	Lista de control de acceso: Administrar
	Lista de control de acceso: Ver
	Servicios adicionales: Ejecutar flujos de trabajo
	Servicios adicionales: Ver flujos de trabajo en ejecución
	Servicios adicionales: Ver flujos de trabajo
	Adoptar grupo de recursos: Ver
✓	Definiciones de avisos: Crear y eliminar
✓	Definiciones de avisos: Leer
	Entidad de administración alternativa: Ver
	Configuración de AMQP: Administrar
	Configuración de AMQP: Ver
	Explorador de API: Ver
	Catálogo: Agregar una vApp desde Mi nube

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Catálogo: Cambiar propietario
	Catálogo: Crear o eliminar un catálogo
	Catálogo: Editar propiedades
	Catálogo: Importar medios de vSphere
	Catálogo: Publicar
	Catálogo: Vista de MV instantánea
	Catálogo: Uso compartido
	Catálogo: Suscripción a publicación de VCSP
	Catálogo: Almacenamiento en caché de suscripción a publicación de VCSP
	Catálogo: Ver ACL
	Catálogo: Ver catálogos privados y compartidos
	Catálogo: Ver catálogos publicados
	Configuración de celda: Ver
	Biblioteca de certificados: Administrar
	Biblioteca de certificados: Ver
	Servidor de túnel de nube: Administrar
	Servidor de túnel de nube: Ver
	Configuración del sistema de biblioteca de contenido: Administrar
	Configuración del sistema de biblioteca de contenido: Ver
	Entidad personalizada: Crear definiciones de entidades personalizadas
	Entidad personalizada: Eliminar definiciones de entidades personalizadas
	Entidad personalizada: Editar definiciones de entidades personalizadas
	Entidad personalizada: Ver todas las instancias de entidad personalizada de la organización
	Entidad personalizada: Ver definiciones de entidades personalizadas
	Entidad personalizada: Ver instancia de entidad personalizada
	Almacén de datos: Eliminar
	Almacén de datos: Editar

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Almacén de datos: Habilitar o deshabilitar
	Almacén de datos: Abrir en vSphere
	Almacén de datos: Ver
	Red de vDC de organización directa: Administrar
	Conmutador virtual distribuido: Abrir en vSphere
	Clúster de Edge: Administrar
	Clúster de Edge: Ver
	Definición de API de servicios de extensión: Administrar
	Definición de API de servicios de extensión: Ver
	Servicios de extensión: Ver
	Extensiones: Ver
	Servicio externo: Administrar
	Servicio externo: Ver
✓	ACL general: Administrar
✓	ACL general: Ver
	General: Control de administrador
	General: Vista de administrador
	General: Enviar notificación
	General: Ver detalles del error
	Función global: Editar
	Función global: Ver
	Grupo o usuario: Ver
	Host: Habilitar o deshabilitar
	Host: Administrar
	Host: Abrir en vSphere
	Host: preparar o deshacer preparación
	Host: Reparar

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Host: Actualizar
	Host: Ver
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de control
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de túnel desde la nube
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de túnel a la nube
	Operaciones de nube híbrida: Crear túnel desde la nube
	Operaciones de nube híbrida: Crear túnel a la nube
	Operaciones de nube híbrida: Eliminar túnel desde la nube
	Operaciones de nube híbrida: Eliminar túnel a la nube
	Operaciones de nube híbrida: Actualizar etiqueta de endpoint del túnel desde la nube
	Operaciones de nube híbrida: Ver túnel desde la nube
	Operaciones de nube híbrida: Ver túnel a la nube
	Configuración de Kerberos: Administrar
	Configuración de Kerberos: Ver
	Configuración de LDAP: Administrar
	Configuración de LDAP: Ver
	Informe de licencias: Ver
✓	Controlador de equilibrador de carga: Editar
✓	Controlador de equilibrador de carga: Ver
✓	Asignación del grupo de motores de servicio de equilibrador de carga: Editar
✓	Asignación del grupo de motores de servicio de equilibrador de carga: Ver
✓	Grupo de motores de servicio de equilibrador de carga: Editar
✓	Grupo de motores de servicio de equilibrador de carga: Ver
	Recursos de localización: Administrar
	Grupo de redes: Crear o eliminar
	Grupo de redes: Editar
	Grupo de redes: Abrir en vSphere

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Grupo de redes: Reparar
	Grupo de redes: Ver
	NSX-T: Editar
	NSX-T: Ver
	Extensiones de objeto: Administrar
	Extensiones de objeto: Ver
	Red de organización: Crear o eliminar
	Red de organización: Editar propiedades
	Red de organización: Abrir en vSphere
	Red de organización: Ver
✓	Cuotas de organización: Administrar
	Política de recursos informáticos de vDC de organización: Vista de administración
	Política de recursos informáticos de vDC de organización: Administrar
	Política de recursos informáticos de vDC de organización: Ver
	Firewall distribuido de vDC de organización: Configurar reglas
	Firewall distribuido de vDC de organización: Habilitar o deshabilitar
	Firewall distribuido de vDC de organización: Ver reglas
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento de BGP
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar DHCP
	Puerta de enlace de vDC de organización: DNS
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento de ECMP
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar firewall
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar VPN de IPSec
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar VPN de 2 capas
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar equilibrador de carga
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar NAT
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento de OSPF

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar acceso remoto
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar anuncio de rutas
✓	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar perfil de SLAAC
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar VPN de SSL
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento estático
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar Syslog
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar registro del sistema
	Puerta de enlace de vDC de organización: Convertir a redes avanzadas
	Puerta de enlace de vDC de organización: Crear
	Puerta de enlace de vDC de organización: Eliminar
	Puerta de enlace de vDC de organización: Enrutamiento distribuido
	Puerta de enlace de vDC de organización: Importar
	Puerta de enlace de vDC de organización: Modificar factor de forma
	Puerta de enlace de vDC de organización: Actualizar
	Puerta de enlace de vDC de organización: Actualizar propiedades
	Puerta de enlace de vDC de organización: Mejorar
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver enrutamiento de BGP
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver DHCP
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver DNS
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver firewall
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver VPN de IPSec
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver VPN de 2 capas
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver equilibrador de carga
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver NAT
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver enrutamiento de OSPF
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver acceso remoto



**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Puerta de enlace de VDC de organización: Ver anuncio de rutas
✓	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver perfil de SLAAC
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver VPN de SSL
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver enrutamiento estático
✓	Política de Kubernetes de vDC de organización: Editar
	Disco con nombre de vDC de organización: Cambiar propietario
	Disco con nombre de vDC de organización: Crear
	Disco con nombre de vDC de organización: Eliminar
	Disco con nombre de vDC de organización: Editar propiedades
	Disco con nombre de vDC de organización: Ver estado de cifrado
	Disco con nombre de vDC de organización: Ver propiedades
	Red de vDC de organización: Editar propiedades
	Red de vDC de organización: Importar
	Red de vDC de organización: Ver
	Grupo de recursos de vDC de organización: Abrir en vSphere
	Grupo de recursos de vDC de organización: Ver
✓	Disco con nombre compartido de vDC de organización: Crear
	Política de almacenamiento de vDC de organización: Editar
	Política de almacenamiento de vDC de organización: Habilitar o deshabilitar
	Política de almacenamiento de vDC de organización: Abrir en vSphere
	Política de almacenamiento de vDC de organización: Eliminar
	Política de almacenamiento de VDC de organización: Ver funcionalidades
	Perfil de almacenamiento de vDC de organización: Establecer como predeterminado
	vDC de organización: Crear
	vDC de organización: Eliminar
	vDC de organización: Editar ACL
	vDC de organización: Habilitar o deshabilitar

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	vDC de organización: Edición ampliada
	vDC de organización: Vista ampliada
	vDC de organización: Administrar firewall
	vDC de organización: Edición simple
	vDC de organización: Vista de usuarios
	vDC de organización: Ver ACL
	vDC de organización: Ver métricas
	vDC de organización: Editar afinidad de MV y MV
	Organización: Activar o desactivar
	Organización: Crear o eliminar
	Organización: Editar configuración de asociación
	Organización: Editar configuración de federación
	Organización: Editar configuración de LDAP
	Organización: Editar política de concesiones
	Organización: Editar límites
	Organización: Editar nombre
	Organización: Editar configuración de OAuth
	Organización: Editar política de contraseña
	Organización: Editar propiedades
	Organización: Editar política de cuotas
	Organización: Editar configuración SMTP
	Organización: Importar usuario o grupo de IdP mientras se edita ACL de VDC
	Organización: Migrar almacenamiento de tenants
	Organización: Realizar consultas de administrador
	Organización: Utilizar el proveedor LDAP como tenant
	Organización: Ver
	Organización: Ver métricas

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Grupo de puertos: Abrir en vSphere
	Preferencia: Administrar definición de preferencias
	Red del proveedor: Crear o eliminar
	Red del proveedor: Editar
	Red del proveedor: Abrir en vSphere
	Red del proveedor: Ver
	Política de recursos informáticos de vDC de proveedor: Administrar
	Política de recursos informáticos de vDC de proveedor: Ver
	Grupo de recursos de vDC de proveedor: Migrar MV
	Grupo de recursos de vDC de proveedor: Abrir en vSphere
	Grupo de recursos de vDC de proveedor: Ver
	Política de almacenamiento de vDC de proveedor: Editar
	Política de almacenamiento de vDC de proveedor: Habilitar o deshabilitar
	Política de almacenamiento de vDC de proveedor: Abrir en vSphere
	Política de almacenamiento de vDC de proveedor: Eliminar
	Política de almacenamiento de vDC de proveedor: Ver
	vDC de proveedor: Agregar grupo de recursos
	vDC de proveedor: Crear o eliminar
	vDC de proveedor: Eliminar grupo de recursos
	vDC de proveedor: Editar
	vDC de proveedor: Habilitar o deshabilitar
	vDC de proveedor: Habilitar o deshabilitar grupo de recursos
	vDC de proveedor: Habilitar VXLAN de vSphere
	vDC de proveedor: Fusionar
	vDC de proveedor: Ver
✓	Capacidades de política de cuota: Ver
✓	Política de cuotas: Administrar

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
✓	Política de cuotas: Ver
	Volver a cargar MV: Administrar
	Acción de clase de recurso: Administrar
	Acción de clase de recurso: Ver
	Grupo de recursos: Abrir
	Grupo de recursos: Abrir en vSphere
	Grupo de recursos: Ver
	Derecho: Administrar
	Derecho: Ver
	Paquete de derechos: Editar
	Paquete de derechos: Ver
	Función: Crear, editar, eliminar o copiar
	SDDC: Administrar
	SDDC: Administrar proxy
	SDDC: Ver
	Extensiones de selector: Administrar
	Extensiones de selector: Ver
	Aplicaciones de servicio: Administrar
	Aplicaciones de servicio: Ver
	Autorización de servicios: Administrar
	Configuración de servicio: Administrar
	Configuración de servicio: Ver
	Biblioteca de servicios: Crear bibliotecas de servicios
	Biblioteca de servicios: Eliminar servicios de la biblioteca de servicios
	Biblioteca de servicios: Editar metadatos de servicio
	Biblioteca de servicios: Editar el contenido de un servicio
	Biblioteca de servicios: Ver bibliotecas de servicios

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Vínculo de servicio: Administrar
	Vínculo de servicio: Ver
	Tipo de recurso de servicio: Administrar
	Tipo de recurso de servicio: Ver
	Recurso de servicio: Administrar
	Recurso de servicio: Ver
	Red de vDC de organización compartida: Administrar
	Sitio: Editar
	Sitio: Ver
	Configuración de SSL: Ver
✓ (Disponible en la versión 10.2.2 y posteriores)	Configuración de SSL: Administrar
✓	SSL: Probar conexión
	Elemento deshabilitado: Administrar
	Elemento deshabilitado: Ver
✓ (Disponible en la versión 10.2.2 y posteriores)	Tipo de entidad de almacenamiento compatible: Administrar
	Operaciones del sistema: Ejecutar operaciones del sistema
	Organización del sistema: Administrar
	Organización del sistema: Ver
	Configuración del sistema: Administrar
	Configuración del sistema: Ver
✓	Clúster invitado de Tanzu Kubernetes: Control total de administrador
✓	Clúster invitado de Tanzu Kubernetes: Vista de administrador
✓	Clúster invitado de Tanzu Kubernetes: Editar
✓	Clúster invitado de Tanzu Kubernetes: Control total
✓	Clúster invitado de Tanzu Kubernetes: Ver

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	Tarea: Reanudar, anular o error
	Tarea: Actualizar
	Tarea: Ver tareas
	Token: Administrar
	Token: Administrar todos
	Almacén de confianza: Administrar
	Almacén de confianza: Ver
	Complementos de interfaz de usuario: Definir, cargar, modificar, eliminar, asociar o desasociar
	Complementos de interfaz de usuario: Ver
	Personalización de marca del portal de interfaz de usuario: Administrar
	Plantilla de vApp o medios: Copiar
	Plantilla de vApp o medios: Crear o cargar
	Plantilla de vApp o medios: Editar
	Plantilla de vApp o medios: Ver
	Plantilla de vApp: Agregar a Mi nube
	Plantilla de vApp: Cambiar propietario
	Plantilla de vApp: Descargar
	Plantilla de vApp: Forzar la caducidad de la concesión de almacenamiento
	Plantilla de vApp: Importar
	Plantilla de vApp: Abrir en vSphere
	vApp: Permitir todas las opciones de configuración adicionales
	vApp: Permitir configuración adicional de fusión de Ethernet
	vApp: Permitir configuración adicional de latencia
	vApp: Permitir configuración adicional de coincidencia
	vApp: Permitir configuración adicional de afinidad de nodos NUMA
	vApp: Cambiar propietario
	vApp: Copiar

Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)

Novedad en esta versión	Nombre del derecho
	vApp: Crear o reconfigurar
	vApp: Eliminar
	vApp: Descargar
	vApp: Editar propiedades
	vApp: Editar política de recursos informáticos de la máquina virtual
	vApp: Editar CPU de MV
	vApp: Editar opciones de configuración de reserva de memoria y CPU de MV en todos los tipos de vDC
	vApp: Editar disco duro de MV
	vApp: Editar memoria de MV
	vApp: Editar red de MV
	vApp: Editar propiedades de MV
	vApp: Entrar en el modo de mantenimiento o salir de él
	vApp: Forzar la caducidad de la concesión de tiempo de ejecución
	vApp: Forzar la caducidad de la concesión de almacenamiento
	vApp: Opciones de importación
	vApp: Administración de mantenimiento
	vApp: Administrar configuración de contraseña de MV
	vApp: Abrir en vSphere
	vApp: Operaciones de energía
	vApp: Vista de MV instantánea
	vApp: Uso compartido
	vApp: Operaciones de instantánea
	vApp: Cargar
	vApp: Usar consola
	vApp: Ver ACL
	vApp: Ver estado de cifrado de MV y sus discos
	vApp: Ver métricas de MV

**Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)**

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>
	vApp: Opciones de inicio de MV
	vApp: Comprobar conformidad de MV
	vApp: Migrar, forzar anulación de la implementación, reubicar, consolidar MV
	VAPP_VM_METADATA_TO_VCENTER
	Extensión de VCD: Registrar, eliminar del registro, actualizar, asociar o desasociar
	Extensión de VCD: Ver
	vCenter: Asociar o desasociar
	vCenter: Habilitar o deshabilitar
	vCenter: Abrir en vSphere
	vCenter: Actualizar
	vCenter: Ver
	Grupo de vDC: Configurar
✓	Grupo de vDC: Configurar registro
	Grupo de vDC: Ver
	Plantilla de VDC: Administración de ACL
	Plantilla de VDC: Vista ampliada
	Plantilla de VDC: Crear instancia
	Plantilla de VDC: Administrar
	Plantilla de VDC: Ver
	VMC: Registrar SDDC
✓	VMWARE:NATIVECLUSTER: Control total de administración
✓	VMWARE:NATIVECLUSTER: Vista de administración
✓	VMWARE:NATIVECLUSTER: Editar
✓	VMWARE:NATIVECLUSTER: Control total
✓	VMWARE:NATIVECLUSTER: Ver
	vRealize Orchestrator: publicar y cancelar la publicación de flujos de trabajo en tenants
	vRealize Orchestrator: Registrar servidores de vRealize Orchestrator y eliminarlos del registro



Tabla 10-1. Derechos disponibles de forma predeterminada solo para administradores del sistema (continuación)

Novedad en esta versión	Nombre del derecho
	vRealize Orchestrator: Ver los servidores registrados de vRealize Orchestrator
	Servidor de vSphere: Administrar
	Servidor de vSphere: Administrar proxy
	Servidor de vSphere: Administrar configuración de proxy
	Servidor de vSphere: Ver

## Derechos en funciones globales de tenant predefinidas

Diferentes derechos son comunes a varias funciones globales predefinidas. Estos derechos se conceden de forma predeterminada a todas las organizaciones nuevas y están disponibles para su uso en otras funciones que ha creado el **Administrador de organización**.

