

Instalación y configuración de VMware vSphere Replication

vSphere Replication 6.5



vmware®

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

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

Si tiene algún comentario sobre esta documentación, envíelo a la siguiente dirección de correo electrónico:

docfeedback@vmware.com

VMware, Inc.

3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

VMware, Inc.

Paseo de la Castellana 141. Planta 8.
28046 Madrid.
Tel.: + 34 91 418 58 01
Fax: + 34 91 418 50 55
www.vmware.com/es

Copyright © 2012–2017 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Copyright e información de marca registrada.](#)

Contenido

- 1 Instalación y configuración de vSphere Replication 5**
 - Información actualizada 6
- 2 Resumen de VMware vSphere Replication 7**
 - Contenido del dispositivo de vSphere Replication 8
 - Complemento del cliente de vSphere Replication 9
 - Sitios de origen y de destino 9
 - Cómo funciona vSphere Replication 10
 - Compresión de datos de replicación 13
- 3 Requisitos del sistema de vSphere Replication 15**
 - Licencia de vSphere Replication 16
 - Puertos de red de vSphere Replication 16
 - Límites operativos de vSphere Replication 16
 - Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere 17
 - Compatibilidad de vSphere Replication con otro software 18
 - Requisitos de ancho de banda para vSphere Replication 19
- 4 Instalación y desinstalación de vSphere Replication 22**
 - Instalación de vSphere Replication 23
 - Desinstalar vSphere Replication 31
 - Eliminar vSphere Replication del registro de vCenter Server si se eliminó el dispositivo 33
- 5 Configuración del programa de mejora de la experiencia de cliente 35**
 - Categorías de la información recibida por VMware 35
 - Unirse al programa de mejora de la experiencia de cliente o abandonarlo en vSphere Web Client 35
- 6 Aislar el tráfico de red de vSphere Replication 36**
 - Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de origen 37
 - Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de destino 38
 - Crear un adaptador de red de VM para usarlo en el tráfico de replications entrantes del dispositivo de vSphere Replication combinado 39
 - Crear adaptadores de red de VM para aislar el tráfico de red de un servidor de vSphere Replication 40
- 7 Implementar servidores vSphere Replication adicionales 42**
 - Implementar un servidor de vSphere Replication adicional 42

- Registrar un servidor de vSphere Replication adicional 43
- Reconfiguración del servidor de vSphere Replication 44
- Anular el registro y eliminar un servidor de vSphere Replication 45
- Deshabilitar el servidor de vSphere Replication integrado 46

8 Actualizar vSphere Replication 47

- Orden de actualización de vSphere y los componentes de vSphere Replication 48
- Actualizar vSphere Replication usando la imagen ISO descargable 48
- Actualizar la dirección IP de vCenter Server en el servidor de vSphere Replication Management 50

9 Reconfigurar el dispositivo de vSphere Replication 52

- Reconfiguración general de vSphere Replication 53
- Cambiar el certificado SSL en el dispositivo de vSphere Replication 54
- Cambiar la contraseña del dispositivo de vSphere Replication 57
- Cambiar las contraseñas de almacén de claves y almacén de confianza del dispositivo de vSphere Replication 58
- Cambiar configuración de red de vSphere Replication 59
- Establecer la configuración del sistema de vSphere Replication 61
- Actualizar la configuración del servidor NTP 62
- Reconfigurar vSphere Replication para usar una base de datos externa 62
- Uso de la base de datos de vSphere Replication integrada 66

10 Roles y permisos de vSphere Replication 68

- Asignar roles de vSphere Replication a usuarios 68
- Asignar un rol de visor de replicación de VRM 68
- Asignar rol de usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM 69
- Asignar un rol de usuario de recuperación de máquinas virtuales de VRM 69
- Clonar el rol de administrador de VRM existente y modificar privilegios 70
- Referencia sobre roles de vSphere Replication 70

Instalación y configuración de vSphere Replication

1

Instalación y configuración de vSphere Replication ofrece información sobre la instalación y configuración de VMware vSphere Replication.

Audiencia prevista

Esta información está dirigida a quienes desean proteger las máquinas virtuales de su infraestructura virtual mediante vSphere Replication. Esta información está redactada para administradores de sistemas Windows o Linux con amplia experiencia que están familiarizados con la tecnología de máquina virtual y operaciones de centros de datos.

Información actualizada

El documento *Instalación y configuración de vSphere Replication* se actualiza con cada nueva versión del producto o cuando es necesario.

En esta tabla, se proporciona el historial de actualización del documento *Instalación y configuración de vSphere Replication*.

Revisión	Descripción
7 DE NOVIEMBRE DE 2017	Se actualizó la información sobre vSphere High Availability en el tema Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere .
EN-002113-03	<ul style="list-style-type: none">Se aclaró la información del tema Implementar el dispositivo virtual de vSphere Replication.Se actualizó la información en el tema Implementar un servidor de vSphere Replication adicional.Se actualizó la información en el tema Deshabilitar el servidor de vSphere Replication integrado.
ES-002113-02	<ul style="list-style-type: none">Se actualizó la información en el tema Capítulo 6 Aislar el tráfico de red de vSphere Replication.Se actualizaron los requisitos previos en el tema Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de origen.Se actualizaron los requisitos previos en el tema Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de destino.
EN-002113-01	<ul style="list-style-type: none">Se actualizó la información en el tema Implementar el dispositivo virtual de vSphere Replication.
EN-002113-00	Versión inicial.

Resumen de VMware vSphere Replication

2

VMware vSphere Replication es una extensión de VMware vCenter Server que ofrece la recuperación y replicación de una máquina virtual basada en un hipervisor.

vSphere Replication es una alternativa a la replicación basada en almacenamiento. Protege las máquinas virtuales de fallas parciales o completas en el sitio al replicarlas entre los siguientes sitios:

- Desde un sitio de origen a un sitio de destino
- Dentro de un único sitio, de un clúster a otro
- Desde múltiples sitios de origen a un sitio de destino remoto compartido

vSphere Replication ofrece múltiples beneficios en comparación con la replicación basada en almacenamiento.

- Protección de datos a menor costo por máquina virtual.
- Esta solución de replicación ofrece flexibilidad en la selección de proveedores de almacenamiento en los sitios de origen y de destino.
- Menor costo general por replicación.

Puede utilizar vSphere Replication con el dispositivo de vCenter Server o con la instalación de un servidor de vCenter Server estándar. Puede tener el dispositivo de vCenter Server en un sitio y una instalación de un servidor de vCenter Server estándar en el otro.

Con vSphere Replication, puede replicar máquinas virtuales desde un centro de datos de origen en un sitio de destino de manera rápida y eficiente.

Puede implementar servidores de vSphere Replication adicionales para cumplir con sus necesidades de equilibrio de carga.

Tras la configuración de la infraestructura de replicación, puede escoger las máquinas virtuales que vayan a replicarse en distintos objetivos de punto de recuperación (RPO). Puede habilitar una directiva de retención de múltiples momentos específicos para almacenar más de una instancia de la máquina virtual replicada. Tras la recuperación, las instancias conservadas se encuentran disponibles como snapshots de la máquina virtual recuperada.

Al configurar las replicaciones, puede utilizar los almacenes de datos VMware Virtual SAN como almacenes de destino y escoger los perfiles de almacenamiento de destino para las máquinas virtuales de réplica y sus discos.

NOTA: VMware Virtual SAN es una característica totalmente compatible de vSphere 5.5, actualización 1 y posterior.

Puede configurar todas las funciones de vSphere Replication en vSphere Web Client. Puede administrar sitios y controlar el estado de la replicación mediante el panel de administración y supervisión de replicaciones.

- [Contenido del dispositivo de vSphere Replication](#)

El dispositivo de vSphere Replication ofrece todos los componentes que vSphere Replication necesita.

- [Complemento del cliente de vSphere Replication](#)

El dispositivo de vSphere Replication añade un complemento a vSphere Web Client.

- [Sitios de origen y de destino](#)

En una instalación típica de vSphere Replication, el sitio de origen proporciona los servicios de centro de datos importantes para la empresa. El sitio de destino es una instalación alternativa a la que puede migrar estos servicios.

- [Cómo funciona vSphere Replication](#)

Con vSphere Replication, usted puede configurar la replicación de una máquina virtual desde un sitio de origen a un sitio de destino, controlar y administrar el estado de la replicación y recuperar la máquina virtual en el sitio de destino.

- [Compresión de datos de replicación](#)

Puede configurar vSphere Replication para comprimir los datos que transfiere en la red.

Contenido del dispositivo de vSphere Replication

El dispositivo de vSphere Replication ofrece todos los componentes que vSphere Replication necesita.

- Un complemento de vSphere Web Client que ofrece una interfaz de usuario para vSphere Replication.
- Una base de datos integrada que almacena la configuración de replicación y la información de administración.
- Un servidor de vSphere Replication Management:
 - Configura el servidor de vSphere Replication.
 - Habilita, administra y supervisa las replicaciones.
 - Autentica los usuarios y comprueba sus permisos para ejecutar operaciones de vSphere Replication.
- Un servidor de vSphere Replication que ofrece el núcleo de la infraestructura de vSphere Replication.

Puede usar vSphere Replication inmediatamente después de implementar el dispositivo. El dispositivo de vSphere Replication ofrece una interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) que se puede usar para reconfigurar el dispositivo después de la implementación, si es necesario. Por ejemplo, puede usar la VAMI para cambiar la configuración de seguridad del dispositivo, cambiar la configuración de red o configurar una base de datos externa. Puede implementar servidores de vSphere Replication adicionales mediante un paquete .ovf independiente.

Complemento del cliente de vSphere Replication

El dispositivo de vSphere Replication añade un complemento a vSphere Web Client.

Usted utiliza el complemento del cliente de vSphere Replication para realizar todas las acciones de vSphere Replication.

- Configure las conexiones entre los sitios de vSphere Replication.
- Consulte todas las instancias de vCenter Server registradas con el mismo SSO y el estado de cada extensión de vSphere Replication.
- Implemente y registre servidores de vSphere Replication adicionales.
- Configure la replicación de máquinas virtuales individuales o múltiples.
- Vea las replications entrantes y salientes.
- Controle y administre el estado de las replications.
- Recupere máquinas virtuales.

Sitios de origen y de destino

En una instalación típica de vSphere Replication, el sitio de origen proporciona los servicios de centro de datos importantes para la empresa. El sitio de destino es una instalación alternativa a la que puede migrar estos servicios.

El sitio de origen puede ser cualquier sitio en el que vCenter Server admita necesidades importantes para la empresa. El sitio de destino puede estar en otra ubicación, o bien en la misma ubicación para establecer redundancia. El sitio de destino suele ubicarse en una instalación que es poco probable que se vea perjudicada por problemas ambientales o de infraestructura, entre otros, que puedan afectar el sitio de origen.

vSphere Replication tiene los siguientes requisitos para los entornos de vSphere® en cada sitio:

- Cada sitio debe contar con al menos un centro de datos.
- El sitio de destino debe tener recursos de hardware, red y almacenamiento compatibles con las mismas máquinas virtuales y los flujos de trabajo del sitio de origen.
- Los sitios deben estar conectados mediante una red IP fiable.
- El sitio de destino debe tener acceso a las redes (tanto públicas como privadas) similares a las del sitio de origen, aunque no necesariamente deben contar con el mismo rango de direcciones de red.

Conectar sitios de origen y de destino

Antes de replicar las máquinas virtuales entre dos sitios, debe conectarlos. Al conectar los sitios, se debe asignar el privilegio **VRM remoto.Administrar VRM** a los usuarios de ambos sitios.

Cuando conecta sitios que forman parte del mismo dominio de SSO, solo debe seleccionar el sitio de destino sin proporcionar detalles de autenticación, puesto que ya inició sesión.

Cuando conecta sitios que pertenecen a dominios de SSO diferentes, el servidor de vSphere Replication Management debe registrarse en la instancia de Platform Services Controller (PSC) del sitio de destino. Debe proporcionar los detalles de autenticación del sitio de destino, incluyendo la IP o el FQDN del servidor en el que se ejecuta la instancia de PSC y las credenciales de usuario. Consulte [Configurar las conexiones de vSphere Replication](#).

Tras conectar los sitios, puede supervisar el estado de conectividad entre ellos en la pestaña **Sitios de destino**.

Cómo funciona vSphere Replication

ConvSphere Replication, usted puede configurar la replicación de una máquina virtual desde un sitio de origen a un sitio de destino, controlar y administrar el estado de la replicación y recuperar la máquina virtual en el sitio de destino.

Cuando configura una máquina virtual para su replicación, el agente de vSphere Replication envía los bloques cambiados en los discos de la máquina virtual desde el sitio de origen al sitio de destino, donde se aplican a la copia de la máquina. Este proceso se realiza independientemente de la capa de almacenamiento. vSphere Replication realiza una sincronización inicial total de la máquina virtual de origen y su copia de réplica. Puede usar las inicializaciones de la replicación para reducir la cantidad de tiempo y ancho de banda requeridos para la replicación inicial.

Durante la configuración de la replicación, puede establecer un objetivo de punto de recuperación (RPO) y habilitar la retención de instancias para múltiples momentos específicos (MPIT).

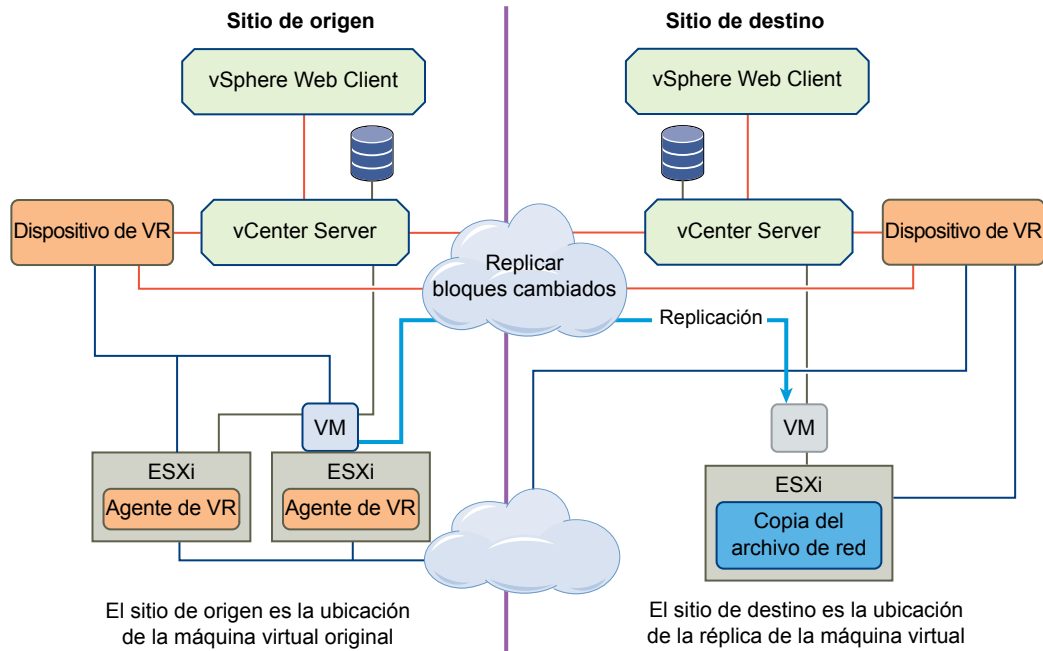
Como administrador, puede controlar y administrar el estado de la replicación. Puede consultar información sobre replications entrantes y salientes, estados del sitio de origen y de destino, problemas con la replicación y advertencias y errores.

Cuando recupera una máquina virtual de forma manual, vSphere Replication crea una copia de la máquina virtual conectada al disco de réplica, pero no conecta las tarjetas de red virtual al grupo de puertos. Puede comprobar la recuperación y el estado de la máquina virtual de réplica y conectarla a las redes. Puede recuperar máquinas virtuales en distintos momentos específicos, como el último estado consistente conocido. vSphere Replication presenta las instancias retenidas como snapshots comunes de la máquina virtual a las cuales se puede revertir la máquina virtual.

vSphere Replication almacena los datos de configuración de la replicación en su base de datos integrada. Además, puede configurar vSphere Replication para usar una base de datos externa.

Puede replicar una máquina virtual entre dos sitios. vSphere Replication se encuentra instalado en los sitios de origen y de destino. Solo un dispositivo de vSphere Replication se implementa en cada vCenter Server. Puede implementar servidores de vSphere Replication adicionales.