## Derechos incluidos en las funciones de tenant globales de VMware Cloud Director

Novedad en esta versión	Nombre del derecho	Administrador de organización	Autor de catálogo	Autor de vApp	Usuario de vApp	Solo acceso a la consola
	Acceso a todos los VDC de organización	✓				
	Catálogo: Agregar una vApp desde Mi nube	✓	✓	✓		
	Catálogo: Cambiar propietario	✓				
	Catálogo: Crear o eliminar un catálogo	✓	✓			
	Catálogo: Editar propiedades	✓	✓			
	Catálogo: Publicar	✓	✓			
	Catálogo: Uso compartido	✓	✓			
	Catálogo: Suscripción a publicación de VCSP	✓	✓			
	Catálogo: Ver ACL	✓	✓			
	Catálogo: Ver catálogos privados y compartidos	✓	✓	✓		
	Catálogo: Ver catálogos publicados	✓				
	Biblioteca de certificados: Administrar	✓				

Noiedad en esta versión	Nombre del derecho	Administrador de organización	Autor de catálogo	Autor de vApp	Usuario de vApp	Solo acceso a la consola
	Biblioteca de certificados: Ver	✓				
	Entidad personalizada: Ver todas las instancias de entidad personalizada de la organización	✓				
	Entidad personalizada: Ver instancia de entidad personalizada	✓				
	General: Control de administrador	✓				
	General: Vista de administrador	✓				
	General: Enviar notificación	✓				
	Grupo o usuario: Ver	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de control	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de túnel desde la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Adquirir ticket de túnel a la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Crear túnel desde la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Crear túnel a la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Eliminar túnel desde la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Eliminar túnel a la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Actualizar etiqueta de endpoint del túnel desde la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Ver túnel desde la nube	✓				
	Operaciones de nube híbrida: Ver túnel a la nube	✓				
	Red de organización: Editar propiedades	✓				
	Red de organización: Ver	✓				
	Política de recursos informáticos de vDC de organización: Ver	✓	✓	✓	✓	

Noiedad en esta versión	Nombre del derecho	Administrador de organización	Autor de catálogo	Autor de vApp	Usuario de vApp	Solo acceso a la consola
	Firewall distribuido de vDC de organización: Configurar reglas	✓				
	Firewall distribuido de vDC de organización: Ver reglas	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar DHCP	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: DNS	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento de ECMP	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar firewall	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar VPN de IPSec	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar equilibrador de carga	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar NAT	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar enrutamiento estático	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Configurar Syslog	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Convertir a redes avanzadas	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver DHCP	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver DNS	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver firewall	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver VPN de IPSec	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver equilibrador de carga	✓				

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>	<b>Administrador de organización</b>	<b>Autor de catálogo</b>	<b>Autor de vApp</b>	<b>Usuario de vApp</b>	<b>Solo acceso a la consola</b>
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver NAT	✓				
	Puerta de enlace de vDC de organización: Ver enrutamiento estático	✓				
	Disco con nombre de vDC de organización: Cambiar propietario	✓	✓			
	Disco con nombre de vDC de organización: Crear	✓	✓	✓		
	Disco con nombre de vDC de organización: Eliminar	✓	✓	✓		
	Disco con nombre de vDC de organización: Editar propiedades	✓	✓	✓		
	Disco con nombre de vDC de organización: Ver estado de cifrado	✓		✓		
	Disco con nombre de vDC de organización: Ver propiedades	✓	✓	✓	✓	
	Red de vDC de organización: Editar propiedades	✓				
	Red de vDC de organización: Ver	✓		✓		
	Política de almacenamiento de VDC de organización: Ver funcionalidades	✓				
	Perfil de almacenamiento de vDC de organización: Establecer como predeterminado	✓				
	vDC de organización: Editar ACL	✓				
	vDC de organización: Administrar firewall	✓				
	vDC de organización: Edición simple	✓				
	vDC de organización: Vista de usuarios	✓	✓			
	vDC de organización: Ver ACL	✓				
	vDC de organización: Ver métricas	✓				
	vDC de organización: Editar afinidad de MV y MV	✓	✓	✓		

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>	<b>Administrador de organización</b>	<b>Autor de catálogo</b>	<b>Autor de vApp</b>	<b>Usuario de vApp</b>	<b>Solo acceso a la consola</b>
	Organización: Editar configuración de asociación	✓				
	Organización: Editar configuración de federación	✓				
	Organización: Editar política de concesiones	✓				
	Organización: Editar configuración de OAuth	✓				
	Organización: Editar política de contraseña	✓				
	Organización: Editar propiedades	✓				
	Organización: Editar política de cuotas	✓				
	Organización: Editar configuración SMTP	✓				
	Organización: Importar usuario o grupo de IdP mientras se edita ACL de VDC	✓				
	Organización: Ver	✓	✓	✓		
	Organización: Ver métricas	✓				
✓	Capacidades de política de cuota: Ver	✓				
	Función: Crear, editar, eliminar o copiar	✓				
	Biblioteca de servicios: Ver bibliotecas de servicios	✓				
✓	SSL: Probar conexión	✓	✓			
	Complementos de interfaz de usuario: Ver	✓	✓	✓	✓	
✓ (Disponibl e en la versión 10.2.1 y posteriore s)	Almacén de confianza: Administrar	✓				

<b>Novedad en esta versión</b>	<b>Nombre del derecho</b>	<b>Administrador de organización</b>	<b>Autor de catálogo</b>	<b>Autor de vApp</b>	<b>Usuario de vApp</b>	<b>Solo acceso a la consola</b>
✓ (Disponibles en la versión 10.2.1 y posteriores)	Almacén de confianza: Ver	✓				
	Complementos de interfaz de usuario: Ver	✓	✓	✓	✓	
	Plantilla de vApp o medios: Copiar	✓	✓	✓		
	Plantilla de vApp o medios: Crear o cargar	✓	✓			
	Plantilla de vApp o medios: Editar	✓	✓	✓		
	Plantilla de vApp o medios: Ver	✓	✓	✓	✓	
	Plantilla de vApp: Agregar a Mi nube	✓	✓	✓	✓	
	Plantilla de vApp: Cambiar propietario	✓	✓			
	Plantilla de vApp: Descargar	✓	✓			
	vApp: Cambiar propietario	✓				
	vApp: Copiar	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Crear o reconfigurar	✓	✓	✓		
	vApp: Eliminar	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Descargar	✓	✓	✓		
	vApp: Editar propiedades	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Editar política de recursos informáticos de la máquina virtual	✓	✓	✓		
	vApp: Editar CPU de MV	✓	✓	✓		
	vApp: Editar disco duro de MV	✓	✓	✓		
	vApp: Editar memoria de MV	✓	✓	✓		
	vApp: Editar red de MV	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Editar propiedades de MV	✓	✓	✓	✓	

Noiedad en esta versión	Nombre del derecho	Administrador de organización	Autor de catálogo	Autor de vApp	Usuario de vApp	Solo acceso a la consola
	vApp: Administrar configuración de contraseña de MV	✓	✓	✓	✓	✓
	vApp: Operaciones de energía	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Uso compartido	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Operaciones de instantánea	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Cargar	✓	✓	✓		
	vApp: Usar consola	✓	✓	✓	✓	✓
	vApp: Ver ACL	✓	✓	✓	✓	
	vApp: Ver estado de cifrado de MV y sus discos	✓		✓		
	vApp: Ver métricas de MV	✓		✓	✓	
	vApp: Opciones de inicio de MV	✓	✓	✓		
	vApp: Metadatos de MV para vCenter	✓	✓	✓		
✓	Grupo de VDC: Configurar	✓				
✓	Grupo de VDC: Configurar registro	✓				
✓	Grupo de VDC: Ver	✓				
	Plantilla de VDC: Crear instancia	✓				
	Plantilla de VDC: Ver	✓				

## Administrar paquetes de derechos

Como administrador del sistema, puede crear paquetes de derechos y publicarlos en una o varias organizaciones en su nube. Puede editar y eliminar los paquetes de derechos existentes. Puede cancelar la publicación de paquetes de derechos de organizaciones en la nube.

### Crear un paquete de derechos

Puede agrupar un conjunto de derechos como un paquete de derechos que se puede publicar en una o varias organizaciones del sistema.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Paquetes de derechos**.

3 Haga clic en **Agregar**.

4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para el nuevo paquete de derechos.

5 Seleccione los derechos que desea asociar con este paquete.

Los derechos se agrupan en categorías y subcategorías para ver o administrar el acceso al objeto con los que se relacionan.

Puede seleccionar los derechos de forma individual, por vista o administración según la subcategoría, o bien por vista o administración de forma global.

Categoría	Descripción
Control de acceso	Contiene los derechos para ver y administrar organizaciones, derechos, funciones y usuarios.
Administración	Contiene los derechos para ver y administrar la configuración general y multisitio.
Proceso	Contiene los derechos para ver y administrar los VDC de organización y de proveedor, las vApps, las plantillas de VDC de organización y la supervisión de máquinas virtuales.
Extensiones	Contiene los derechos para ver y administrar los complementos y las extensiones de VMware Cloud Director.
Infraestructura	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de vSphere.
Bibliotecas	Contiene los derechos para ver y administrar los catálogos y sus elementos.
Red	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de red.

6 Haga clic en **Guardar**.

#### Pasos siguientes

Puede publicar el paquete de derechos recién creado en una o varias organizaciones del sistema. Consulte [Publicar o cancelar la publicación de un paquete de derechos](#).

### Clonar un paquete de derechos

Puede utilizar un paquete de derechos existente como plantilla para la creación de un nuevo paquete.

#### Requisitos previos

Compruebe que tiene derechos para agregar nuevas funciones a VMware Cloud Director.

#### Procedimiento

1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.



- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Paquetes de derechos**.
- 3 Seleccione el paquete de derechos que desea clonar y haga clic en **Clonar**.
- 4 En la ventana **Clonar paquete de derechos**, introduzca un nombre y una descripción para el paquete clonado.
- 5 (opcional) Para editar los derechos clonados, active el botón de alternancia **Modificar derechos seleccionados**, y seleccione o anule la selección de los derechos que desea cambiar para la función clonada.
- 6 Haga clic en **Guardar**.

## Publicar o cancelar la publicación de un paquete de derechos

Puede publicar un paquete de derechos en una o varias organizaciones del sistema. Después de publicar un paquete de derechos en una organización, los derechos incluidos en este paquete pasan a formar parte del conjunto de derechos de esa organización.

Los derechos de organización pueden constar de varios paquetes de derechos, pero los administradores y los usuarios de cada organización ven un conjunto plano de derechos que pueden utilizar para crear y modificar funciones.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Paquetes de derechos**.
- 3 Seleccione el botón de radio que hay al lado del paquete de destino y haga clic en **Publicar**.
- 4 Para publicar el paquete:
  - a Seleccione **Publicar en tenants**.
  - b Seleccione las organizaciones para las que desea publicar la función.
    - Si desea publicar el paquete en todas las organizaciones existentes y recién creadas en el sistema, seleccione **Publicar en todos los tenants**.
    - Si desea publicar el paquete en algunas organizaciones en particular del sistema, seleccione esas organizaciones de forma individual.
- 5 Para cancelar la publicación del paquete:
  - Si desea cancelar la publicación del paquete en todas las organizaciones del sistema, anule la selección de **Publicar en tenants**.
  - Si desea cancelar la publicación del paquete en algunas organizaciones en particular del sistema, anule la selección de **Publicar en todos los tenants** y anule la selección de las organizaciones de forma individual.
- 6 Haga clic en **Guardar**.

## Resultados

Los derechos incluidos en el paquete publicado están disponibles en las organizaciones seleccionadas y pueden utilizarse en las funciones de esas organizaciones.

Los derechos incluidos en la función cuya publicación se ha cancelado se eliminan de las organizaciones seleccionadas y no pueden utilizarse en las funciones de estas organizaciones.

## Ver y editar un paquete de derechos

Puede ver los derechos que se incluyen en un paquete de derechos. Puede modificar el nombre, la descripción y los derechos de un paquete.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Paquetes de derechos**.
- 3 Haga clic en el nombre del paquete de destino.  
Puede ver los derechos que están asociados con el paquete al expandir las categorías de la derecha.
- 4 Edite el paquete y haga clic en **Conservar**.

## Resultados

Si ha modificado los derechos del paquete, el nuevo conjunto de derechos se aplica a todas las organizaciones en la que se publica este paquete de derechos.

## Eliminar un paquete de derechos

Puede quitar un paquete de derechos que ya no utilice en las organizaciones.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Paquetes de derechos**.
- 3 Active el botón de radio junto al paquete de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Administrar las funciones de tenant globales

Como administrador del sistema, puede crear funciones de tenant globales y publicarlas en una o varias organizaciones en la nube. Puede editar y eliminar las funciones de tenant globales existentes. Puede cancelar la publicación de funciones de tenant globales de organizaciones individuales en la nube.

Después de la instalación inicial y la configuración de VMware Cloud Director, el sistema contiene un conjunto de tenants globales predefinidos que se publican en todas las organizaciones.

Consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

## Crear una función de tenant global

Puede crear una función de tenant global que se puede publicar en una o varias organizaciones del sistema.

Tras la instalación y la configuración iniciales de VMware Cloud Director, el sistema contiene funciones de tenant globales predefinidas que se publican en todas las organizaciones. Para obtener información sobre las funciones predefinidas, consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

Puede agregar funciones globales personalizadas al sistema.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Funciones globales**.
- 3 Haga clic en **Agregar**.
- 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva función.
- 5 Seleccione los derechos que desea asociar con la función.

Los derechos se agrupan en categorías y subcategorías para ver o administrar el acceso al objeto con los que se relacionan.

Puede seleccionar los derechos de forma individual, por vista o administración según la subcategoría, o bien por vista o administración de forma global.