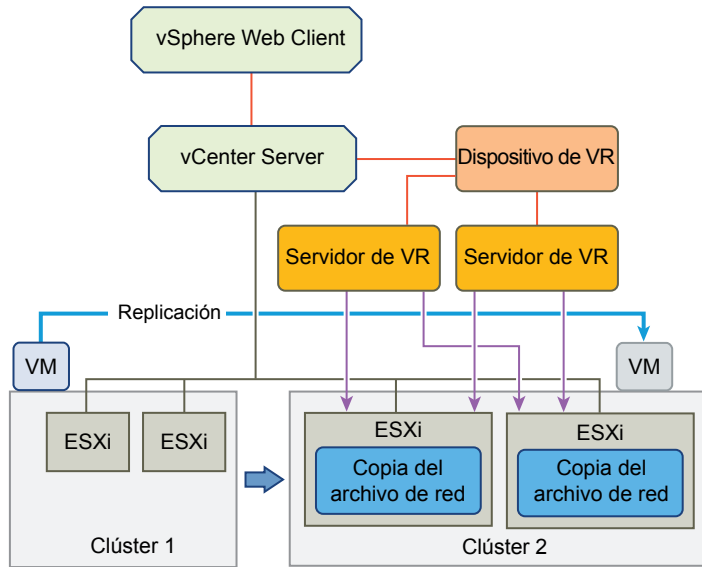
Figura 2-1. Replicación entre dos sitios



También se puede replicar una máquina virtual entre los almacenes de datos de una misma instancia de vCenter Server. En esa topología, una instancia de vCenter Server administra los hosts en el origen y en el destino. Se implementa un solo dispositivo de vSphere Replication en cada instancia de vCenter Server. Puede añadir múltiples servidores de vSphere Replication adicionales en un único servidor de vCenter Server para replicar las máquinas virtuales en otros clústeres.

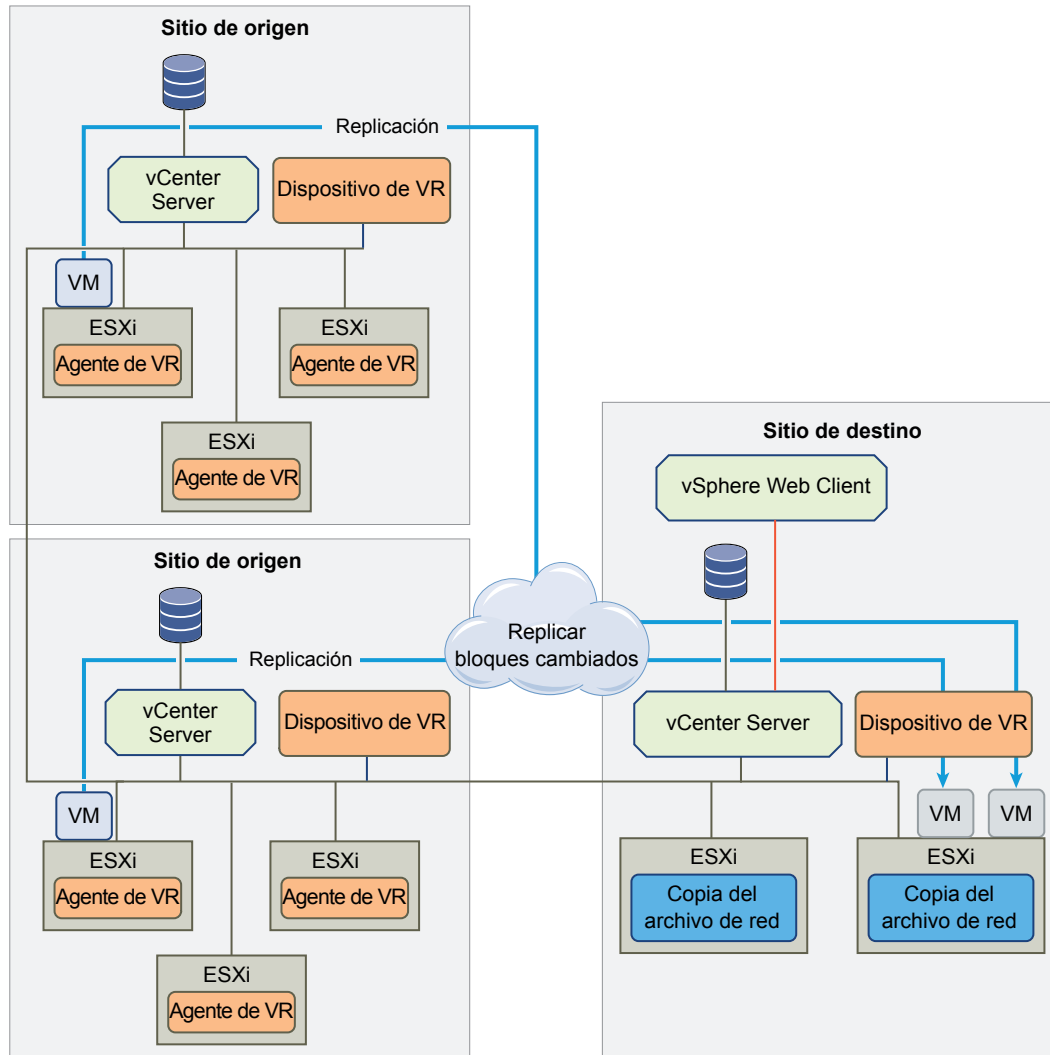
Para ejecutar la recuperación, la instancia de vCenter Server que administra el almacén de datos de destino, el dispositivo de vSphere Replication y todos los servidores de vSphere Replication adicionales que administran la replicación deben estar en marcha.

Figura 2-2. Replicación en un único vCenter Server



Puede replicar máquinas virtuales a un sitio de destino compartido.

Figura 2-3. Replicación a un sitio de destino compartido



Compresión de datos de replicación

Puede configurar vSphere Replication para comprimir los datos que transfiere en la red.

La compresión de los datos de replicación que se transfieren en la red permite ahorrar ancho de banda de la red y puede ayudar a reducir la cantidad de memoria de búfer usada en el servidor de vSphere Replication. Sin embargo, la compresión y la descompresión de datos requiere más recursos de CPU tanto en el sitio de origen como en el servidor que administra el almacén de datos de destino.

Compatibilidad de compresión de datos

vSphere Replication 6.x es compatible con la compresión de extremo a extremo cuando los hosts de ESXi de origen y destino son de la versión 6.0. La compatibilidad de la compresión de datos para los demás casos de uso depende de las versiones de los hosts ESXi de origen y destino. Los servidores de vSphere Replication de los sitios de origen y de destino deben ser de la versión 6.x.

Tabla 2-1. Compatibilidad con la compresión de datos según otras versiones de producto

Host ESXi de origen	Host ESXi que administra el almacén de datos de destino	Compatibilidad de compresión de datos
Anteriores a 6.0	Cualquier versión compatible	vSphere Replication no es compatible con la compresión de datos del host ESXi de origen, por lo que la opción Habilitar compresión de red para datos de VR está deshabilitada en el asistente Configurar replicación.
6.0	Anteriores a 6.0	El host ESXi del sitio de origen envía los paquetes de datos comprimidos al servidor de vSphere Replication del sitio de destino. El servidor de vSphere Replication busca el sitio de destino de los hosts ESXi 6.0 que pueden descomprimir los datos. Si los hosts 6.0 están disponibles para el almacén de datos de destino, el servidor de vSphere Replication usa los recursos del dispositivo de vSphere Replication para descomprimir los datos y envía los datos descomprimidos al host ESXi.
6.0	6.0	Es un entorno compatible con la compresión de extremo a extremo. El host ESXi del sitio de origen comprime los datos y el servidor de vSphere Replication del sitio de destino pasa los datos al host ESXi, en donde los descomprime y los escribe en el disco.

Compresión de datos y vSphere vMotion

Si la compresión de datos está deshabilitada, puede ejecutar operaciones de vMotion en las máquinas origen de replicación entre cualquier par de hosts compatibles con vMotion y vSphere Replication.

Cuando la compresión de datos está habilitada, si los hosts ESXi de origen y destino son compatibles con la compresión de datos, las operaciones de vMotion se pueden ejecutar de forma normal. Sin embargo, si el host ESXi de destino es anterior a la versión 6.0, vSphere Replication impide que vMotion mueva las máquinas virtuales de origen de replicación a ese host, ya que no es compatible con la compresión de datos. Esto impide que DRS ejecute operaciones vMotion automatizadas en los hosts que no son compatibles con la compresión. Por lo tanto, si debe mover máquinas virtuales de origen de replicación a un host ESXi anterior a la versión 6.0, debe volver a configurar la replicación para deshabilitar la compresión de datos antes de ejecutar la operación vMotion.

Requisitos del sistema de vSphere Replication

3

El entorno en el que ejecuta el dispositivo virtual de vSphere Replication debe cumplir con ciertos requisitos de hardware.

vSphere Replication se distribuye como un dispositivo virtual de 64 bits empaquetado con formato de .ovf. Está configurado para usar una CPU de doble núcleo, con un disco duro de 16 GB y otro de 2 GB, así como 4 GB de RAM. Los servidores de vSphere Replication adicionales requieren 716 MB de RAM.

Debe implementar el dispositivo virtual en un entorno de vCenter Server mediante el asistente de implementación de OVF en un host ESXi.

vSphere Replication consume muy pocos recursos de CPU y de memoria en el host ESXi de origen y en el sistema operativo invitado de la máquina virtual replicada.

NOTA: vSphere Replication se puede implementar con direcciones IPv4 o IPv6. Sin embargo, no se admite la combinación de direcciones IP, es decir, tener una dirección IPv4 y una IPv6 en un mismo dispositivo. Para registrarse como una extensión, vSphere Replication depende de la propiedad `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Cuando se usa una dirección IPv6 para vSphere Replication, la propiedad `VirtualCenter.FQDN` debe establecerse en un nombre de dominio completo que se pueda resolver en una dirección IPv6 o en una dirección literal. Cuando funciona con una dirección IPv6, vSphere Replication requiere que todos los componentes del entorno, como vCenter Server y los hosts de ESXi sean accesibles mediante la dirección IPv6.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Licencia de vSphere Replication](#)
- [Puertos de red de vSphere Replication](#)
- [Límites operativos de vSphere Replication](#)
- [Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere](#)
- [Compatibilidad de vSphere Replication con otro software](#)
- [Requisitos de ancho de banda para vSphere Replication](#)

Licencia de vSphere Replication

Puede utilizar vSphere Replication con ciertas ediciones de vSphere que incluyen a vSphere Replication en la licencia.

vSphere Replication no cuenta con licencias separadas, puesto que es una característica de ciertas ediciones de licencia de vSphere.

- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise
- vSphere Enterprise Plus

Si tiene la licencia correcta de vSphere, la cantidad de máquinas virtuales que puede replicar con vSphere Replication es ilimitada.

No puede utilizar vSphere Replication para replicar máquinas virtuales en hosts ESXi que no tengan la licencia correcta de vSphere. Si instala vSphere Replication en un host ESXi que no tenga la licencia correcta e intenta configurar la replicación para las máquinas virtuales de ese host, la replicación fallará y presentará un error de licencia.

Si configura una máquina virtual para replicar en un host con la licencia correcta de vSphere y la mueve a un host con una licencia no admitida, vSphere Replication detendrá la replicación para esa máquina virtual. Puede deshabilitar vSphere Replication en una máquina virtual configurada en un host sin licencia.

Puertos de red de vSphere Replication

vSphere Replication utiliza puertos de red predeterminados para la comunicación entre sitios de hosts en un único sitio, así como la comunicación entre sitios de hosts en sitios protegidos y de recuperación.

Para obtener una lista de todos los puertos que deben estar abiertos para vSphere Replication, consulte <http://kb.vmware.com/kb/2087769>.

Para obtener una lista de los puertos predeterminados que utilizan todos los productos VMware, consulte <http://kb.vmware.com/kb/1012382>.

Límites operativos de vSphere Replication

vSphere Replication presenta ciertos límites operativos.

Para garantizar una replicación exitosa de la máquina virtual, debe verificar que la infraestructura virtual respete ciertos límites antes de iniciar la replicación.

- Solo puede implementar un dispositivo de vSphere Replication en una instancia de vCenter Server. Cuando implementa otro dispositivo de vSphere Replication, durante el proceso de arranque, vSphere Replication detecta otro dispositivo implementado y registrado como una extensión de vCenter Server. Debe confirmar si quiere proceder con el nuevo dispositivo y recrear todas las replicaciones, o bien cerrarlo y reiniciar el dispositivo anterior para restaurar la huella digital de la extensión de vSphere Replication original en vCenter Server.
- Cada nuevo dispositivo de vSphere Replication implementado puede administrar un máximo de 2.000 replicaciones. Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2102453> para obtener más información.
- Los dispositivos de vSphere Replication actualizados que utilizan la base de datos de vSphere Replication integrada requieren una configuración adicional para admitir un máximo de 2.000 replicaciones. Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2102463>. Los dispositivos de vSphere Replication configurados para utilizar una base de datos externa no requieren una configuración adicional.

Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere

vSphere Replication es compatible con otras características de administración de vSphere.

vSphere Replication puede usarse de manera segura junto con algunas características de vSphere, como vSphere vMotion. En el caso de otras características de vSphere, como vSphere Distributed Power Management, se necesita una configuración especial para usarla con vSphere Replication.

NOTA: No se puede actualizar VMware Tools en el dispositivo de vSphere Replication.

Tabla 3-1. Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere

Característica de vSphere	Compatible con vSphere Replication	Descripción
vSphere vMotion	Sí	Se pueden migrar máquinas virtuales replicadas mediante vMotion. La replicación continúa en el objetivo de punto de recuperación definido (RPO) después de finalizar la migración.
vSphere Storage vMotion	Sí	Los archivos de disco de una máquina virtual replicada en el sitio de origen pueden moverse mediante Storage vMotion sin que afecte en modo alguno a la replicación en curso.
vSphere High Availability	Sí	Puede usar HA para proteger una máquina virtual replicada. La replicación continúa en el RPO definido después de que HA reinicie una máquina virtual. vSphere Replication no realiza ninguna gestión especial de HA. NOTA: No se puede emplear HA para proteger el propio dispositivo de vSphere Replication.
vSphere Fault Tolerance	No	vSphere Replication no puede replicar máquinas virtuales que tengan habilitado Fault Tolerance (FT). No se puede emplear FT para proteger el propio dispositivo de vSphere Replication.

Tabla 3-1. Compatibilidad de vSphere Replication con otras características de vSphere (Continúa)

Característica de vSphere	Compatible con vSphere Replication	Descripción
vSphere DRS	Sí	La replicación continúa en el RPO definido después de terminar la redistribución de recursos.
vSphere Storage DRS	Sí	En el sitio de origen, Storage DRS puede mover los discos de archivos de máquinas virtuales replicadas sin que afecte a la replicación en curso. En el sitio de destino, debe registrar el dispositivo de vSphere Replication con el servicio de vCenter Single Sign-On para habilitar la comunicación entre Storage DRS y el servidor de vSphere Replication Management. Consulte Registre el dispositivo de vSphere Replication en vCenter Single Sign-On .
Almacén de datos de VMware Virtual SAN	Sí	Puede usar almacenes de datos de VMware Virtual SAN como almacén de datos de origen y de destino al configurar las replications. NOTA: VMware Virtual SAN es una característica totalmente compatible de vSphere 5.5, actualización 1 y posterior.
vSphere Distributed Power Management	Sí	vSphere Replication coexiste con DPM en el sitio de origen. vSphere Replication no realiza ninguna gestión especial de DPM en el sitio de origen. Puede deshabilitar DPM en el sitio de destino para permitir que haya suficientes hosts como destinos de replicación.
VMware vSphere Flash Read Cache	Sí	Puede proteger máquinas virtuales que contengan discos que usen almacenamiento VMware vSphere Flash Read Cache. Dado que es posible que el host en el que se recupera una máquina virtual no esté configurado para Flash Read Cache, vSphere Replication deshabilita Flash Read Cache en discos cuando inicia las máquinas virtuales en el sitio de recuperación. vSphere Replication establece la reserva en cero. Antes de realizar una recuperación en una máquina virtual que esté configurada para usar vSphere Flash Read Cache, anote la reserva de caché de la máquina virtual en el vSphere Web Client. Después de la recuperación, puede migrar la máquina virtual a un host con almacenamiento Flash Read Cache y restaurar manualmente la configuración original de Flash Read Cache en la máquina virtual.
API de vCloud	No aplicable	Sin interacción con vSphere Replication.
vCenter Chargeback	No aplicable	Sin interacción con vSphere Replication
VMware Data Recovery	No aplicable	Sin interacción con vSphere Replication.