Categoría	Descripción
Control de acceso	Contiene los derechos para ver y administrar organizaciones, derechos, funciones y usuarios.
Administración	Contiene los derechos para ver y administrar la configuración general y multisitio.
Proceso	Contiene los derechos para ver y administrar los VDC de organización y de proveedor, las vApps, las plantillas de VDC de organización y la supervisión de máquinas virtuales.
Extensiones	Contiene los derechos para ver y administrar los complementos y las extensiones de VMware Cloud Director.
Infraestructura	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de vSphere.
Bibliotecas	Contiene los derechos para ver y administrar los catálogos y sus elementos.
Red	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de red.

- 6 Haga clic en **Conservar**.

## Resultados

Tras crearlo, el nuevo derecho de tenant global solo está disponible para la organización del proveedor de VMware Cloud Director.

## Pasos siguientes

Puede publicar la función recién creada en una o varias organizaciones del sistema. Consulte [Publicar o cancelar la publicación de una función global de tenant](#).

## Clonar una función de tenant global

Puede utilizar una función de tenant global existente como plantilla para la creación de una nueva función.

## Requisitos previos

Compruebe que tiene derechos para agregar nuevas funciones a VMware Cloud Director.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Funciones globales**.
- 3 Seleccione la función que desea clonar y haga clic en **Clonar**.
- 4 En la ventana **Clonar función global**, introduzca un nombre y una descripción para la función clonada.
- 5 (opcional) Para editar los derechos clonados, active el botón de alternancia **Modificar derechos seleccionados**, y seleccione o anule la selección de los derechos que desea cambiar para la función clonada.
- 6 Haga clic en **Guardar**.

## Publicar o cancelar la publicación de una función global de tenant

Puede publicar una función global de tenant para una o varias organizaciones del sistema. Después de publicar una función en una organización, esa función pasa a formar parte del conjunto de funciones de tenant de la organización.

## Requisitos previos

Si desea cancelar en una organización la publicación de una función global de tenant, compruebe que no se haya asignado a ningún usuario esa función en la organización.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Funciones globales**.
- 3 Seleccione el botón de radio situado junto a la función de destino y haga clic en **Publicar**.

4 Para publicar la función:

- a Seleccione **Publicar en tenants**.
- b Seleccione las organizaciones para las que desea publicar la función.
  - Si desea publicar la función en todas las organizaciones existentes y de nueva creación en el sistema, seleccione **Publicar en todos los tenants**.
  - Si desea publicar la función para organizaciones particulares del sistema, seleccione esas organizaciones de forma individual.

5 Para cancelar la publicación de la función:

- Si desea cancelar la publicación de la función en todas las organizaciones existentes en el sistema, anule la selección de **Publicar en tenants**.
- Si desea cancelar la publicación de la función en algunas organizaciones en particular del sistema, anule la selección de **Publicar en todos los tenants** y anule de forma individual la selección de las organizaciones.

6 Haga clic en **Guardar**.

**Resultados**

La función publicada está disponible en las organizaciones seleccionadas y puede asignarse a los usuarios de esas organizaciones. Los administradores de organización no pueden editar las funciones globales de tenant que se publican para sus organizaciones.

La función cuya publicación se ha cancelado se elimina de las organizaciones seleccionadas y no se puede asignar a los usuarios de esas organizaciones.

## Ver y editar una función global de tenant

Puede ver los derechos incluidos en una función global de tenant. Puede modificar el nombre, la descripción y los derechos de una función global tenant.

**Procedimiento**

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Funciones globales**.
- 3 Haga clic en el nombre de la función de destino.

Puede ver los derechos que están asociados con la función al expandir las categorías de la derecha.

- 4 Para modificar el nombre, la descripción o los derechos de la función, haga clic en **Editar**.
- 5 Edite la función y haga clic en **Conservar**.

**Resultados**

Si ha modificado los derechos de la función, el nuevo conjunto de derechos se aplica a los usuarios de todas las organizaciones a las que se haya asignado esta función.

## Eliminar una función de tenant global

Puede quitar una función de tenant global que ya no utilice en las organizaciones.

### Requisitos previos

La función de tenant global que desea eliminar no debe estar asignada a ningún usuario en ninguna de las organizaciones.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de tenants**, seleccione **Funciones globales**.
- 3 Seleccione el botón de radio situado junto a la función de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Administrar funciones de proveedor

Puede crear y administrar las funciones de la organización de proveedor de VMware Cloud Director.

Para obtener información sobre la administración de funciones de tenant, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

## Crear una función de proveedor

Puede crear una función en la organización del proveedor de VMware Cloud Director.

Tras la instalación y la configuración iniciales de VMware Cloud Director, el sistema contiene funciones predefinidas que son locales para la organización del proveedor y globales para todas las organizaciones. Para obtener información sobre las funciones predefinidas, consulte [Funciones predeterminadas y sus derechos](#).

Puede agregar funciones de proveedor personalizadas a la organización del proveedor.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Funciones**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Introduzca un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva función.
- 5 Seleccione los derechos que desea asociar con la función.

Los derechos se agrupan en categorías y subcategorías para ver o administrar el acceso al objeto con los que se relacionan.

Puede seleccionar los derechos de forma individual, por vista o administración según la subcategoría, o bien por vista o administración de forma global.

Categoría	Descripción
Control de acceso	Contiene los derechos para ver y administrar organizaciones, derechos, funciones y usuarios.
Administración	Contiene los derechos para ver y administrar la configuración general y multisitio.
Proceso	Contiene los derechos para ver y administrar los VDC de organización y de proveedor, las vApps, las plantillas de VDC de organización y la supervisión de máquinas virtuales.
Extensiones	Contiene los derechos para ver y administrar los complementos y las extensiones de VMware Cloud Director.
Infraestructura	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de vSphere.
Bibliotecas	Contiene los derechos para ver y administrar los catálogos y sus elementos.
Red	Contiene los derechos para ver y administrar los recursos de red.

## 6 Haga clic en **Guardar**.

### Resultados

La función recién creada está disponible para asignarla a los usuarios de la organización del proveedor.

## Clonar una función de proveedor

Puede utilizar una función de proveedor existente como plantilla para la creación de una nueva función.

### Requisitos previos

Compruebe que tiene derechos para agregar nuevas funciones a VMware Cloud Director.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Funciones**.
- 3 Seleccione la función que desea clonar y haga clic en **Clonar**.
- 4 En la ventana **Clonar función**, introduzca un nombre y una descripción para la función clonada.
- 5 (opcional) Para editar los derechos clonados, active el botón de alternancia **Modificar derechos seleccionados**, y seleccione o anule la selección de los derechos que desea cambiar para la función clonada.

6 Haga clic en **Guardar**.

## Ver o editar una función de proveedor

Puede ver los derechos incluidos en una función que es local para la organización de proveedor de VMware Cloud Director. Puede modificar el nombre, la descripción y los derechos de una función.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Funciones**.
- 3 Haga clic en el nombre de la función de destino.  
  
Puede ver los derechos que están asociados con la función al expandir las categorías de la derecha.
- 4 Para modificar el nombre, la descripción o los derechos de la función, haga clic en **Editar**.
- 5 Edite la función y haga clic en **Guardar**.

### Resultados

Si ha modificado los derechos de la función, el nuevo conjunto de derechos se aplica a los usuarios a los que se haya asignado esta función.

## Eliminar una función de proveedor

Puede quitar una función que ya no utilice en la organización del proveedor de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

La función que desea eliminar no debe estar asignada a ningún usuario.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Funciones**.
- 3 Seleccione el botón de radio situado junto a la función de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Administrar usuarios y grupos de proveedor

Puede agregar e importar usuarios y grupos a su organización de proveedor VMware Cloud Director.

Para obtener información sobre la administración de grupos y usuarios de la organización, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.



## Administrar usuarios de proveedor

Puede administrar los usuarios de la organización de proveedor mediante el uso del Service Provider Admin Portal.

Para obtener información sobre la administración de usuarios del tenant de organizaciones, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

### Crear un usuario de proveedor

Puede crear un usuario en la organización del proveedor de VMware Cloud Director.

Durante la instalación y la configuración de VMware Cloud Director, se crea una cuenta de **administrador del sistema**. Tras la configuración inicial, puede crear usuarios y administradores adicionales en la organización del proveedor.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.
- 3 Haga clic en **Nuevo**.
- 4 Introduzca un nombre de usuario y una contraseña para el nuevo usuario.  
La contraseña debe tener al menos seis caracteres.
- 5 Seleccione si desea habilitar el usuario tras la creación.
- 6 En el menú desplegable **Funciones disponibles**, seleccione una función para el usuario.  
La lista de funciones disponibles consta de las funciones globales y las funciones que son locales para la organización del sistema.
- 7 (opcional) Introduzca la información de contacto para el usuario.  
Puede introducir el nombre completo, la dirección de correo electrónico, el número de teléfono y el identificador de mensajería instantánea.
- 8 (opcional) Establezca las cuotas para el usuario.
  - a Puede establecer un límite de máquinas virtuales que pertenecen al usuario o seleccionar **Sin límite**.
  - b Puede establecer un límite de máquinas virtuales en ejecución que pertenecen al usuario o seleccionar **Sin límite**.

### Importar usuarios de proveedor

Puede importar usuarios a su organización de proveedor de VMware Cloud Director desde un proveedor de identidad LDAP o SAML previamente configurado.

## Requisitos previos

Configurar una conexión LDAP de sistema o Configurar el sistema para usar un proveedor de identidad SAML.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.
- 3 Haga clic en **Importar usuarios**.
- 4 En el menú desplegable **Origen**, seleccione el tipo de proveedor de identidad.

Puede ser **LDAP** o **SAML**.

Si configuró solo un proveedor de identidad, esta opción está preprogramada.

- 5 Especifique los usuarios.

Opción	Descripción
LDAP	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Escriba un nombre completo o parcial de un usuario y haga clic en <b>Buscar</b>.</li> <li>b En los resultados de búsqueda, seleccione los usuarios que desee importar.</li> <li>c En el menú desplegable de <b>Asignar función</b>, seleccione una función para los usuarios importados.</li> </ol>
SAML	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Escriba los nombres de usuario de los usuarios que desea importar en el formato de identificador de nombre admitido por el proveedor de identidad SAML.  Utilice una línea nueva para cada nombre de usuario.</li> <li>b En el menú desplegable de <b>Asignar función</b>, seleccione una función para los usuarios importados.</li> </ol>

- 6 Haga clic en **Guardar**.

## Resultados

Puede ver los usuarios importados en la lista de usuarios.

## Editar un usuario de proveedor

Puede cambiar la contraseña, la función, la información de contacto y las cuotas de un usuario de la organización de proveedor. Sin embargo, no puede cambiar el nombre de usuario.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del usuario de destino y haga clic en **Editar**.

- 4 Edite los detalles del usuario y haga clic en **Guardar**.

## Activar o desactivar un usuario de proveedor

Después de desactivar un usuario, este no puede iniciar sesión en VMware Cloud Director.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del usuario de destino y haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.
- 4 Si desea desactivar un usuario, haga clic en **Aceptar** para confirmar.

## Eliminar un usuario de proveedor

Puede quitar un usuario de la organización del proveedor de VMware Cloud Director si elimina la cuenta de usuario.

Para eliminar un usuario abandonado que perdió el acceso al sistema porque se eliminó su grupo LDAP, utilice la API de VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

Desactive el usuario que desea eliminar. Consulte [Activar o desactivar un usuario de proveedor](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del usuario de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

## Desbloquear un usuario proveedor

Si se habilitó el bloqueo de cuenta en la configuración del sistema de políticas de contraseñas, los usuarios podrían bloquear sus cuentas tras un número determinado de intentos de inicio de sesión fallidos. Incluso si el bloqueo se ha establecido con un intervalo de bloqueo de cuenta, se puede desbloquear una cuenta de usuario sin esperar a que caduque el bloqueo.

Para obtener información sobre cómo configurar la política de bloqueo de cuentas, consulte [Configurar la política de contraseñas](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Usuarios**.

- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre de usuario de destino y haga clic en **Desbloquear**.

## Administrar grupos de proveedores

Puede importar, editar y eliminar grupos de la organización del proveedor mediante el Service Provider Admin Portal.

Para obtener información sobre la administración de grupos en las organizaciones, consulte la *Guía del portal para tenants de VMware Cloud Director*.

### Importar un grupo de proveedor

Puede importar grupos a su organización de proveedor de VMware Cloud Director desde un proveedor de identidad LDAP o SAML previamente configurado.

#### Requisitos previos

[Configurar una conexión LDAP de sistema](#) o [Configurar el sistema para usar un proveedor de identidad SAML](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Grupos**.
- 3 Haga clic en **Importar grupos**.
- 4 En el menú desplegable **Origen**, seleccione el tipo de proveedor de identidad.

Puede ser **LDAP** o **SAML**.

Si configuró solo un proveedor de identidad, esta opción está preprogramada.

- 5 Especifique los usuarios.

Opción	Descripción
LDAP	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Escriba un nombre completo o parcial de un grupo y haga clic en <b>Buscar</b>.</li> <li>b En los resultados de búsqueda, seleccione los grupos que desee importar.</li> <li>c En el menú desplegable de <b>Asignar función</b>, seleccione una función para los usuarios de los grupos importados.</li> </ol>
SAML	<ol style="list-style-type: none"> <li>a Escriba los nombres de los grupos que desea importar en el formato de identificador de nombre admitido por el proveedor de identidad SAML. Utilice una línea nueva para cada nombre de grupo.</li> <li>b En el menú desplegable de <b>Asignar función</b>, seleccione una función para los usuarios de los grupos importados.</li> </ol>

- 6 Haga clic en **Guardar**.

## Editar un grupo de proveedor

Puede modificar la descripción y cambiar la función de los miembros de un grupo que importó con anterioridad a su organización de proveedor VMware Cloud Director.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Grupos**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del grupo de destino y haga clic en **Editar**.
- 4 Edite los detalles del grupo y haga clic en **Guardar**.

## Eliminar un grupo de proveedores

Se puede quitar un grupo de la organización del proveedor de VMware Cloud Director.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Control de acceso de proveedores**, seleccione **Grupos**.
- 3 Haga clic en el botón de radio junto al nombre del grupo de destino y haga clic en **Eliminar**.
- 4 Para confirmar, haga clic en **Aceptar**.

# Administrar la configuración del sistema

# 11

Un administrador del sistema de VMware Cloud Director puede controlar la configuración de todo el sistema relacionada con LDAP, notificaciones por correo electrónico, licencias y preferencias generales del sistema.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Modificar la configuración del sistema general](#)
- [Configuración del sistema general](#)
- [Activar el modo FIPS en las celdas del grupo de servidores](#)
- [Configurar los ajustes de correo electrónico del sistema](#)
- [Cambiar la licencia de VMware Cloud Director](#)
- [Configurar la sincronización del catálogo](#)
- [Crear un panel de control de avisos](#)
- [Configurar y supervisar tareas con bloqueo y notificaciones](#)
- [Configurar direcciones públicas](#)
- [Administrar proveedores de identidad](#)
- [Administrar certificados](#)
- [Administrar complementos](#)
- [Personalizar los portales de VMware Cloud Director](#)
- [Configurar la política de contraseñas](#)
- [Configurar servicios de vSphere](#)

## Modificar la configuración del sistema general

VMware Cloud Director incluye la configuración general del sistema relacionada con registros de actividad, redes, tiempos de espera de sesión, certificados, límites de organización, límites de funcionamiento, entre otros. La configuración predeterminada es adecuada para muchos entornos, pero puede modificar la configuración para adaptarse a sus necesidades.

Para obtener la lista de propiedades que se pueden modificar, consulte [Configuración del sistema general](#).

**Nota** Para obtener más información sobre cómo cambiar la fecha, hora o zona horaria del dispositivo VMware Cloud Director, consulte <https://kb.vmware.com/kb/59674>.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, haga clic en **General**.
- 3 Haga clic en **Editar** para la sección que desea modificar, edite las propiedades y haga clic en **Guardar**.

## Configuración del sistema general

VMware Cloud Director incluye la configuración del sistema general que puede modificar según sus necesidades.

**Tabla 11-1. Configuración del sistema general**

Nombre	Categoría	Descripción
Activity log history to keep	Registro de actividades	Días para mantener el historial de registros antes de eliminarlo. Introduzca <b>0</b> para no eliminar nunca los registros.
Activity log history shown	Registro de actividades	Días para mostrar el historial de registros. Para mostrar todas las actividades, introduzca <b>0</b> .
Display debug information	Registro de actividades	Habilite este ajuste para mostrar la información de depuración en el registro de tareas de VMware Cloud Director.
IP address release timeout	Red	Segundos para mantener las direcciones IP liberadas en espera antes de que vuelvan a estar disponibles para su asignación. El valor predeterminado de este ajuste es de 2 horas (7.200 segundos) para permitir que las entradas antiguas caduquen de las tablas ARP.
Allow Overlapping External Networks	Red	Para agregar redes externas que se ejecuten en el mismo segmento de red, seleccione la casilla de verificación. Habilite esta configuración solo si utiliza métodos que no estén basados en VLAN para aislar sus redes externas.
Allow FIPS mode	Red	Permite la habilitación del modo FIPS en las puertas de enlace Edge. Requiere NSX 6.3 o una versión posterior. Consulte la sección correspondiente al <a href="#">modo FIPS</a> en la documentación de <i>VMware NSX for vSphere</i> .

Tabla 11-1. Configuración del sistema general (continuación)

Nombre	Categoría	Descripción
Default syslog server settings for networks	Red	Escriba las direcciones IP de hasta dos servidores syslog para que los utilicen las redes. Esta configuración no se aplica a los servidores Syslog que utilizan las celdas de nube.
Provider Locale	Ubicación	Seleccione una configuración local para la actividad del proveedor, incluyendo entradas de registro, alertas de correo electrónico, etcétera.
Idle session timeout	Tiempos de espera	Cantidad de tiempo durante la cual la aplicación VMware Cloud Director permanece activa sin la interacción de un usuario.
Maximum session timeout	Tiempos de espera	Cantidad de tiempo que la aplicación VMware Cloud Director permanece activa.
Host refresh frequency	Tiempos de espera	Con qué frecuencia VMware Cloud Director comprueba si los hosts ESXi son accesibles o inaccesibles.
Host hung timeout	Tiempos de espera	Seleccione el tiempo de espera antes de hacer que el host no responde.
Transfer session timeout	Tiempos de espera	Tiempo de espera antes de que falle una tarea de carga o se cancele, por ejemplo, cargar medios o cargar plantillas de vApp. Este tiempo de espera no afecta a las tareas de carga en curso.
Enable upload quarantine with a timeout of __ seconds	Tiempos de espera	Seleccione la casilla de verificación e introduzca un número de tiempo de espera que represente el tiempo de cuarentena de los archivos cargados.
Verify vCenter and vSphere SSO certificates	Certificados	VMware Cloud Director siempre comprueba los certificados. Cuando se habilita, comprueba los nombres de host en los certificados de vCenter Server.
Verify NSX Manager certificates	Certificados	VMware Cloud Director siempre comprueba los certificados. Cuando se habilita, VMware Cloud Director comprueba los nombres de host en los certificados de NSX Manager.
Edit Organization Limits	Límites de VDC de organización	Introduzca el número máximo de centros de datos virtuales de organización por organización o seleccione <b>Sin límite</b> .
Number of resource intensive operations running per user	Límites de operación	Introduzca el número máximo de operaciones simultáneas que requieren muchos recursos por usuario o seleccione <b>Sin límite</b> .
Number of resource intensive operations to be queued per user (in addition to running)	Límites de operación	Introduzca el número máximo de operaciones en cola que requieren muchos recursos por usuario o seleccione <b>Sin límite</b> .
Number of resource intensive operations running per organization	Límites de operación	Introduzca el número máximo de operaciones simultáneas que requieren muchos recursos por organización o seleccione <b>Sin límite</b> .



Tabla 11-1. Configuración del sistema general (continuación)

Nombre	Categoría	Descripción
Number of resource intensive operations to be queued per organization	Límites de operación	Introduzca el número máximo de operaciones en cola que requieren muchos recursos por organización o seleccione <b>Sin límite</b> .
Provide default vApp names	Otro	Active la casilla de verificación para configurar VMware Cloud Director para que proporcione los nombres predeterminados de las nuevas vApps.
Make Allocation pool Org VDCs elastic	Otro	Seleccione esta casilla de verificación para habilitar el grupo de asignación elástico, lo que convierte en elásticos a todos los centros de datos virtuales de organización de grupo de asignación. Antes de anular la selección de esta opción, asegúrese de que todas las máquinas virtuales de cada centro de datos virtual de organización se hayan migrado a un único clúster.
VM discovery enabled	Otro	De forma predeterminada, cada VDC de organización descubre automáticamente las máquinas virtuales de vCenter que se crearon en un grupo de recursos que respalda al VDC. Bórrelo para desactivar este ajuste en todos los VDC del sistema.

## Activar el modo FIPS en las celdas del grupo de servidores

Puede configurar VMware Cloud Director 10.2.2 y versiones posteriores en Linux para que usen módulos criptográficos validados por FIPS 140-2 y para que se ejecuten en modo conforme con FIPS.

El Estándar federal de procesamiento de información (FIPS) 140-2 es un estándar de los gobiernos de EE. UU. y Canadá que especifica los requisitos de seguridad para módulos criptográficos. El Programa de validación de módulos criptográficos (CMVP) de NIST valida los módulos criptográficos conformes con el estándar FIPS 140-2.

La conformidad con FIPS de VMware Cloud Director tiene como objetivo facilitar las actividades de cumplimiento y seguridad en varios entornos regulados. Para obtener más información sobre la conformidad con FIPS 140-2 de los productos de VMware, consulte <https://www.vmware.com/security/certifications/fips.html>.

En VMware Cloud Director, la criptografía validada por FIPS está desactivada de forma predeterminada. Al activar el modo FIPS, se configura VMware Cloud Director para que use módulos criptográficos validados por FIPS 140-2 y se ejecute en modo conforme con FIPS.

**Nota** Al activar el modo FIPS, también se activa la búsqueda inversa de nombres de host.

**Importante** Cuando se activa el modo FIPS, la integración con vRealize Orchestrator no funciona.

En VMware Cloud Director 10.2.2, cuando se activa el modo FIPS, no es posible cifrar las aserciones de SAML. Cuando no está en modo FIPS, no hay restricciones en el cifrado de aserciones.

VMware Cloud Director usa los siguientes módulos criptográficos validados por FIPS 140-2:

- VMware BC-FJA (Bouncy Castle FIPS Java API), versión 1.0.2.1: [certificado #3673](#)
- VMware OpenSSL FIPS Object Module, versión 2.0.20-vmw: [certificado #3857](#)

VMware Cloud Director se incluye en un paquete con la herramienta de administración de celdas (CMT). Sin embargo, la herramienta de administración de celdas no cumple con FIPS.

Para obtener información sobre cómo activar el modo FIPS en el dispositivo de VMware Cloud Director, consulte [Activar o desactivar el modo FIPS en el dispositivo de VMware Cloud Director](#).

#### Requisitos previos

- Compruebe que los certificados tengan la aserción del bit `KeyCertSign` mediante OpenSSL. El modo FIPS solo puede funcionar si los certificados SSL de VMware Cloud Director tienen la aserción de `KeyCertSign`.

```
openssl crl2pkcs7 -nocrl -certfile certificates.pem | openssl pkcs7 -print_certs -text -noout
```

Si los certificados no incluyen la extensión, especifique el bit `KeyCertSign` cuando cree un almacén de claves de certificados SSL.

- Instale y active el conjunto de utilidades `rng-tools`. Consulte la <https://wiki.archlinux.org/index.php/Rng-tools>.
- Si la recopilación de métricas está activada, compruebe que los certificados de Cassandra sigan el estándar de certificados X.509 v3 e incluyan todas las extensiones necesarias. Debe configurar Cassandra con los mismos conjuntos de claves de cifrado que usa VMware Cloud Director. Para obtener información sobre los cifrados SSL permitidos, consulte [Administrar la lista de cifrados SSL permitidos](#).
- Anule el registro de VMware Cloud Director en vCenter Lookup Service. Consulte la [Configurar servicios de vSphere](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, seleccione **SSL**.
- 3 Haga clic en **Habilitar**.
- 4 Confirme que el entorno cumpla todos los requisitos previos para activar el modo FIPS.

Si el entorno no cumple todos los requisitos previos antes de iniciar la configuración del modo FIPS, VMware Cloud Director puede volverse inaccesible.

- 5 Para confirmar que desea iniciar el proceso, haga clic en **Habilitar**.

Cuando finaliza la configuración, VMware Cloud Director muestra un mensaje para reiniciar las celdas de nube.

- 6 Después de que VMware Cloud Director muestre el mensaje para reiniciar las celdas de nube, reinicie todas las celdas del grupo de servidores de VMware Cloud Director.

#### Pasos siguientes

- Desactive el modo FIPS, haga clic en **Deshabilitar** y, después de que VMware Cloud Director indique que la configuración está lista, reinicie las celdas.
- Puede ver el estado de FIPS de las celdas activas de VMware Cloud Director mediante el comando `fips-mode` de CMT. Consulte [Ver el estado de FIPS de todas las celdas activas](#) en la *Guía de instalación, configuración y actualización de VMware Cloud Director*.

## Configurar los ajustes de correo electrónico del sistema

Puede editar la configuración del correo electrónico del sistema, incluida la configuración del servidor SMTP y la configuración de las notificaciones de VMware Cloud Director.

VMware Cloud Director requiere un servidor SMTP para enviar notificaciones de usuario y correos electrónicos de alerta del sistema a los usuarios del sistema.

VMware Cloud Director envía correos electrónicos de alertas del sistema cuando tiene que comunicar información importante. Por ejemplo, VMware Cloud Director envía una alerta cuando un almacén de datos se está quedando sin espacio. Puede configurar VMware Cloud Director para que envíe alertas de correo electrónico a todos los administradores del sistema o a listas especificadas de direcciones electrónicas.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, seleccione **Correo electrónico** y haga clic en **Editar**.
- 3 Escriba el nombre de host DNS o la dirección IP del servidor de correo SMTP.
- 4 Introduzca el número de puerto del servidor SMTP.
- 5 (opcional) Si el servidor SMTP requiere un nombre de usuario, active la opción **Requiere autenticación** y escriba el nombre de usuario y la contraseña de la cuenta SMTP.
- 6 Seleccione la pestaña **Configuración de notificaciones**.
- 7 Introduzca una dirección electrónica para que aparezca como remitente en los correos electrónicos de VMware Cloud Director.

VMware Cloud Director utiliza la dirección electrónica del remitente para enviar alertas de caducidad de tiempo de ejecución y concesión de almacenamiento.

- 8 (opcional) Introduzca el texto del prefijo del asunto.

**9** Seleccione los destinatarios de las notificaciones.

De forma predeterminada, solo los administradores de la organización reciben las notificaciones de SMTP.

**10** Haga clic en **Guardar**.

**11** (opcional) Pruebe la configuración de SMTP.

- a Haga clic en **Probar**.
- b Si habilitó la opción **Requiere autenticación**, introduzca la contraseña del servidor SMTP.
- c Introduzca una dirección de correo electrónico de destino y haga clic en **Prueba**.

## Cambiar la licencia de VMware Cloud Director

VMware Cloud Director requiere una licencia válida (especificada como un número de serie) para ejecutarse. Puede modificar la información de licencia que introdujo durante la configuración inicial de VMware Cloud Director.

El número de serie de producto de VMware Cloud Director no es igual que la clave de licencia de vCenter Server. Puede obtener un número de serie de VMware Cloud Director en el Portal de licencias de VMware.

### Procedimiento

- 1** En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2** En el panel izquierdo, seleccione **Licencia** y haga clic en **Editar**.
- 3** Escriba un número de serie nuevo y haga clic en **Guardar**.

## Configurar la sincronización del catálogo

Puede editar la configuración de sincronización del catálogo para todas las organizaciones y los catálogos, incluida la frecuencia de actualización de las suscripciones de catálogo.

### Procedimiento

- 1** En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2** En el panel izquierdo, en **Configuración**, seleccione **Catálogo**.
- 3** Haga clic en **Editar**.
- 4** Habilite la sincronización del catálogo.
- 5** Establezca las horas de inicio y detención de la sincronización.
- 6** Establezca el intervalo de sincronización.

El intervalo de sincronización es la frecuencia de actualización de las suscripciones del catálogo.

7 Haga clic en **Guardar**.

### Pasos siguientes

Para obtener información sobre la configuración de la limitación de sincronización del catálogo, consulte la *Guía de instalación, configuración y actualización de VMware Cloud Director*.

## Crear un panel de control de avisos

Puede crear notificaciones que aparezcan en la parte superior de las páginas de la interfaz de usuario del VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal y el Tenant Portal. Los mensajes pueden aparecer para los administradores del sistema, los usuarios de una organización o los usuarios de todas las organizaciones.

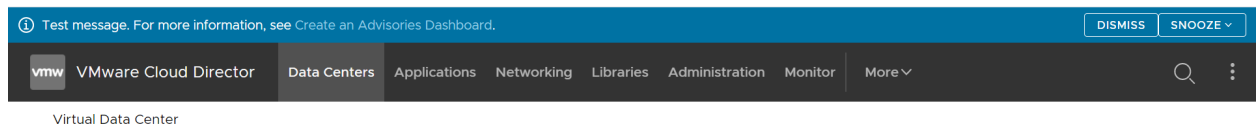
No puede editar los avisos una vez que los crea.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, seleccione **Avisos** y haga clic en **Agregar**.
- 3 En el cuadro de descripción, escriba el texto de la notificación.  
Puede usar Markdown básico para agregar vínculos a las notificaciones.
- 4 Seleccione la prioridad del mensaje.  
Los mensajes con distintas prioridades aparecen con diferentes colores. Las notificaciones se ordenan según su prioridad. Los avisos obligatorios no se pueden ignorar ni posponer.
- 5 Seleccione el período para el cual desea que aparezca la notificación en la interfaz de usuario.  
Puede ver todos los avisos en la pestaña **Avisos**, aunque solo aparecen para el grupo de usuarios seleccionado durante el período elegido.
- 6 Seleccione si desea que la notificación solo aparezca para los administradores del sistema, todos los usuarios de la organización o usuarios de varias organizaciones.
- 7 Haga clic en **Aceptar**.

### Resultados

La notificación aparece sobre la barra de navegación superior del portal seleccionado.



### Pasos siguientes

Para eliminar la notificación, seleccione el botón de opción situado junto a ella y haga clic en **Eliminar**. Los avisos aparecen en la pestaña **Avisos** incluso después de que caduquen. Para quitarlos de la lista, debe eliminarlos.