Compatibilidad de vSphere Replication con otro software

vSphere Replication es compatible con ciertas versiones de ESXi, vCenter Server, Site Recovery Manager, bases de datos y exploradores web.

vSphere Replication es compatible con las mismas versiones que vCenter Server, a excepción de ESXi: vSphere Replication requiere de ESXi 5.0 o posterior. Consulte los siguientes documentos para obtener más información.

- Páginas de interoperabilidad de vSphere Replication 6.5 en <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.html>.
- Para la interoperabilidad de vSphere Replication con otro software de copia de seguridad al utilizar VSS, consulte <http://kb.vmware.com/kb/2040754>.
- Guía de compatibilidad de VMware en http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php
- Requisitos de compatibilidad del explorador en los requisitos de software de vSphere Client y vSphere Web Client en *Configuración e instalación de vSphere*.

Requisitos de ancho de banda para vSphere Replication

Antes de configurar las replicaciones, VMware recomienda determinar los requisitos de ancho de banda de red y el almacenamiento para que vSphere Replication pueda replicar máquinas virtuales de forma eficiente.

Los requisitos de almacenamiento y ancho de banda de red pueden aumentar al utilizar vSphere Replication. Los siguientes factores tienen incidencia en la cantidad de ancho de banda de red que vSphere Replication necesita para una replicación eficiente.

Almacenamiento basado en la red

Los requisitos de ancho de banda de red aumentan si todo el almacenamiento está basado en la red, puesto que las operaciones de datos entre el host y el almacenamiento también utilizan la red. Cuando planee su implementación, tenga en cuenta los siguientes niveles de tráfico:

- Entre el host que ejecuta la máquina virtual replicada y el servidor de vSphere Replication
- Entre el servidor de vSphere Replication y un host con acceso al almacén de datos de destino de la replicación
- Entre el host y el almacenamiento
- Entre el almacenamiento y el host durante las snapshots del registro de rehacer.

El almacenamiento basado en la red es un problema cuando replica máquinas virtuales con una única instancia de vCenter Server que comparte la red para los niveles de tráfico mencionados. Cuando cuenta con dos sitios con una instancia de vCenter Server cada uno, la velocidad de vinculación entre ellos es lo más importante, puesto que puede retrasar el tráfico de replicación entre los dos sitios.

Tamaño de los datos

vSphere Replication quizás no replique todas las máquinas virtuales o los archivos VMDK en las máquinas virtuales replicadas. Para evaluar el tamaño de los datos que replica vSphere Replication, calcule el porcentaje de almacenamiento total utilizado para las máquinas virtuales y la cantidad de VMDK dentro de ese subconjunto que configuró para la replicación.

Por ejemplo, puede tener 2 TB de máquinas virtuales en los almacenes de datos y usar vSphere Replication para replicar la mitad de ellas. Puede replicar solo un subconjunto de VMDK y, suponiendo que todos los VMDK están replicados, la cantidad máxima de datos para replicar es de 1 TB.

Velocidad de modificación de datos y objetivo de punto de recuperación

El objetivo de punto de recuperación (RPO) afecta la velocidad de modificación de datos. Para calcular el tamaño de la transferencia de datos para cada replicación, debe evaluar cuántos bloques cambian en un RPO determinado para una máquina virtual. La velocidad de modificación de datos en un período de RPO proporciona la cantidad total de datos que transfiere vSphere Replication. Esta cantidad puede cambiar durante el día, lo que altera el tráfico que genera vSphere Replication en distintos momentos.

vSphere Replication transfiere bloques según la programación del RPO. Si establece un RPO de una hora, vSphere Replication transfiere los bloques que hayan cambiado en esa hora para cumplir con ese RPO. vSphere Replication solo transfiere el bloque una vez que se encuentre en su estado actual, en el momento en que vSphere Replication crea el paquete de bloques para transferir. vSphere Replication solo registra que el bloque haya cambiado en el período de RPO, no cuántas veces lo haya hecho. La velocidad promedio de modificación de datos diario ofrece un estimado de cuántos datos transfiere vSphere Replication o con cuánta frecuencia lo hace.

Si utiliza el servicio de snapshots de volumen (VSS) para poner en modo inactivo la máquina virtual, el tráfico no se puede repartir en pequeños conjuntos de paquetes durante el período de RPO. En su lugar, vSphere Replication transfiere todos los bloques modificados como un conjunto cuando la máquina virtual está inactiva. Sin el VSS, vSphere Replication puede transferir paquetes más pequeños de bloques modificados de forma continuada mientras el bloque cambia, lo que reparte el tráfico durante el período de RPO. El tráfico cambia si usted utiliza VSS y vSphere Replication gestiona el programa de replicación de manera diferente, lo que conlleva a que los patrones de tráfico varíen.

Si cambia el RPO, vSphere Replication transfiere más o menos datos por replicación, para cumplir con el nuevo RPO.

Velocidad del enlace

Si debe transferir un paquete de replicación promedio de 4 GB en una hora, debe evaluar la velocidad del enlace para determinar si se puede cumplir con el RPO. Si tiene un enlace de 10 Mb, en condiciones ideales y con un enlace completamente dedicado con poca sobrecarga, se tardará una hora en transferir 4 GB. Cumplir con el RPO satura una conexión WAN de 10 Mb. La conexión se ve saturada incluso en condiciones ideales, sin sobrecarga o factores limitantes como retransmisiones, tráfico compartido o ráfagas excesivas de las velocidades de modificación de datos.

Puede asumir que aproximadamente solo el 70 % de un enlace está disponible para la replicación del tráfico. Esto significa que en un enlace de 10 Mb puede obtener una velocidad de enlace de aproximadamente 3 GB por hora. En un enlace de 100 Mb, usted obtiene una velocidad de aproximadamente 30 GB por hora.

Para calcular el ancho de banda, consulte [Calcular el ancho de banda para vSphere Replication](#).

Calcular el ancho de banda para vSphere Replication

Para determinar el ancho de banda que requiere vSphere Replication para replicar máquinas virtuales de forma eficiente, calcule la velocidad de modificación de datos promedio dentro de un período de RPO dividido por la velocidad de vinculación.

Si tiene grupos de máquinas virtuales con diferentes períodos de RPO, puede determinar el tiempo de replicación para cada grupo de máquinas virtuales. Por ejemplo, puede tener cuatro grupos con un RPO de 15 minutos, una hora, cuatro horas y 24 horas. Tenga en cuenta los diferentes RPO del entorno, el subconjunto de máquinas virtuales en el entorno que se replicó, la velocidad de modificación de datos dentro de dicho subconjunto, la cantidad de modificaciones de datos dentro de cada RPO configurado y las velocidades de vinculación en la red.

Prerequisitos

Examine cómo la velocidad de modificación de datos, las velocidades de tráfico y la velocidad de vinculación cumplen con el RPO. Luego, preste atención al total de cada grupo.

Procedimiento

- 1 Identifique la velocidad promedio de modificación de datos dentro de un RPO calculando la velocidad promedio de modificación dentro de un período más largo, dividida por el RPO.
- 2 Calcule cuánto tráfico genera esta velocidad de modificación de datos en cada período de RPO.
- 3 Mida el tráfico en comparación con su velocidad de vinculación.

Por ejemplo, una velocidad de modificación de datos de 100 GB requiere aproximadamente 200 horas para replicar en una red T1, 30 horas para replicar en una red de 10 Mbps y 3 horas en una red de 100 Mbps.

Instalación y desinstalación de vSphere Replication

4

vSphere Replication utiliza las tecnologías de replicación incluidas en ESXi con el asistente de dispositivos virtuales para replicar máquinas virtuales entre los sitios de origen y de destino.

Instalación de vSphere Replication

Para utilizar vSphere Replication, debe implementar el dispositivo de vSphere Replication en un host ESXi al utilizar vSphere Web Client.

El dispositivo de vSphere Replication se registra como una extensión en la instancia de vCenter Server correspondiente. Por ejemplo, en el sitio de origen, el dispositivo de vSphere Replication se registra en la instancia de vCenter Server en el sitio de destino. Se permite solo un dispositivo de vSphere Replication por vCenter Server.

El dispositivo de vSphere Replication contiene un servidor de vSphere Replication integrado que administra el proceso de replicación. Para satisfacer las necesidades de equilibrio de carga de su entorno, deberá implementar servidores de vSphere Replication adicionales para cada sitio. Los servidores de vSphere Replication adicionales que implementa son, asimismo, dispositivos virtuales. Debe registrar cualquier servidor de vSphere Replication adicional en el dispositivo de vSphere Replication en el sitio correspondiente.