## Configurar y supervisar tareas con bloqueo y notificaciones

Puede utilizar tareas con bloqueo y notificaciones para configurar VMware Cloud Director para que envíe mensajes de AMQP a partir de ciertos eventos.

Algunos de estos mensajes son simplemente las notificaciones de que el evento ha ocurrido. Otros mensajes publican información en un endpoint AMQP designado donde se indica que se ha bloqueado una acción solicitada y que hay pendiente una acción por parte de una aplicación cliente enlazada a ese endpoint. Estos mensajes se conocen como tareas con bloqueo.

Un **administrador del sistema** puede configurar un conjunto de todo el sistema de tareas con bloqueo sujetas a acciones programáticas de un cliente AMQP.

### Configurar un broker AMQP

Si desea que VMware Cloud Director envíe mensajes de AMQP activados por determinados eventos, debe configurar un broker AMQP. Puede utilizar los mensajes de AMQP para automatizar la gestión de una solicitud de usuario subyacente.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En **Configuración**, seleccione **Extensibilidad**.

Se abre la pestaña **Broker AMQP**.

- 3 Haga clic en el botón **Editar** de la sección **Broker AMQP**.
- 4 Escriba el nombre de host DNS o la dirección IP del host AMQP.

El nombre de dominio completo del host del servidor RabbitMQ, por ejemplo, *amqp.ejemplo.com*.

- 5 Escriba el puerto AMQP.

El puerto predeterminado en el que el agente escucha los mensajes es 5672.

- 6 Introduzca el Exchange.

- 7 Introduzca el vHost.

El valor predeterminado es /.

- 8 Introduzca el prefijo.

- 9 (opcional) Para usar SSL, active el botón de alternancia **Utilizar SSL** y seleccione una de las opciones de certificado.

El servicio AMQP de VMware Cloud Director envía mensajes sin cifrar AMQP de manera predeterminada. Puede configurar el servicio AMQP para cifrar estos mensajes mediante SSL. También puede configurar el servicio para comprobar el certificado de agente mediante el almacén de confianza de JCEKS predeterminado de Java Runtime Environment en la celda de VMware Cloud Director, por lo general, en `$VCLLOUD_HOME/jre/lib/security/cacerts`.

Opción	Descripción
<b>Aceptar todos los certificados</b>	El registro CN del campo de propietario de certificado debe coincidir con el nombre de host de broker AMQP. Para utilizar certificados que no coincidan con el nombre de host del agente, active <b>Aceptar todos los certificados</b> .
<b>Certificado SSL</b>	Cargue el certificado SSL.
<b>Almacén de claves SSL (JCEKS)</b>	Cargue el almacén de claves SSL e introduzca la contraseña del almacén de claves.

- 10 Introduzca un nombre de usuario y una contraseña para conectar con el host AMQP.
- 11 Haga clic en **Guardar**.
- 12 (opcional) Para probar la configuración, haga clic en el botón **Probar** en la sección **Broker AMQP** y proporcione la contraseña.
- 13 (opcional) Para publicar eventos de auditoría en el broker AMQP, haga clic en el botón **Editar** en la sección **Notificaciones AMQP sin bloqueo** y active la opción **Habilitar notificaciones**.

## Configurar las tareas con bloqueo

Puede configurar ciertas operaciones como tareas con bloqueo. Estas operaciones se suspenden hasta que un **administrador del sistema** actúa sobre ellas o caduca un temporizador preconfigurado. Puede especificar la configuración del tiempo de espera y las acciones predeterminadas para las tareas con bloqueo. La configuración se aplica a todas las organizaciones de la instalación.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En **Configuración**, seleccione **Extensibilidad**.
- 3 Seleccione la pestaña **Tareas con bloqueo**.

- 4 Para editar el tiempo de espera de extensión predeterminado y la acción predeterminada de tiempo de espera, haga clic en el botón **Editar** en la sección **General**.
  - a Edite el **tiempo de espera de la tarea con bloqueo predeterminado**.
  - b Edite la **acción de tiempo de espera predeterminada**.

La **acción de tiempo de espera predeterminada** es la acción que se realiza una vez que transcurre un **tiempo de espera de la tarea con bloqueo predeterminado**.
  - c Haga clic en **Guardar**.
- 5 Para editar la lista de operaciones, las cuales se consideran tareas con bloqueo, haga clic en el botón **Editar** en la sección **Operaciones**.
  - a Seleccione o anule la selección de las operaciones de la lista de tareas con bloqueo.
  - b Haga clic en **Guardar**.

## Supervisar tareas bloqueadas

Puede supervisar las tareas bloqueadas actuales o bien puede cancelarlas, marcarlas como erróneas o reanudarlas manualmente antes de que caduque el temporizador preconfigurado.

### Requisitos previos

[Configurar las tareas con bloqueo](#)

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, en **Supervisar**, seleccione **Tareas con bloqueo**.

La pestaña muestra una lista de las tareas bloqueadas en ese momento.
- 2 Seleccione la tarea que desea editar manualmente.
- 3 Decida entre cancelar, marcar como errónea o reanudar la tarea y haga clic en el botón correspondiente.
- 4 Introduzca un mensaje y haga clic en **Guardar**.

El mensaje aparece en los detalles de la tarea.

## Configurar direcciones públicas

Para satisfacer los requisitos del equilibrador de carga o el proxy, puede cambiar las direcciones web de endpoint predeterminadas para VMware Cloud Director Web Portal, VMware Cloud Director API y el proxy de la consola.

Las direcciones públicas son direcciones web que están expuestas a los clientes de VMware Cloud Director. Los valores predeterminados de estas direcciones se especifican durante la instalación. En caso necesario, puede actualizar las direcciones.



Si VMware Cloud Director consta de una sola celda, el instalador creará endpoints públicos que, por lo general, proporcionan acceso suficiente a la API y los clientes web. Normalmente, las instalaciones y las implementaciones que incluyen varias celdas colocan un equilibrador de carga entre las celdas y los clientes. Los clientes acceden al sistema mediante la dirección del equilibrador de carga. El equilibrador de carga distribuye las solicitudes de los clientes entre las celdas disponibles. De igual manera, otras configuraciones de red que incluyen un proxy o colocan las celdas en una DMZ requieren endpoints personalizados. Los detalles de la URL del endpoint son específicos de la configuración de red.

Los endpoints de VMware Cloud Director Tenant Portal y la consola web de VMware Cloud Director requieren certificados SSL, preferentemente firmados. Al instalar o implementar VMware Cloud Director, debe especificar una ruta de acceso a estos certificados. Si personaliza cualquiera de los endpoints después de la instalación o la implementación, puede que deba instalar nuevos certificados que coincidan con los detalles de los endpoints (por ejemplo, `hostname` y `subject alternative name`).

Para el dispositivo de VMware Cloud Director, debe configurar la dirección de proxy de la consola pública de VMware Cloud Director, ya que el dispositivo utiliza una única dirección IP con el puerto personalizado 8443 para el servicio de proxy de la consola. Consulte [Paso 6](#).

### Requisitos previos

Compruebe que ha iniciado sesión como **administrador del sistema**. Solo un **administrador del sistema** puede personalizar los endpoints públicos.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, haga clic en **Direcciones públicas**.
- 3 Para personalizar los endpoints públicos, haga clic en **Editar**.
- 4 Para personalizar las URL de VMware Cloud Director, edite los endpoints de **Web Portal**.
  - a Introduzca una URL pública personalizada de VMware Cloud Director para las conexiones HTTP (no seguras).
  - b Introduzca una URL pública personalizada de VMware Cloud Director para las conexiones HTTPS (seguras) y haga clic en **Cargar** para cargar los certificados que establecen la cadena de confianza de ese endpoint.

La cadena de certificados debe coincidir con el certificado que utiliza el endpoint del servicio, el cual es el certificado cargado en cada almacén de claves de celdas de VMware Cloud Director con el alias `consoleproxy`. No se admite la terminación SSL de conexiones de proxy de la consola en un equilibrador de carga. La cadena de certificados debe incluir un certificado de endpoint, certificados intermedios y un certificado raíz con el formato PEM sin una clave privada.

- 5 (opcional) Para personalizar las URL de Cloud Director REST API y OpenAPI, desactive el botón de alternancia **Usar la configuración de Web Portal**.

- a Introduzca una URL base HTTP personalizada.

Por ejemplo, si establece la URL base HTTP como **http://vcloud.example.com**, podrá acceder a VMware Cloud Director API en `http://vcloud.example.com/api` y a VMware Cloud Director OpenAPI en `http://vcloud.example.com/cloudapi`.

- b Introduzca una URL base de REST API HTTPS personalizada y haga clic en **Cargar** para cargar los certificados que establecen la cadena de confianza de ese endpoint.

Por ejemplo, si establece la URL base de REST API HTTPS como **https://vcloud.example.com**, podrá acceder a VMware Cloud Director API en `https://vcloud.example.com/api` y a VMware Cloud Director OpenAPI en `https://vcloud.example.com/cloudapi`.

La cadena de certificados debe coincidir con el certificado que utiliza el endpoint del servicio, el cual es el certificado cargado en cada almacén de claves de celdas de VMware Cloud Director con el alias `http` o el certificado VIP del equilibrador de carga en caso de utilizar una terminación SSL. La cadena de certificados debe incluir un certificado de endpoint, certificados intermedios y un certificado raíz con el formato `PEM` sin una clave privada.

- 6 Introduzca una dirección de proxy de consola pública de VMware Cloud Director personalizada.

- Personalice la dirección de proxy de la consola pública del dispositivo de VMware Cloud Director.

Esta dirección es el nombre de dominio completo (Fully Qualified Domain Name, FQDN) del NIC `eth0` del dispositivo de VMware Cloud Director, que se especifica por FQDN o dirección IP, con el puerto personalizado `8443` para el servicio de proxy de consola.

- Personalice VMware Cloud Director en la dirección de proxy de la consola pública de Linux.

Esta dirección es el nombre de dominio completo (Fully Qualified Domain Name, FQDN) del equilibrador de carga o el servidor de VMware Cloud Director con el número de puerto. El puerto predeterminado es `443`.

Por ejemplo, para una instancia de dispositivo de VMware Cloud Director con el FQDN `vcloud.example.com`, introduzca **vcloud.example.com:8443**.

VMware Cloud Director utiliza la dirección de proxy de la consola al abrir una ventana de consola remota en una máquina virtual.

- 7 Haga clic en **Guardar**.

## Administrar proveedores de identidad

Puede integrar su nube con un proveedor de identidad externo e importar usuarios y grupos a las organizaciones. Puede configurar una conexión de servidor LDAP en el nivel de sistema o de organización. Puede configurar una integración de SAML al nivel de la organización.

### Administrar las conexiones LDAP

Como administrador del sistema, puede configurar la organización del sistema VMware Cloud Director y cualquier otra organización en el sistema para utilizar un servidor LDAP como origen de los usuarios y grupos. Las organizaciones pueden usar la conexión LDAP del sistema o una conexión LDAP privada.

A partir de la versión 10.1, VMware Cloud Director se mueve a un área de almacenamiento centralizada con reconocimiento de tenants para la administración de certificados. De esta manera, VMware Cloud Director centraliza todos los certificados en un solo lugar para que los **administradores del sistema** y los **administradores de organización** puedan ver, auditar y administrar todos los certificados que utilizan los diversos componentes del sistema. Puede utilizar la API de VMware Cloud Director para agregar, actualizar o eliminar certificados de la nueva área de almacenamiento con reconocimiento de tenants. Consulte la *Referencia del esquema de la API de VMware Cloud Director*.

Cuando se agrega o edita un nuevo endpoint de servidor LDAP, la interfaz de usuario de VMware Cloud Director lo sondea para detectar todos los certificados que presenta. VMware Cloud Director agrega a un área centralizada de almacenamiento de certificados todos los certificados en los que se confía.

### Configurar una conexión LDAP de sistema

Para proporcionar a VMware Cloud Director y a sus organizaciones acceso compartido a los usuarios y los grupos, puede configurar una conexión LDAP en el nivel del sistema.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Proveedores de identidad**, haga clic en **LDAP**.

Se mostrará la configuración de LDAP actual.

#### Pasos siguientes

[Configurar, probar y sincronizar una conexión LDAP](#).

### Configurar una conexión LDAP de organización

Puede configurar una organización para que utilice la conexión LDAP de sistema como un origen compartido de usuarios y grupos. Asimismo, puede configurar una organización para que utilice una conexión LDAP independiente como un origen privado de usuarios y grupos.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **Organizaciones**.
- 3 Haga clic en el nombre de la organización de destino.  
Se le redirigirá al portal para tenants de VMware Cloud Director de la organización.
- 4 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 5 En el panel izquierdo, en **Proveedores de identidad**, haga clic en **LDAP**.  
Se mostrará la configuración de LDAP actual.
- 6 En la pestaña **Opciones LDAP**, haga clic en **Editar**.
- 7 Configure el origen de usuarios y grupos de LDAP para esta organización, y haga clic en **Guardar**.

Opción	Descripción
No utilizar LDAP	La organización no utiliza un servidor LDAP como un origen de usuarios y grupos de organización.
Servicio LDAP del sistema VCD	La organización utiliza la conexión LDAP del sistema de VMware Cloud Director que se ha configurado previamente. Consulte <a href="#">Configurar una conexión LDAP de sistema</a> .
Servicio LDAP personalizado	La organización utiliza un servidor LDAP privado como un origen de usuarios y grupos de organización. Haga clic en la pestaña <b>LDAP personalizado</b> y siga los pasos descritos en <a href="#">Configurar, probar y sincronizar una conexión LDAP</a> .

## Configurar, probar y sincronizar una conexión LDAP

Para configurar una conexión LDAP, debe establecer los detalles del servidor LDAP. Puede probar la conexión para asegurarse de que haya introducido la configuración correcta, y de que los atributos de usuario y grupo estén asignados correctamente. Cuando la conexión LDAP es correcta, se puede sincronizar la información de usuario y grupo con el servidor LDAP en cualquier momento.

### Requisitos previos

Si ha pensado conectarse a un servidor LDAP a través de SSL (LDAP over SSL, LDAPS), compruebe que el certificado de dicho servidor es conforme con la identificación de endpoint introducida en Java 8 Update 181. El nombre común (Common Name, CN) o el nombre alternativo del firmante (Subject Alternative Name, SAN) del certificado deben coincidir con el FQDN del servidor LDAP. Para obtener más información, consulte los *Cambios de la versión Java 8* en <https://www.java.com>.

## Procedimiento

- 1 En la pestaña **Conexión**, escriba la información necesaria para la conexión LDAP.

Información necesaria	Descripción
<b>Servidor</b>	El nombre de host o la dirección IP del servidor LDAP.
<b>Puerto</b>	El número de puerto en el que el servidor LDAP está realizando la escucha. Para LDAP, el número de puerto predeterminado es 389. Para LDAPS, el número de puerto predeterminado es 636.
<b>Nombre distintivo de la base</b>	El nombre distintivo (Distinguished Name, DN) de la base es la ubicación en el directorio LDAP en el que se conecta VMware Cloud Director. Para conectarse en el nivel de raíz, introduzca solo los componentes de dominio (por ejemplo, <b>DC=example,DC=com</b> ). Para conectarse a un nodo de la estructura de árbol de dominio, introduzca el nombre distintivo de dicho nodo (por ejemplo, <b>OU=ServiceDirector,DC=example,DC=com</b> ). La conexión a un nodo limita el alcance del directorio disponible para VMware Cloud Director.
<b>Tipo de conector</b>	El tipo de servidor LDAP. Puede ser <b>Active Directory</b> u <b>OpenLDAP</b> .
<b>Utilizar SSL</b>	Si su servidor es LDAPS, active esta casilla de verificación.
<b>Aceptar todos los certificados</b>	Si su servidor es LDAPS, active esta casilla de verificación o cargue el certificado SSL de LDAP.
<b>Almacén de confianza personalizado</b>	Si su servidor es LDAPS, haga clic en el botón <b>Cargar</b> e importe un certificado SSL de LDAP, o bien seleccione <b>Aceptar todos los certificados</b> .
<b>Método de autenticación</b>	La autenticación simple consiste en enviar el DN y la contraseña del usuario al servidor LDAP. Si se utiliza LDAP, la contraseña LDAP se envía por la red en texto sin formato. Si desea usar Kerberos, debe configurar la conexión LDAP mediante la API de vCloud.
<b>Nombre de usuario</b>	Introduzca el nombre distintivo (DN) de LDAP completo de una cuenta de servicio con derechos de administrador de dominio. VMware Cloud Director usa esta cuenta para consultar el directorio LDAP y recuperar la información del usuario. Si en su servidor LDAP está habilitado el soporte para lectura anónima, puede dejar vacíos estos cuadros de texto.
<b>Contraseña</b>	La contraseña de la cuenta de servicio que se conecta al servidor LDAP. Si la compatibilidad de lectura anónima está habilitada en su servidor LDAP, puede dejar estos cuadros de texto en blanco.

- 2 Haga clic en la pestaña **Atributos de usuario**, examine los valores predeterminados de los atributos de usuario y, si el directorio LDAP utiliza un esquema diferente, modifique los valores.

- 3 Haga clic en la pestaña **Atributos de grupo**, examine los valores predeterminados de los atributos de grupo y, si el directorio LDAP utiliza un esquema diferente, modifique los valores.
- 4 Haga clic en **Guardar**.
- 5 Si seleccionó la casilla de verificación **Utilizar SSL** y el certificado del servidor LDAPS aún no es de confianza, en la ventana **Certificado de confianza**, confirme si confía en el certificado que ha presentado el endpoint de servidor.
- 6 Realice lo siguiente para probar la configuración de conexión LDAP y las asignaciones de atributos LDAP:

- a Haga clic en **Probar**.
- b Introduzca la contraseña del usuario del servidor LDAP que ha configurado y haga clic en **Probar**.

Si se ha conectado correctamente, se muestra una marca de verificación de color verde.

Los valores de atributos de grupo y usuario recuperados se muestran en una tabla. Los valores que se asignan correctamente a atributos LDAP están señalados con marcas de verificación de color verde. Los valores que no se asignan a atributos LDAP se dejan en blanco y se señalan con signos de exclamación de color rojo.

- c Para salir, haga clic en **Cancelar**.

- 7 Para sincronizar VMware Cloud Director con el servidor LDAP configurado, haga clic en **Sincronizar**.

VMware Cloud Director sincroniza la información de grupo y usuario con el servidor LDAP de forma periódica según el intervalo de sincronización que se haya establecido en la configuración general del sistema.

Espere unos minutos hasta que finalice la sincronización.

## Resultados

Puede importar usuarios y grupos del servidor LDAP recién configurado.

## Configurar el sistema para usar un proveedor de identidad SAML

Si desea importar usuarios y grupos desde un proveedor de identidad SAML a la organización del sistema, debe configurar la organización del sistema con dicho proveedor de identidad SAML. Los usuarios importados pueden iniciar sesión en la organización del sistema con las credenciales establecidas en el proveedor de identidad SAML.

Para configurar VMware Cloud Director con un proveedor de identidad SAML, establezca una confianza mutua mediante el intercambio de metadatos de proveedor de identidad y proveedor de servicios SAML.

Cuando un usuario importado intenta iniciar sesión, el sistema extrae los siguientes atributos del token SAML (si está disponible) y los utiliza para interpretar los datos correspondientes sobre el usuario.

- `email address = "EmailAddress"`
- `user name = "UserName"`
- `full name = "FullName"`
- `user's groups = "Groups"`
- `user's roles = "Roles"` (este atributo puede configurarse)

Se utiliza la información del grupo si el usuario no se ha importado directamente, pero se espera que inicie sesión debido a que pertenece a grupos importados. Un usuario puede pertenecer a varios grupos, por lo que puede tener varias funciones durante una sesión.

Si se asigna la función Aplazar a proveedor de identidad a un grupo o un usuario importados, las funciones se asignan con base en la información recopilada a partir del atributo Funciones del token. Si se utiliza un atributo diferente, este nombre de atributo se puede configurar mediante la API y solo el atributo Funciones es configurable. Si se utiliza la función Aplazar a proveedor de identidad, pero no se puede extraer información de funciones, el usuario puede iniciar sesión, pero no tiene derechos para realizar actividades.

---

**Sugerencia** Si necesita iniciar sesión como usuario local, puede utilizar la URL base que configuró, como `https://vcloud.example.com/tenant/tenant_name/login`.

---

#### Requisitos previos

- Compruebe que tiene acceso a un proveedor de identidad compatible con SAML 2.0.
- Obtenga un archivo XML con los siguientes metadatos de su proveedor de identidad SAML.
  - La ubicación del servicio de inicio de sesión único
  - La ubicación del servicio de cierre de sesión único
  - La ubicación del certificado X.509 del servicio

Para obtener información sobre la configuración y la adquisición de metadatos de un proveedor de identidad SAML, consulte la documentación relativa a su proveedor SAML.

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel de la izquierda, en Proveedores de identidad, haga clic en **SAML** y luego en **Editar**.

Se muestra la configuración de SAML actual.

- 3 En la pestaña **Proveedor de servicios**, descargue los metadatos de proveedor de servicios SAML de VMware Cloud Director.
  - a Introduzca un identificador de entidad para la organización del sistema.  
El identificador de entidad identifica de manera exclusiva la organización del sistema en el proveedor de identidad.
  - b Examine la fecha de caducidad del certificado y, si caduca pronto, haga clic en **Volver a generar** para volver a generar el certificado.  
El certificado se incluye en los metadatos de SAML y se utiliza para el cifrado y la firma. Uno de estos o ambos pueden ser necesarios dependiendo de cómo se establezca la confianza entre su organización y el IDP de SAML.
  - c Haga clic en el vínculo **Metadatos**.  
El vínculo es similar a `https://nombre_de_host_de_VCD/cloud/org/System/saml/metadata/alias/vcd`.  
El navegador descarga los metadatos del proveedor de servicios SAML como un archivo XML, el cual debe proporcionar al proveedor de identidad.
- 4 En la pestaña **Proveedor de identidad**, cargue los metadatos de SAML que recibió anteriormente del proveedor de identidad.
  - a Seleccione **Utilizar proveedor de identidad SAML**.
  - b Haga clic en el icono **Examinar** y cargue el archivo, o bien copie y pegue el contenido de este en el cuadro de texto **XML de metadatos**.
- 5 Haga clic en **Guardar**.

## Administrar certificados

Puede importar, descargar, editar y eliminar certificados de VMware Cloud Director. Puede copiar los datos de PEM del certificado en el portapapeles.

### Importar certificados de confianza

Puede importar certificados de servidores con los que VMware Cloud Director se comunica, como vCenter Server, NSX Manager, etc.

Cuando usa VMware Cloud Director en modo FIPS, debe usar claves privadas compatibles con FIPS. Puede usar pyOpenSSL para generar claves privadas en formato PKCS#8 compatible con FIPS. Si genera claves privadas PKCS#8 mediante OpenSSL, las claves privadas no son compatibles con FIPS. Para obtener más información sobre el modo FIPS, consulte [Activar el modo FIPS en las celdas del grupo de servidores](#) o [Activar o desactivar el modo FIPS en el dispositivo de VMware Cloud Director](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.



- 2 En el panel izquierdo, en **Administración de certificados**, seleccione **Certificados de confianza** y haga clic en **Importar**.
- 3 Cargue un archivo PEM que contenga los certificados que desea importar y haga clic en **Importar**.
- 4 (opcional) Edite el nombre del certificado.
- 5 Haga clic en **Importar**.

#### Pasos siguientes

- Descargue un certificado.
- Edite el nombre de un certificado.
- Elimine un certificado.
- Copie los datos de PEM en el portapapeles.

## Importar certificados en la biblioteca de certificados

En la biblioteca de certificados de VMware Cloud Director, puede importar los certificados utilizados al crear entidades que debe proteger, como servidores, puertas de enlace Edge, etc.

La biblioteca de certificados contiene información sobre certificados individuales, cadenas de certificados, claves privadas, fechas de caducidad de certificados, entidades a las cuales protegen los certificados, etc.

Debe administrar las bibliotecas de certificados por separado para cada sitio.

Cuando usa VMware Cloud Director en modo FIPS, debe usar claves privadas y certificados autofirmados compatibles con FIPS. Puede generar claves privadas y certificados autofirmados sin cifrar mediante pyOpenSSL. Si genera claves privadas y certificados autofirmados mediante OpenSSL, los certificados y las claves privadas no son compatibles con FIPS. Para obtener más información sobre el modo FIPS, consulte [Activar el modo FIPS en las celdas del grupo de servidores](#) o [Activar o desactivar el modo FIPS en el dispositivo de VMware Cloud Director](#).

#### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Administración de certificados**, seleccione **Biblioteca de certificados** y haga clic en **Importar**.
- 3 Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para este certificado de la biblioteca de certificados y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Cargue un archivo PEM que contenga la cadena de certificados que desea importar y haga clic en **Siguiente**.
- 5 (opcional) Cargue un archivo de clave privada.

Es posible que el archivo de clave privada no esté protegido con una frase de contraseña.

## 6 Haga clic en **Importar**.

### Resultados

El certificado importado aparecerá en la lista de certificados disponibles durante la creación de las entidades que se deben proteger.

### Pasos siguientes

- Descargue un certificado.
- Edite el nombre y la descripción de un certificado.
- Elimine un certificado. Solo se pueden eliminar los certificados que no protejan ninguna entidad.
- Copie los datos de PEM del certificado en el portapapeles.

## Administrar complementos

Los complementos de VMware Cloud Director amplían las funciones de Service Provider Admin Portal y VMware Cloud Director Tenant Portal. Es posible cargar, desactivar y eliminar complementos de Service Provider Admin Portal. Es posible publicar un complemento en el proveedor de servicios y en organizaciones individuales.

Algunos complementos se instalan como parte de VMware Cloud Director.

### Extensión de CPOM

Proporciona la capacidad para ver y administrar servidores proxy e instancias dedicadas de vCenter Server mediante VMware Cloud Director Tenant Portal.

### Personalizar portal

Proporciona la capacidad para personalizar VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal y VMware Cloud Director Tenant Portal.

### vCloud Availability

El complemento VMware vCloud® Availability™ proporciona la capacidad de acceder directamente a vCloud Availability Portal directamente desde la interfaz de usuario de VMware Cloud Director. Para obtener más información, consulte la [documentación de vCloud Availability](#).

## Cargar un complemento

Puede cargar más complementos en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal para que el proveedor de servicios y las organizaciones en la nube puedan usarlos.

### Requisitos previos

Descargue el archivo de instalación del complemento.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Personalizar portal**.
- 2 Haga clic en **Cargar**.
- 3 Haga clic en **Seleccionar archivo de complemento**, desplácese al archivo de instalación de destino y haga clic en **Abrir**.
- 4 Haga clic en **Siguiente**.
- 5 Seleccione el ámbito de este complemento.

Opción	Descripción
Proveedores de servicios	La función del complemento está disponible en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.
Tenants	La función del complemento está disponible en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal de las organizaciones que seleccione.

- 6 Si el ámbito del complemento está establecido en Tenants, seleccione las organizaciones en las que desea publicar este complemento.
- 7 Repase la página **Revisar y finalizar** y haga clic en **Finalizar**.

## Activar o desactivar un complemento

Para evitar que todas las organizaciones utilicen un complemento, es posible desactivarlo.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Personalizar portal**.
- 2 Seleccione las casillas de verificación junto a los nombres de los complementos de destino y haga clic en **Habilitar** o **Deshabilitar**.

## Eliminar un complemento

Es posible quitar uno o varios complementos de VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Personalizar portal**.
- 2 Seleccione las casillas de verificación junto a los nombres de los complementos que desea quitar y haga clic en **Eliminar**.
- 3 Para confirmar, haga clic en **Guardar**.

## Publicar o cancelar la publicación de un complemento de una organización

Es posible modificar el conjunto de organizaciones que pueden utilizar la función que proporciona un complemento.

Es posible modificar el conjunto de organizaciones para varios complementos.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Más > Personalizar portal**.
- 2 Seleccione las casillas de verificación junto a los nombres de los complementos de destino y haga clic en **Publicar**.
- 3 Seleccione el alcance de este complemento.

Opción	Descripción
Proveedores de servicios	La función de complemento se vuelve disponible en VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.
Tenants	La función de complemento se vuelve disponible en el elemento VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal de las organizaciones que se seleccionen.

- 4 Si el alcance del complemento abarca a los tenants, seleccione las organizaciones en las que desea publicar este complemento.
- 5 Haga clic en **Guardar**.

## Personalizar los portales de VMware Cloud Director

Para respetar los criterios corporativos de personalización de marca y crear una experiencia de nube totalmente personalizada, es posible establecer el logotipo y el tema de VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal y VMware Cloud Director Tenant Portal de cada organización. Además, es posible modificar y agregar vínculos personalizados a los dos menús de la parte superior derecha de los portales de VMware Cloud Director.

**Nota** Para personalizar los vínculos y los atributos de personalización de marca, es necesario usar los métodos `branding` de vCloud OpenAPI. Consulte *Introducción a OpenAPI de VMware Cloud Director* en <https://code.vmware.com>.

### Personalización de marca de portales

Como parte de la instalación, VMware Cloud Director contiene dos temas: predeterminado y oscuro. Puede crear, administrar y aplicar temas personalizados. Además, puede cambiar el nombre, el logotipo y el icono de explorador de los portales. Asimismo, el título del explorador adopta el nombre del portal que se haya establecido.

Configure los atributos de personalización de marca en un nivel del sistema para personalizar VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal. El elemento VMware Cloud Director Tenant Portal de cada organización adopta los atributos de personalización de marca del sistema, a menos que se hayan configurado atributos de personalización de marca para el tenant específico.

Para un tenant específico, puede reemplazar de forma selectiva cualquier combinación de nombre de portal, color de fondo, logotipo, icono, tema y vínculos personalizados. Todo valor que no se establezca utiliza el valor predeterminado del sistema correspondiente.

**Nota** De forma predeterminada, la personalización de marca de un tenant individual no se muestra fuera de una sesión iniciada. La personalización de marca de un tenant individual no aparece en las páginas de inicio y cierre de sesión, para que los tenants no puedan detectar la existencia de otros tenants. Puede habilitar la personalización de marca fuera de las sesiones iniciadas mediante la herramienta de administración de celdas:

```
manage-config -n backend.branding.requireAuthForBranding -v false
```

Para obtener información sobre el uso de la herramienta de administración de celdas, consulte la *Guía de instalación, configuración y actualización de VMware Cloud Director*.