El dispositivo de vSphere Replication ofrece una interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI). Puede utilizar la interfaz para reconfigurar la base de datos de vSphere Replication, la configuración de red, los certificados de clave pública y las contraseñas de los dispositivos.

Desinstalación de vSphere Replication

Para desinstalar vSphere Replication de su entorno, deberá anular el registro del dispositivo del servicio SSO y de vCenter Server y eliminar el dispositivo de vSphere Replication.

En caso de eliminar el dispositivo de vSphere Replication antes de anular su registro del servidor SSO y de vCenter Server, se deberá realizar un procedimiento especial para limpiar su entorno.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Instalación de vSphere Replication](#)
- [Desinstalar vSphere Replication](#)

- [Eliminar vSphere Replication del registro de vCenter Server si se eliminó el dispositivo](#)

Instalación de vSphere Replication

El procedimiento de instalación de vSphere Replication consta de varios pasos.

Procedimiento

1 [Preparar el entorno para instalar vSphere Replication](#)

Antes de implementar el dispositivo de vSphere Replication, debe preparar el entorno.

2 [Implementar el dispositivo virtual de vSphere Replication](#)

vSphere Replication está distribuido como un dispositivo virtual OVF.

3 [Registre el dispositivo de vSphere Replication en vCenter Single Sign-On](#)

Debe registrar el servidor de vSphere Replication Management en vCenter Single Sign-On en los sitios de origen y de destino.

4 [Configurar las conexiones de vSphere Replication](#)

Para utilizar vSphere Replication entre dos sitios administrados por instancias de vCenter Server diferentes, debe configurar una conexión entre los dos dispositivos de vSphere Replication.

Preparar el entorno para instalar vSphere Replication

Antes de implementar el dispositivo de vSphere Replication, debe preparar el entorno.

Procedimiento

- 1 Compruebe que tiene las instalaciones de vSphere y vSphere Web Client para los sitios de origen y de destino.
- 2 En el vSphere Web Client, seleccione la instancia de vCenter Server donde va a implementar vSphere Replication, haga clic en **Configurar > Configuración > Configuración avanzada**, y compruebe que el valor `VirtualCenter.FQDN` está establecido en un nombre de dominio completo o una dirección literal.

NOTA: vSphere Replication se puede implementar con direcciones IPv4 o IPv6. Sin embargo, no se admite la combinación de direcciones IP, es decir, tener una dirección IPv4 y una IPv6 en un mismo dispositivo. Para registrarse como una extensión, vSphere Replication depende de la propiedad `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Cuando se usa una dirección IPv6 para vSphere Replication, la propiedad `VirtualCenter.FQDN` debe establecerse en un nombre de dominio completo que se pueda resolver en una dirección IPv6 o en una dirección literal. Cuando funciona con una dirección IPv6, vSphere Replication requiere que todos los componentes del entorno, como vCenter Server y los hosts de ESXi sean accesibles mediante la dirección IPv6.

Qué hacer a continuación

Puede implementar el dispositivo de vSphere Replication.

Implementar el dispositivo virtual de vSphere Replication

vSphere Replication está distribuido como un dispositivo virtual OVF.

Implemente el dispositivo de vSphere Replication con la ayuda del asistente de implementación de vSphere OVF estándar.

NOTA: vSphere Replication se puede implementar con direcciones IPv4 o IPv6. Sin embargo, no se admite la combinación de direcciones IP, es decir, tener una dirección IPv4 y una IPv6 en un mismo dispositivo. Para registrarse como una extensión, vSphere Replication depende de la propiedad `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Cuando se usa una dirección IPv6 para vSphere Replication, la propiedad `VirtualCenter.FQDN` debe establecerse en un nombre de dominio completo que se pueda resolver en una dirección IPv6 o en una dirección literal. Cuando funciona con una dirección IPv6, vSphere Replication requiere que todos los componentes del entorno, como vCenter Server y los hosts de ESXi sean accesibles mediante la dirección IPv6.

Prerequisitos

Descargue la imagen ISO de vSphere Replication y móntela en un sistema de su entorno.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Web Client en el sitio de origen.
- 2 Seleccione **vCenter > Hosts y clústeres**.
- 3 Haga clic con el botón derecho en un host y seleccione **Implementar plantilla de OVF**.
- 4 Proporcione la ubicación del archivo OVF para el que implementará el dispositivo de vSphere Replication y haga clic en **Siguiente**.
 - Seleccione **URL** y brinde la URL para implementar el dispositivo desde una URL en línea.
 - Si descargó y montó la imagen ISO de vSphere Replication en un sistema de su entorno, seleccione **Archivo local > Examinar** y desplácese al directorio `\bin` de la imagen ISO; a continuación, seleccione los archivos `vSphere_Replication_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` y `vSphere_Replication-support.vmdk`.
- 5 Compruebe los detalles del dispositivo virtual y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Acepte el contrato de licencia para el usuario final (CLUF) y haga clic en **Siguiente**.
- 7 Acepte el nombre, seleccione o busque una carpeta o un centro de datos de destino para el dispositivo virtual, y haga clic en **Siguiente**.

Puede introducir un nombre nuevo para el dispositivo virtual. El nombre debe ser único dentro de cada carpeta de la máquina virtual de vCenter Server.

- 8 Seleccione la cantidad de vCPU para el dispositivo virtual y haga clic en **Siguiente**.

NOTA: Si selecciona la cantidad más alta de vCPU, se garantizará un mejor rendimiento del servidor de vSphere Replication Management, pero podrían retrasarse las replicaciones que se ejecuten en sistemas de host ESXi con 4 o menos núcleos por nodo NUMA. Si no está seguro de cuáles son los hosts en su entorno, seleccione 2 vCPU.

- 9 Seleccione un clúster, un host o un grupo de recursos donde quiera ejecutar la plantilla implementada, y haga clic en **Siguiente**.
- 10 Seleccione un almacén de datos de destino y el formato de disco para el dispositivo virtual; luego, haga clic en **Siguiente**.
- 11 Seleccione una red de la lista de redes disponibles, establezca un protocolo IP y una asignación IP, y haga clic en **Siguiente**.

vSphere Replication admite direcciones DHCP y direcciones IP estáticas. Además, puede cambiar la configuración de red con la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) tras la instalación.

- 12 Establezca una contraseña para la cuenta raíz creada para la plantilla personalizada y haga clic en **Siguiente**.

La contraseña debe contener al menos ocho caracteres.

- 13 Compruebe la vinculación del vCenter Extension vService y haga clic en **Siguiente**.
- 14 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.

Ya implementó el dispositivo de vSphere Replication.

- 15 Encienda el dispositivo de vSphere Replication. Tome nota de la dirección IP del dispositivo y cierre la sesión del vSphere Web Client.
- 16 Repita el procedimiento para implementar vSphere Replication en el sitio de destino.

Qué hacer a continuación

Registre el dispositivo de vSphere Replication en el servicio SSO.

Registre el dispositivo de vSphere Replication en vCenter Single Sign-On

Debe registrar el servidor de vSphere Replication Management en vCenter Single Sign-On en los sitios de origen y de destino.

Después de implementar el dispositivo de vSphere Replication, utilice la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) para registrar el endpoint y el certificado del servidor de vSphere Replication Management en vCenter Lookup Service, y para registrar el usuario de la solución vSphere Replication en el servidor de administración de vCenter Single Sign-On.

Si no registra vSphere Replication en vCenter Single Sign-On en el sitio de destino, vSphere Replication no puede operar como es esperable. Además, Storage DRS no detecta los datos replicados que vSphere Replication almacena en el sitio de destino y puede destruirlo.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Verifique que el servidor de vSphere Replication Management esté sincronizado con la hora del servidor de Single Sign-On.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 3 Haga clic en la pestaña **Configuración** .
- 4 En el cuadro de texto **Dirección de LookupService**, introduzca el nombre de dominio o la dirección IP del servidor donde se ejecuta el servicio de búsqueda.
- 5 Escriba las credenciales de un usuario con privilegios de administrador para vCenter Single Sign-On.
Inicialmente, solo el usuario `administrator@vsphere.local` tiene estos privilegios.
- 6 Haga clic en **Guardar y reiniciar el servicio**.
- 7 Repita el procedimiento para registrar vSphere Replication en el sitio de destino.

vSphere Replication aparece en la pestaña **Inicio** en vSphere Web Client.

Qué hacer a continuación

NOTA: Si registró el dispositivo de vSphere Replication en SSO como parte del procedimiento de actualización, todas las conexiones existentes se pasarán al estado de Problema de conexión. Consulte [Reconectar a un sitio remoto](#).