## Vínculos personalizados

Los vínculos personalizados son un componente de la personalización de marca de los portales. Existen dos tipos de vínculos personalizados:

- Los elementos de menú `override` reemplazan los vínculos existentes para los elementos de menú **Ayuda**, **Acerca de** y **Descargar VMRC**. De forma predeterminada, **Descargar VMRC** redirige a los usuarios a <https://my.vmware.com> para descargar VMRC, lo que requiere que los usuarios tengan cuentas registradas para descarga. Al anular este vínculo, es posible reubicar el instalador de VMRC en un servidor propio.
- Los elementos de menú `link` son nuevos vínculos que se agregan al elemento de menú **Cerrar sesión** en la esquina superior derecha del portal. Los nuevos vínculos personalizados aparecen en el orden indicado en la llamada de API.

Puede organizar estos vínculos personalizados mediante los elementos de menú `section` y `separator`. Un elemento de menú `section` agrega un encabezado al menú, un elemento de menú `separator` agrega una línea al menú.

Los vínculos personalizados admiten variables personalizadas que se pueden utilizar para transmitir información de identificación a otras aplicaciones en forma de parámetros de consulta.

VMware Cloud Director admite las siguientes variables personalizadas en el valor `url` para un vínculo personalizado:

Tabla 11-2. Variables personalizadas para vínculos personalizados

Variable	Descripción
<code>\${TENANT_NAME}</code>	Nombre de la organización
<code>\${TENANT_ID}</code>	Identificador de la organización
<code>\${SESSION_TOKEN}</code>	Token x-vcloud-authorization

Por ejemplo,

```
url: https://host:puerto/tenant/${TENANT_NAME}/vdc
```

en VMware Cloud Director Tenant Portal para la organización myorg se convierte en:

```
url: https://host:puerto/tenant/myorg/vdc
```

## Configurar la política de contraseñas

Para evitar que un usuario inicie sesión en VMware Cloud Director después de un número determinado de intentos fallidos, puede habilitar el bloqueo de cuentas.

Los cambios en la directiva de bloqueo de cuentas del sistema se aplican a todas las organizaciones nuevas. Las organizaciones creadas con anterioridad al cambio de la directiva de bloqueo de cuentas deben modificarse en el nivel de organización.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, haga clic en **Política de contraseñas**.
- 3 Haga clic en **Editar**.
- 4 Para habilitar el bloqueo de cuentas, active la opción **Bloqueo de cuentas**.
- 5 Seleccione el número aceptado de inicios de sesión no válidos que se permiten antes de bloquear una cuenta.
- 6 Seleccione el intervalo de bloqueo.
- 7 Para habilitar el bloqueo de cuenta del **administrador del sistema**, active la opción **La cuenta del administrador del sistema se puede bloquear**.
- 8 Haga clic en **Guardar**.

## Configurar servicios de vSphere

Puede configurar y habilitar VMware Cloud Director para utilizar vCenter Single Sign-On y que el proveedor de identidad de vSphere autentique a los administradores del sistema.

vCenter Lookup Service contiene información de topología sobre la infraestructura de vSphere, lo que permite que los componentes de vSphere se conecten entre sí de manera segura.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Administración**.
- 2 En el panel izquierdo, en **Configuración**, seleccione **Servicios de vSphere**.
- 3 Configure los servicios de vSphere.
  - Para registrar VMware Cloud Director con vCenter Lookup Service, haga clic en **Registrar**.
  - Para eliminar VMware Cloud Director del registro de vCenter Lookup Service, haga clic en **Eliminar del registro**.
- 4 Introduzca la dirección URL de vCenter Lookup Service; por ejemplo, `https://nombredelhost:443/lookupservice/sdk`.
- 5 Introduzca el nombre de usuario y la contraseña de un usuario de vCenter Single Sign-On que tenga privilegios administrativos (por ejemplo, el usuario `administrator@su_nombre_dominio`).

### Resultados

Si registró VMware Cloud Director con vCenter Lookup Service, los **administradores del sistema** deben iniciar sesión en VMware Cloud Director con sus credenciales de vCenter Single Sign-On.

# Supervisar VMware Cloud Director

# 12

Los administradores del sistema pueden supervisar las operaciones completadas y en curso, así como ver la información de uso de recursos en el nivel de centro de datos virtual de proveedor, de centro de datos virtual de organización y de almacén de datos.

A partir de la versión 9.1, VMware Cloud Director no es compatible con VMware vCenter Chargeback Manager. Consulte las [matrices de interoperabilidad de productos de VMware](#).

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Informes de costes y VMware Cloud Director](#)
- [Ver información de uso de un centro de datos virtual de proveedor](#)

## Informes de costes y VMware Cloud Director

Puede usar la VMware vRealize Operations Tenant App de VMware Cloud Director para configurar un sistema de informes de costes para VMware Cloud Director.

La VMware vRealize Operations Tenant App incluye funcionalidades de medición que permiten a los proveedores de servicios proporcionar servicios de anulación a su base de clientes.

La VMware vRealize Operations Tenant App también es una aplicación para tenants, lo cual permite a los administradores de tenants ver su entorno y sus datos de facturación.

Para obtener información sobre la compatibilidad entre VMware Cloud Director y la VMware vRealize Operations Tenant App, consulte las *matrices de interoperabilidad de productos de VMware* en [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide/sim/interop\\_matrix.php](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide/sim/interop_matrix.php).

Puede descargar la VMware vRealize Operations Tenant App en <https://marketplace.vmware.com/vsx/solutions/management-pack-for-vcloud-director>.

Para obtener información sobre cómo utilizar la VMware vRealize Operations Tenant App, consulte *Utilizar la aplicación para tenants de vRealize Operations para VMware Cloud Director como proveedor de servicios* y *Utilizar la aplicación para tenants de vRealize Operations para VMware Cloud Director como tenant*.



## Ver información de uso de un centro de datos virtual de proveedor

Los centros de datos virtuales de proveedor proporcionan recursos informáticos, de memoria y de almacenamiento a sus centros de datos virtuales de organización. Puede supervisar el uso de los recursos del centro de datos virtual de proveedor para decidir si desea agregar más recursos.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Recursos** y haga clic en **Recursos de nube**.
- 2 En el panel izquierdo, seleccione **VDC de proveedor** y haga clic en el nombre del centro de datos virtual de proveedor de destino.
- 3 Haga clic en la pestaña **Configurar > Métricas**.
- 4 Para obtener más detalles sobre cada parámetro, haga clic en cada icono de información.

# Administrar servicios

# 13

La vista Bibliotecas de contenido del VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal proporciona una interfaz para la integración con vRealize Orchestrator. Los flujos de trabajo de vRealize Orchestrator están disponibles como un catálogo de servicios que los administradores de proveedores de servicios pueden publicar en los tenants o en otros proveedores de servicios para ampliar el conjunto de funciones y capacidades de administración que ofrecen.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Integrar vRealize Orchestrator con VMware Cloud Director](#)
- [Crear una categoría de servicios](#)
- [Editar una categoría de servicios](#)
- [Importar un servicio](#)
- [Buscar un servicio](#)
- [Ejecutar un servicio](#)
- [Cambiar una categoría de servicios](#)
- [Eliminar un servicio del registro](#)
- [Publicar un servicio](#)

## Integrar vRealize Orchestrator con VMware Cloud Director

vRealize Orchestrator se integra con VMware Cloud Director mediante el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

La integración de vRealize Orchestrator con VMware Cloud Director amplía la funcionalidad básica de VMware Cloud Director al permitir que los administradores de proveedores de servicios desarrollen tareas de automatización complejas mediante la orquestación de flujos de trabajo y el uso de complementos de terceros.

Gracias al VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, los administradores de proveedores de servicios son capaces de ver, importar y ejecutar flujos de trabajo de instancias del servidor de vRealize Orchestrator registradas.

En el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal, los flujos de trabajo de vRealize Orchestrator se pueden publicar en los proveedores de servicios o los tenants, lo que permite control de acceso y ejecución rápidos de servicios personalizados e integrados.

vRealize Orchestrator cuenta con una amplia biblioteca de flujos de trabajo que contiene tareas creadas previamente diseñadas para resolver desafíos específicos y realizar tareas administrativas comunes. Los complementos de terceros también están disponibles en [VMware Solution Exchange](#).

## Registrar una instancia de vRealize Orchestrator en VMware Cloud Director

Para aprovechar la orquestación de flujos de trabajo y la automatización de tareas mediante vRealize Orchestrator en VMware Cloud Director, se debe registrar una instancia de vRealize Orchestrator en el VMware Cloud Director Service Provider Admin Portal.

### Requisitos previos

- Implemente y configure una instancia del servidor de vRealize Orchestrator. Para obtener más información, consulte la sección correspondiente a la *instalación y la configuración de VMware vRealize Orchestrator* en la documentación de vRealize Orchestrator.
- Configure vRealize Orchestrator para que utilice vSphere como proveedor de autenticación.
- Compruebe que VMware Cloud Director esté registrado en el servicio de búsqueda de la misma instancia de Platform Services Controller que la instancia de vCenter Single Sign-On que vRealize Orchestrator utiliza para la autenticación.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Administración de servicios**.  
Aparecerá la lista de servidores de vRealize Orchestrator registrados.
- 2 Para registrar un nuevo servidor de vRealize Orchestrator, haga clic en **Agregar**.  
Aparecerá el cuadro de diálogo **Registrar vRealize Orchestrator**.
- 3 Introduzca los siguientes valores.

Opción	Descripción
Nombre	Nombre de la instancia de vRealize Orchestrator registrada.
Descripción	Descripción de la instancia del servidor de vRealize Orchestrator registrada.
Nombre de host	El nombre de dominio completo y el puerto de servidor del servidor de vRealize Orchestrator. El valor del puerto HTTPS predeterminado es 443.  <b>Nota</b> VMware Cloud Director se conecta a la interfaz de la API de vRealize Orchestrator.
Nombre de usuario	Una cuenta de usuario que pertenece al grupo de administradores de vRealize Orchestrator.

Opción	Descripción
Contraseña	La contraseña de la cuenta de administrador de vRealize Orchestrator.
Anclaje de veracidad	El certificado SSL del servidor de vRealize Orchestrator en formato PEM. Haga clic en el icono de carga para buscar y seleccionar el archivo .pem.

- 4 Haga clic en **Aceptar** para completar el registro.

El servidor de vRealize Orchestrator se registrará en VMware Cloud Director.

## Crear una categoría de servicios

Los servicios se pueden organizar en categorías de servicios.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Administración de servicios**.
  - b Desplácese hasta la pestaña **Categorías de servicio**.

Aparecerá la lista de categorías de servidor existentes.

- 2 Para crear una nueva categoría de servicios, haga clic en **Agregar**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Nueva categoría de servicios**.

- 3 Introduzca los siguientes valores.

Opción	Descripción
Nombre	Nombre de la categoría de servicios.
Icono	Importa el icono que se muestra para la categoría de servicios.
Descripción	Breve descripción de la categoría de servicios.


## Editar una categoría de servicios

Puede editar categorías de servicios existentes.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Administración de servicios**.
  - b Desplácese hasta la pestaña **Categorías de servicio**.

Aparecerá la lista de categorías de servidor existentes.

- 2 Utilice la barra de listas (  ) que se encuentra a la izquierda de una categoría de servicios seleccionada y haga clic en **Editar**.

### 3 Edite los siguientes valores.

Opción	Descripción
Nombre	Nombre de la categoría de servicios.
Icono	Importa el icono que se muestra para la categoría de servicios.
Descripción	Breve descripción de la categoría de servicios.

## Importar un servicio

Puede importar servicios de la biblioteca de flujos de trabajo de una instancia de vRealize Orchestrator que esté registrada en VMware Cloud Director.

### Requisitos previos

- Registre una instancia de vRealize Orchestrator. Consulte [Registrar una instancia de vRealize Orchestrator en VMware Cloud Director](#).
- Cree una categoría de servicios. Consulte [Crear una categoría de servicios](#).

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.

Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.

- 2 Para importar un nuevo servicio, haga clic en el botón **Importar**.
- 3 Siga los pasos del asistente de **importación**.

Opción	Descripción
Importar en biblioteca de destino	Seleccione la categoría de servicios en la que se importará el servicio.
Seleccionar origen	Seleccione la instancia de vRealize Orchestrator desde la que se importarán los flujos de trabajo.
Seleccionar flujos de trabajo	Expanda la vista de árbol de jerarquía para seleccionar uno o varios flujos de trabajo e importarlos.
Revisar	Revise los detalles y haga clic en <b>Listo</b> para completar la importación.

Los flujos de trabajo importados aparecerán en la vista de tarjetas **Biblioteca de servicios**.

## Buscar un servicio

Puede buscar un servicio por su nombre o por la categoría de servicios a la que pertenece.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.

Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.

- 2 En el cuadro de texto **Buscar** de la parte superior de la página, introduzca una palabra o un carácter del nombre del servicio o la categoría de servicios que desea buscar.

- a Determine si desea buscar en los nombres del servicio o en las categorías.

Los resultados de la búsqueda se muestran en una vista de tarjetas con doce elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético.

## Ejecutar un servicio

Puede ejecutar flujos de trabajo de vRealize Orchestrator como servicios importados.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.

Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.

- 2 Para ejecutar un servicio, haga clic en **Ejecutar** en la tarjeta del servicio seleccionado.

Aparecerá el asistente de **ejecución de un servicio**.

- 3 Rellene los parámetros de entrada del servicio necesarios y haga clic en **Finalizar**.

## Resultados

Puede supervisar el estado de la ejecución en la vista **Tareas recientes**. Para obtener más información, consulte [Ver tareas](#).

**Nota** Cuando se inicia un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator como un servicio de VMware Cloud Director, VMware Cloud Director agrega varios parámetros personalizados al contexto de ejecución del flujo de trabajo.

Propiedad personalizada	Descripción
_vcd_orgName	Nombre de la organización a la que pertenece el usuario que ejecuta el servicio.
_vcd_orgId	Identificador de la organización a la que pertenece el usuario que ejecuta el servicio.
_vcd_username	Nombre del usuario que ejecuta el servicio.
_vcd_isAdmin	Tiene el valor <code>True</code> si el usuario que ejecuta el servicio es un <b>administrador</b> .
_vdc_isAdmin	Obsoleto. Tiene el valor <code>True</code> si el usuario que ejecuta el servicio es un <b>administrador</b> .
_vdc_username	Obsoleto. Nombre del usuario que ejecuta el servicio.
_vcd_sessionToken	Token de autenticación que recibió tras la autenticación correcta en VMware Cloud Director
_vcd_apiEndpoint	Endpoint de VMware Cloud Director REST API

## Cambiar una categoría de servicios

Puede cambiar la categoría a la que pertenece un servicio.

### Procedimiento

- En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.  
 Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.
- En la tarjeta del servicio seleccionado, seleccione **Administrar > Cambiar categoría**.  
 Se abrirá el cuadro de diálogo **Cambiar categoría**.
- Seleccione la categoría en la que desea colocar el servicio y haga clic en **Guardar**.

## Eliminar un servicio del registro

Puede retirar el acceso a un servicio para los proveedores de servicios y los tenants eliminando el servicio del registro.

## Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.

Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.

- 2 En la tarjeta del servicio seleccionado, elija **Administrar > Eliminar flujo de trabajo del registro**.

Se abrirá el cuadro de diálogo **Eliminar flujo de trabajo del registro**.

- 3 Para quitar el servicio de la biblioteca de servicios, haga clic en **Eliminar**.

## Publicar un servicio

Puede controlar el acceso de los tenants y los proveedores de servicios a los servicios mediante la publicación de un servicio.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Biblioteca de servicios**.

Los servicios disponibles se muestran en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta indica que el elemento es un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator, y muestra el nombre del servicio y una etiqueta que corresponde a la categoría del servicio en la que se ha importado el flujo de trabajo.

- 2 En la tarjeta del servicio seleccionado, elija **Administrar > Publicar flujo de trabajo**.

Aparecerá el cuadro de diálogo **Publicar flujo de trabajo**.

- 3 Para publicar en los proveedores de servicios, seleccione **Publicar en proveedores de servicios** y haga clic en **Guardar**.

- 4 Para publicar en una organización de tenants específica, seleccione el botón **Publicar en tenants**.

- a Aparecerá una lista con las organizaciones de tenants disponibles. Seleccione la organización de tenants en la que desea publicar el flujo de trabajo y haga clic en **Guardar**.

- 5 Para publicar en todas las organizaciones de tenants, seleccione **Publicar en todos los tenants** y haga clic en **Guardar**.



A partir de VMware Cloud Director 10.2, los proveedores de servicios pueden utilizar la API de VMware Cloud Director para crear extensiones que proporcionen capacidades de VMware Cloud Director adicionales a los tenants.

Los proveedores de servicios pueden crear entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), lo que permite que las extensiones almacenen y manipulen información específica de la extensión en VMware Cloud Director. Por ejemplo, una extensión de Kubernetes puede almacenar información sobre los clústeres de Kubernetes que administra en las RDE. A continuación, la extensión puede proporcionar API de extensión para administrar esos clústeres con la información de las RDE.

## Acceso a entidades definidas

Dos mecanismos complementarios controlan el acceso a las RDE.

- **Derechos:** cuando crea un tipo de RDE, se crea un paquete de derechos para el tipo. Para proporcionar acceso a determinadas operaciones, debe asignar derechos de este paquete a otras funciones. Cada paquete tiene cinco derechos específicos del tipo: **Ver: Tipo**, **Editar: Tipo**, **Control total: Tipo**, **Vista de administración: Tipo** y **Control total de administración: Tipo**.

**Ver: Tipo**, **Editar: Tipo** y **Control total: Tipo** solo funcionan en combinación con una entrada de ACL.

- **Lista de control de acceso (ACL):** la tabla de ACL contiene entradas que definen el acceso que tienen los usuarios a entidades específicas del sistema. Proporciona un nivel de control adicional para las entidades. Por ejemplo, mientras que el derecho **Editar: Tipo** especifica que un usuario puede modificar las entidades a las que tiene acceso, la tabla de ACL define las entidades a las que tiene acceso el usuario.

Los **administradores del sistema** con el derecho **Ver ACL general** pueden ver las ACL asignadas a una entidad definida específica mediante la API de `accessControls`. Para ver la referencia de la API de VMware Cloud Director, consulte [code.vmware.com](https://code.vmware.com).

Los **administradores del sistema** con el derecho **Administrar ACL general** pueden crear, modificar y eliminar ACL específicas mediante la API de `accessControls`.

**Tabla 14-1. Derechos y entradas de ACL para operaciones de RDE**

Operación de entidad	Opción	Descripción
Leer	Derecho <b>Vista de administración: Tipo</b>	Los usuarios con este derecho pueden ver todas las RDE de este tipo dentro de una organización.
	Derecho <b>Ver: Tipo</b> y entrada de ACL <b>&gt;= Ver</b>	Los usuarios con este derecho y una ACL de nivel de lectura pueden ver RDE de este tipo.
Modificar	Derecho <b>Control total de administración: Tipo</b>	Los usuarios con este derecho pueden crear, ver, modificar y eliminar RDE de este tipo en todas las organizaciones.
	Derecho <b>Editar: Tipo</b> y entrada de ACL <b>&gt;= Cambiar</b>	Los usuarios con este derecho y una ACL de nivel de modificación pueden crear, ver y modificar RDE de este tipo.
Eliminar	Derecho <b>Control total de administración: Tipo</b>	Los usuarios con este derecho pueden crear, ver, modificar y eliminar RDE de este tipo en todas las organizaciones.
	Derecho <b>Control total: Tipo</b> y entrada de ACL <b>= Control total</b>	Los usuarios con este derecho y una ACL de nivel de control total pueden crear, ver, modificar y eliminar RDE de este tipo.

Puede utilizar la API o la interfaz de usuario de VMware Cloud Director para publicar el paquete de derechos en cualquier organización que desee que administre las entidades de este tipo. Después de publicar el paquete de derechos, puede asignar derechos del paquete a funciones dentro de la organización.

Puede utilizar la API de VMware Cloud Director para editar la tabla de ACL.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Compartir entidades definidas](#)
- [Administrar entidades personalizadas](#)

## Compartir entidades definidas

Para conceder acceso a las entidades definidas en tiempo de ejecución (RDE), puede compartirlas con otros administradores del sistema o tenants.

## Compartir entidades definidas con otro usuario

- 1 Si desea conceder a los tenants acceso a las entidades definidas, publique el paquete de derechos del tipo de entidad definida en una organización de tenant. Por ejemplo, para la creación y la administración de clústeres de Tanzu Kubernetes, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster**. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un paquete de derechos](#).

Si desea compartir la entidad definida con un **administrador del sistema**, omita este paso.

- 2 Asigne el derecho **Ver: Tipo**, **Editar: Tipo** o **Control total: Tipo** del paquete a las funciones de usuario que desee que tengan un nivel específico de acceso a la entidad definida.

Por ejemplo, si desea que los usuarios con la función **tkg\_viewer** vean los clústeres de Tanzu Kubernetes dentro de la organización, debe agregar el derecho **Ver: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a la función. Si desea que los usuarios con la función **tkg\_author** creen, vean y modifiquen clústeres de Tanzu Kubernetes dentro de esta organización, agregue **Editar: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a esa función. Si desea que los usuarios con la función **tkg\_admin** creen, vean, modifiquen y eliminen clústeres de Tanzu Kubernetes dentro de esta organización, agregue el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a la función.

- 3 Otorgue a un usuario específico una lista de control de acceso (ACL) a través de la siguiente llamada de REST API.

```
POST https://[address]/cloudapi/1.0.0/entities/urn:vcloud:entity:[vendor]:[type name]:
[version]:[UUID]/accessControls
{
  "grantType" : "MembershipAccessControlGrant",
  "accessLevelId" : "urn:vcloud:accessLevel:[Access_level]",
  "memberId" : "urn:vcloud:user:[User_ID]"
}
```

*Access\_level* debe ser `ReadOnly`, `ReadWrite` o `FullControl`. *User\_ID* debe ser el identificador del usuario al que desea conceder acceso a la entidad definida.

Los usuarios con la función **tkg\_viewer**, que se describe en el ejemplo, no pueden conceder acceso a la ACL. Los usuarios con la función **tkg\_author** o **tkg\_admin** pueden compartir el acceso a una entidad VMWARE:TKGCLUSTER con usuarios que tengan la función **tkg\_viewer**, **tkg\_author** o **tkg\_admin**, al concederles acceso a la ACL a través de la solicitud de API.

También puede utilizar llamadas de REST API para revocar el acceso o para ver quién tiene acceso a la entidad. Consulte la documentación de REST API de VMware Cloud Director en [code.vmware.com](https://code.vmware.com).

## Compartir derechos de administrador con entidades definidas

- 1 Si desea conceder a los tenants acceso a las entidades definidas, publique el paquete de derechos del tipo de entidad definida en una organización de tenant. Por ejemplo, para la creación y la administración de clústeres de Tanzu Kubernetes, debe publicar el paquete de derechos **Autorización de vmware:tkgcluster**. Consulte la [Publicar o cancelar la publicación de un paquete de derechos](#).

Si desea compartir la entidad definida con un **administrador del sistema**, omita este paso.

- 2 Asigne el derecho **Vista de administración: Tipo** o **Control total de administración: Tipo** del paquete a las funciones de usuario que desee que tengan un nivel específico de acceso a la entidad definida.

Por ejemplo, si desea que los usuarios con esta función vean todos los clústeres de Tanzu Kubernetes dentro de la organización, debe agregar el derecho **Vista de administración: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a la función. Si desea que los usuarios con esta función creen, vean, modifiquen y eliminen clústeres de Tanzu Kubernetes dentro de todas las organizaciones, agregue el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** a la función.

Los usuarios con el derecho **Control total: Clúster invitado de Tanzu Kubernetes** pueden conceder acceso a la ACL a cualquier entidad VMWARE:TKGCLUSTER.

## Cambiar el propietario de una entidad definida

El propietario de una entidad definida o un usuario con el derecho **Control total de administración: Tipo** puede transferir la propiedad a otro usuario actualizando el modelo de entidad definido y cambiando el campo de propietario por el ID del nuevo propietario.

## Administrar entidades personalizadas

Las definiciones de entidad personalizada de VMware Cloud Director son tipos de objeto enlazados a tipos de objeto de vRealize Orchestrator. Cuando un proveedor de servicios publica definiciones de una entidad personalizada en otro proveedor de servicios, o en uno o varios tenants, la instancia de VMware Cloud Director de los usuarios puede poseer, administrar y cambiar estos tipos según se necesite. Mediante la ejecución de los servicios, los usuarios del proveedor de servicios y los usuarios de la organización pueden crear instancias de las entidades personalizadas y aplicar acciones a las instancias de los objetos.

## Buscar una entidad personalizada

Puede buscar una entidad personalizada por su nombre.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 En el cuadro de texto **Buscar** de la parte superior de la página, introduzca una palabra o un carácter del nombre de la entidad que desea buscar.

Los resultados de la búsqueda se muestran en una vista de tarjetas con doce elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético.

## Editar una definición de entidad personalizada

Puede modificar el nombre y la descripción de una entidad personalizada. No se puede cambiar el tipo de la entidad ni el tipo de objeto de vRealize Orchestrator al cual la entidad está enlazada. Estas son las propiedades predeterminadas de la entidad personalizada. Si desea modificar cualquiera de las propiedades predeterminadas, debe eliminar la definición de entidad personalizada y volver a crearla.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, elija **Acciones > Editar**.

Se abrirá un cuadro de diálogo nuevo.

- 3 Modifique el nombre o la descripción de la definición de entidad personalizada.

- 4 Haga clic en **Aceptar** para confirmar el cambio.

## Agregar una definición de entidad personalizada

Puede crear una entidad personalizada y asignarla a un tipo de objeto de vRealize Orchestrator existente.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 Para agregar una nueva entidad personalizada, haga clic en **Nueva**.

Se abrirá un cuadro de diálogo nuevo.

- 3 Siga los pasos del asistente de **definición de entidad personalizada**.

Paso	
Nombre y descripción	<p>Escriba un nombre y, si lo desea, una descripción para la nueva entidad.</p> <p>Introduzca un nombre para el tipo de entidad (por ejemplo, <code>sshHost</code>).</p>
VRO	<p>En el menú desplegable, seleccione la instancia de vRealize Orchestrator que va a utilizar para asignar la definición de entidad personalizada.</p> <p><b>Nota</b> Si hay más de un servidor de vRealize Orchestrator, debe crear una definición de entidad personalizada para cada uno de ellos de manera independiente.</p>
Tipo	<p>Haga clic en el icono de la lista de vistas para desplazarse por los tipos de objetos de vRealize Orchestrator disponibles agrupados por complementos. Por ejemplo, <b>SSH &gt; Host</b>.</p> <p>Si conoce el nombre del tipo, puede introducirlo directamente en el cuadro de texto. Por ejemplo, <code>SSH:Host</code>.</p>
Revisar	Revise los detalles que ha especificado y haga clic en <b>Listo</b> para completar la creación.

## Resultados

La nueva definición de entidad personalizada aparecerá en la vista de tarjetas.

## Instancias de entidades personalizadas

La ejecución de un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator con un parámetro de entrada que sea un tipo de objeto que ya esté definido como una definición de entidad personalizada en VMware Cloud Director muestra el parámetro de salida como una instancia de una entidad personalizada.

## Procedimiento


- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, haga clic en **Instancias**.

Las instancias disponibles se mostrarán en una vista de cuadrícula.

- 3 Haga clic en la barra de listas (  ) que se encuentra a la izquierda de cada entidad para mostrar los flujos de trabajo asociados.

Al hacer clic en un flujo de trabajo, se iniciará una ejecución de flujo de trabajo que tomará la instancia de la entidad como un parámetro de entrada.

## Asociar una acción a una entidad personalizada

Mediante la asociación de una acción a una definición de entidad personalizada, puede ejecutar un conjunto de flujos de trabajo de vRealize Orchestrator en las instancias de una entidad personalizada específica.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.  
 La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.
- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, elija **Acciones > Asociar acción**.  
 Se abrirá un cuadro de diálogo nuevo.
- 3 Siga los pasos del asistente de **asociación de una entidad personalizada a un flujo de trabajo de VRO**.

Paso	Detalles
Seleccionar flujo de trabajo de VRO	Seleccione uno de los flujos de trabajo enumerados. Estos son los flujos de trabajo disponibles en la página <b>Biblioteca de servicios</b> .
Seleccionar parámetro de entrada de flujo de trabajo	Seleccione un parámetro de entrada disponible de la lista. El tipo de flujo de trabajo de vRealize Orchestrator se asocia al tipo de definición de entidad personalizada.
Revisar asociación	Revise los detalles que ha especificado y haga clic en <b>Listo</b> para completar la asociación.

### Ejemplo

Por ejemplo, si dispone de una entidad personalizada del tipo `SSH:Host`, puede asociarla al flujo de trabajo `Add a Root Folder to SSH Host` seleccionando el parámetro de entrada `sshHost`, el cual coincide con el tipo de la entidad personalizada.

## Anular la asociación de una acción con una entidad personalizada

Puede quitar un flujo de trabajo de vRealize Orchestrator de la lista de acciones asociadas.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.
  - a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.  
 La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, elija **Acciones > Anular asociación de acción**.

Se abrirá un cuadro de diálogo nuevo.

- 3 Seleccione el flujo de trabajo que desea quitar y haga clic en **Anular asociación de acción**.

El flujo de trabajo de vRealize Orchestrator dejará de estar asociado a la entidad personalizada.

## Publicar una entidad personalizada

Debe publicar una entidad personalizada para que los usuarios de otros tenants u otros proveedores de servicios puedan ejecutar flujos de trabajo usando las instancias de la entidad personalizada como parámetros de entrada.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.

- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, elija **Acciones > Publicar**.

Se abrirá un cuadro de diálogo nuevo.

- 3 Determine si desea publicar la definición de entidad personalizada en los proveedores de servicios, en todos los tenants, o solo en los tenants seleccionados.

- 4 Haga clic en **Guardar** para confirmar el cambio.

La definición de entidad personalizada estará disponible para las partes seleccionadas.

## Eliminar una entidad personalizada

Puede eliminar una definición de entidad personalizada si la entidad personalizada ya no se usa, si esta se ha configurado de forma incorrecta o si desea asignar el tipo de vRealize Orchestrator a otra entidad personalizada.

### Procedimiento

- 1 En la barra de navegación superior, seleccione **Bibliotecas**.

- a En el panel de la izquierda, seleccione **Definiciones de entidades personalizadas**.

La lista de entidades personalizadas se muestra en una vista de tarjetas con 12 elementos por página organizados por nombre y en orden alfabético. Cada tarjeta muestra el nombre de la entidad personalizada, el tipo de vRealize Orchestrator al que se ha asignado la entidad, el tipo de la entidad y una descripción, si hay una disponible.



- 2 En la tarjeta de la entidad personalizada seleccionada, elija **Acciones > Eliminar**.
- 3 Confirme la eliminación.

La entidad personalizada se eliminará de la vista de tarjetas.