Si finalizó este procedimiento como parte del proceso de instalación, puede configurar las conexiones entre los sitios de origen y de destino.

Realice la reconfiguración opcional del dispositivo de vSphere Replication mediante la VAMI. Puede instalar un certificado, cambiar la contraseña raíz del dispositivo, cambiar la política de confianza o configurar vSphere Replication para utilizar una base de datos externa.

Estados de vSphere Replication en vSphere Web Client

Antes de poder utilizar vSphere Replication, debe registrar el dispositivo de vSphere Replication con vCenter Lookup Service y el servidor de administración de Single Sign-On en el entorno.

En vSphere Web Client, en la pestaña **Inicio** de vSphere Replication, puede comprobar la lista de instancias de vCenter Server en el dominio de Single Sign-On y el estado de vSphere Replication en cada instancia de vCenter Server.

La siguiente tabla muestra los estados de vSphere Replication que se pueden observar, la definición de cada uno y lo que puede hacer para volver a un estado normal.

Tabla 4-1. Estados de vSphere Replication en instancias de vCenter Server



Estado	Descripción	Solución
No instalado	<p>La extensión de vSphere Replication no se registra en el administrador de extensiones de vCenter Server.</p> <p>El dispositivo de vSphere Replication no se implementó o se eliminó la extensión vSphere Replication del administrador de extensiones de vCenter Server.</p>	<p>Si se implementa un dispositivo de vSphere Replication en esta instancia de vCenter Server, reinicie el dispositivo o el servicio de administración de vSphere Replication en el dispositivo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en la VAMI de vSphere Replication como usuario principal. <p>El URL de la VAMI es <code>https://vr-appliance-address:5480</code>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 En la pestaña Configuración, haga clic en Guardar y reiniciar el servicio.
Habilitado (problema de configuración)	<p>Se produjo un error de configuración. El servidor de vSphere Replication Management no está registrado con los componentes de vCenter SSO, o bien la configuración es incorrecta y debe actualizarse.</p> <p>No puede administrar las replications existentes ni configurar las nuevas replications de este servidor.</p>	<p>Configure el dispositivo de vSphere Replication.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Seleccione la fila que indica el estado Habilitado (problema de configuración). 2 Apunte al estado Habilitado (problema de configuración). <p>Se muestra un mensaje emergente detallado sobre el error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3 Haga clic en el icono Configurar () sobre la lista de instancias de vCenter Server. <p>Se abre la VAMI de vSphere Replication.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 En la pestaña Configuración, escriba los parámetros que se indicaron en el mensaje de error y haga clic en Guardar y reiniciar el servicio.

Tabla 4-1. Estados de vSphere Replication en instancias de vCenter Server (Continúa)

Estado	Descripción	Solución
Habilitado (no disponible)	<p>No se puede acceder al servidor de vSphere Replication Management.</p> <p>La extensión de vSphere Replication se registra en el administrador de extensiones de vCenter Server, pero el dispositivo de vSphere Replication no se encuentra o está apagado, o bien el servicio de vSphere Replication Management no se está ejecutando.</p> <p>No puede administrar las replications existentes ni configurar las nuevas replications de este servidor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique que el dispositivo de vSphere Replication existe en vCenter Server. ■ Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido. ■ Reinicie el servicio VRM. <ol style="list-style-type: none"> a En la pestaña vSphere Replication Inicio, seleccione la fila que indica el estado Habilitado (no disponible) y haga clic en el icono Configurar () sobre la lista de servidores de replicación. b En la pestaña Configuración, reinicie el servicio VRM.
Habilitado (correcto)	El dispositivo de vSphere Replication está instalado, configurado y funciona correctamente.	No se necesita.

Configurar las conexiones de vSphere Replication

Para utilizar vSphere Replication entre dos sitios administrados por instancias de vCenter Server diferentes, debe configurar una conexión entre los dos dispositivos de vSphere Replication.

Si las instancias de origen y de destino de vCenter Server utilizan el mismo dominio SSO, la conexión se considera local. vSphere Replication utiliza el servicio SSO en el sitio local para autenticarse con cada servidor de vCenter Server en el dominio SSO.

Si las instancias de origen y de destino de vCenter Server utilizan diferentes dominios SSO, la conexión se considera remota. El servidor de vSphere Replication Management en el sitio de origen se registra en Platform Services Controller (PSC) del dominio SSO remoto.

Puede utilizar vSphere Replication para replicar máquinas virtuales entre hosts ESXi que administra el mismo servidor de vCenter Server. En ese caso, usted implementa solo un dispositivo de vSphere Replication y no necesita conectar los sitios de origen y de destino.


Puede configurar la conexión en cualquier sitio en el que tenga instalado un dispositivo de vSphere Replication. Si utiliza un certificado que no es de confianza, pueden aparecer advertencias del certificado durante el proceso.

Además, puede configurar una conexión entre dos sitios mientras configura una replicación entre ellos.

Prerequisitos

Si planea configurar una conexión remota, obtenga la dirección IP o el nombre de dominio del servidor donde se ejecuta el PSC. La dirección aparece en el cuadro de texto **Dirección de LookupService** en la pestaña **Configuración**, dentro de **VR**, en la VAMI de vSphere Replication del sitio de destino.

Procedimiento

- 1 Haga clic en **vSphere Replication** en el árbol de Navigator de vSphere Web Client.
- 2 En **vSphere Replication**, haga clic en la pestaña **Inicio**.
- 3 Haga clic en **Administrar**.
- 4 Haga clic en **Sitios de destino** y luego en el icono **Conectar con el sitio de destino** ().
- 5 Seleccione un sitio de destino.

Opción	Descripción
Conectar con un sitio local	<p>Seleccione esta opción para conectarse a un servidor de vCenter Server que utilice el mismo dominio SSO que el servidor de vCenter Server de origen. Si el dominio no contiene sistemas vCenter Server a los que pueda conectarse, se deshabilitará esta opción.</p> <p>Para conexiones locales, vSphere Replication utiliza el servicio SSO en el sitio local para autenticarse con cada servidor de vCenter Server en el dominio SSO. La lista de instancias de vCenter Server a las que puede conectarse se muestra al final del cuadro de diálogo.</p>
Conectar con un sitio remoto	<p>Seleccione esta opción para conectarse a un servidor de vCenter Server que utilice un dominio SSO diferente.</p> <p>Para conexiones remotas, el servidor de vSphere Replication Management en el sitio de origen se registra en el PSC del dominio SSO remoto. Por consiguiente, debe introducir la dirección IP o el nombre de host del servidor donde se ejecuta el PSC, y proporcionar las credenciales de un usuario que tenga asignado el privilegio de VRM remoto.Administrar VRM.</p> <p>NOTA: Si el PSC remoto usa la configuración de puertos personalizada, deberá proporcionar la URL completa de Lookup Service que comienza por HTTPS. Por ejemplo, <code>https://FQDN:HTTPS_PORT/lookupservice/sdk</code>.</p> <p>Cuando inicie sesión en el dominio SSO remoto, aparecerá al final del cuadro de diálogo una lista de todas las instancias de vCenter Server a las que puede conectarse.</p>





- 6 Seleccione el sitio remoto al que desee conectarse y haga clic en **Aceptar**.

Estados de conexión del sitio mostrados en vSphere Web Client

En vSphere Web Client, en la pestaña **vSphere Replication** bajo **Administrar**, puede verificar los estados de las conexiones a sitios de destino.

La tabla siguiente muestra los estados que se pueden observar, sus significados y lo que puede hacer para volver un estado a la normalidad.

Tabla 4-2. Estados de conexión del sitio

Icono	Estado	Descripción	Solución
	Conectado	La conexión entre el sitio de origen y el sitio de destino funciona correctamente.	No se necesita.
	No autenticado	El sitio remoto está en línea, pero su sesión de usuario ha caducado. En este estado, debe especificar las credenciales para administrar las tareas de replicación. Las replications ya configuradas se están ejecutando en segundo plano.	Reconecte los sitios. Consulte el tema sobre sitios de vSphere Replication con el estado No autenticado en el documento <i>Administración de vSphere Replication</i> .
	Problema de conexión	<ul style="list-style-type: none"> El certificado SSL en el sitio remoto se ha cambiado. La conexión de red entre el sitio de origen y el sitio de destino no está funcionando correctamente, o el sitio remoto no está conectado. El usuario que se utiliza para la autenticación con el Lookup Service o el usuario de la extensión VRMS en el SSO podrían estar desactivados o eliminados. <p>En este estado, las replications configuradas podrían no estarse ejecutando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Seleccione el sitio de destino que indica el estado Problema de conexión y haga clic en el icono Reconectar (). Consulte Reconectar a un sitio remoto. En el árbol de inventario, haga clic en vCenter Server y vaya a la pestaña Eventos bajo Supervisar para buscar eventos relacionados con vSphere Replication. Verifique el estado del sitio remoto.

Reconectar a un sitio remoto

Si el estado de la conexión a un sitio de destino aparece como **Problema de conexión**, debe reparar la conexión para administrar las replications existentes y así permitir la creación de nuevas replications.

Los estados de las conexiones de los sitios de destino aparecen en vSphere Web Client, en la pestaña **vSphere Replication**, dentro de **Administrar**.


Para reconectarse a sitios en nube, consulte el tema Reconectarse al sitio de un proveedor de nube, en el documento *vSphere Replication para la recuperación de desastres en la nube*.

Si las instancias de origen y de destino de vCenter Server utilizan diferentes dominios SSO, la conexión se considera remota. El servidor de vSphere Replication Management en el sitio de origen se registra en Platform Services Controller (PSC) del dominio SSO remoto. Para establecer una conexión a un sitio remoto, debe proporcionar la dirección del servidor de vCenter Server y el PSC, e introducir las credenciales de un usuario que tenga asignado el privilegio de **VRM remoto.Administrar VRM**. Si cambia la dirección PSC, el estado de conexión cambiará a Problema de conexión y deberá reconectar los dos sitios.

Prerequisitos

Verifique que vCenter Server y el servidor de vSphere Replication Management en el sitio de destino estén actualizados y en ejecución, y que el estado Problema de conexión no se deba a un problema de red.

Procedimiento

- 1 Desde la lista de sitios de destino, seleccione la conexión con el estado Problema de conexión.
- 2 Haga clic en el icono **Reconectar con el sitio seleccionado** () y haga clic en **Sí** para confirmar que quiere reconectarse.

Aparecerá el cuadro de diálogo Volver a conectar con el sitio remoto.
- 3 Introduzca la nueva dirección PSC y las credenciales de un usuario que tenga asignado el privilegio de **VRM remoto.Administrar VRM**, y haga clic en **Aceptar**.

NOTA: Si actualizó una versión anterior de vSphere Replication, el cuadro de texto para la dirección de Platform Service Controller se rellenará automáticamente con la dirección IP del servidor de vSphere Replication Management de destino. Debe reemplazarla con la dirección de Platform Service Controller en el sitio de destino antes de proporcionar las credenciales.

El estado de conexión cambiará a Conectado.

Desinstalar vSphere Replication

Puede desinstalar vSphere Replication anulando el registro del dispositivo de vCenter Server y eliminándolo de su entorno.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Detenga todas las replicaciones entrantes y salientes del sitio.
- Desconecte las conexiones a otros sitios de vSphere Replication.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.

El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Seleccione la pestaña **Configuración**.
- 3 Haga clic en **Anular el registro de vCenter Server**.
- 4 En vSphere Web Client, apague y elimine el dispositivo de vSphere Replication.

El complemento de vSphere Replication se desinstalará de forma automática.

Ha eliminado vSphere Replication de su entorno.

Qué hacer a continuación

NOTA: Si un dispositivo de vSphere Replication se elimina antes de que se detengan todas las replications que administra, los almacenes de datos de destino siguen etiquetados con la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`. Si un almacén de datos de destino etiquetado con `com.vmware.vr.HasVrDisks` es parte de un clúster de almacenes de datos donde está habilitado Storage DRS, algunas operaciones, como acceder al modo de mantenimiento, podrían no tener éxito cuando falte el servidor de vSphere Replication Management. Para evitar errores, debe eliminar las etiquetas de todos los almacenes de datos de destino que el dispositivo de vSphere Replication usó para las replications. Consulte [Buscar y quitar la etiqueta de vSphere Replication de los almacenes de datos de destino](#).

Buscar y quitar la etiqueta de vSphere Replication de los almacenes de datos de destino

Si un dispositivo de vSphere Replication se elimina antes de que se detengan todas las replications que administra, los almacenes de datos de destino siguen etiquetados con la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`.

Si un almacén de datos de destino etiquetado con `com.vmware.vr.HasVrDisks` es parte de un clúster de almacenes de datos donde está habilitado Storage DRS, algunas operaciones, como acceder al modo de mantenimiento, podrían no tener éxito cuando falte el servidor de vSphere Replication Management.

Prerequisitos

- El dispositivo de vSphere Replication se elimina.
- Privilegio requerido: **Inventory Service.Etiquetado de vSphere .Asignar o no asignar etiqueta de vSphere** en la instancia de vCenter Server raíz.

Procedimiento

- 1 Use vSphere Web Client para iniciar sesión en el servidor de vCenter Server de destino.
- 2 En el cuadro de texto Buscar en la parte superior derecha, introduzca `com.vmware.vr.HasVrDisks` y busque la etiqueta.

Aparece la lista de usuarios y grupos que tienen permisos para administrar la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`.

3 Haga clic en la pestaña **Objetos relacionados**.

Aparece la lista de almacenes de datos que tienen asignada la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`.

4 Haga clic con el botón derecho en un almacén de datos y seleccione **Etiquetas > Eliminar etiqueta**.

5 En el cuadro de diálogo Eliminar etiqueta, seleccione la fila que contiene `com.vmware.vr.HasVrDisks` y haga clic en **Eliminar**.

6 Repita los pasos 4 y 5 para los almacenes de datos que están asignados a la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`.

Eliminar vSphere Replication del registro de vCenter Server si se eliminó el dispositivo

Si eliminó el dispositivo de vSphere Replication antes de eliminarlo del registro del entorno, no podrá usar la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) para eliminar vSphere Replication del registro de vCenter Server.

Solo un administrador de vSphere puede limpiar el entorno.

Los procedimientos para eliminar los permisos de un usuario de la solución y para eliminar un usuario de la solución del dominio de vCenter Single Sign-On se explican en el documento *Seguridad de vSphere* 6.5. Consulte los temas [Eliminar permisos](#) y [Eliminar usuarios de la solución vCenter Single Sign-On](#).

Prerequisitos

Compruebe que conoce las credenciales de un administrador de vSphere.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en `https://<vCenter_Server_address>/mob/?moid=ExtensionManager` con las credenciales de vCenter Server.
- 2 En la propiedad `extensionList`, haga clic en el vínculo de la clave de extensión `com.vmware.vcHms` para comprobar los detalles de la clave.
- 3 Compruebe que los datos que se muestran sean para un dispositivo de vSphere Replication que se haya perdido.

4 En ExtensionManager, haga clic en **unregisterExtension**.

5 Escriba `com.vmware.vcHms` para el valor de clave de extensión y haga clic en **Invocar método**.

6 Compruebe que el resultado muestre `void` en lugar de un mensaje de error.

Es posible que se muestre un mensaje de error si la extensión especificada no está registrada o si se produce un error inesperado de tiempo de ejecución.

7 Cierre la ventana.

8 Actualice la página de ExtensionManager y compruebe que la entrada `extensionList` no incluya `com.vmware.vcHms`.

- 9 Elimine los permisos del usuario de la solución HMS de todas las instancias de vCenter Server en el dominio de Single Sign-On.
- 10 Elimine el usuario de la solución HMS del dominio de Single Sign-On.

Qué hacer a continuación

Puede implementar un nuevo dispositivo de vSphere Replication.

NOTA: Si un dispositivo de vSphere Replication se elimina antes de que se detengan todas las replications que administra, los almacenes de datos de destino siguen etiquetados con la etiqueta `com.vmware.vr.HasVrDisks`. Si un almacén de datos de destino etiquetado con `com.vmware.vr.HasVrDisks` es parte de un clúster de almacenes de datos donde está habilitado Storage DRS, algunas operaciones, como acceder al modo de mantenimiento, podrían no tener éxito cuando falte el servidor de vSphere Replication Management. Para evitar errores, debe eliminar las etiquetas de todos los almacenes de datos de destino que el dispositivo de vSphere Replication usó para las replications. Consulte [Buscar y quitar la etiqueta de vSphere Replication de los almacenes de datos de destino](#).

Configuración del programa de mejora de la experiencia de cliente

5

Cuando decide participar en el Programa de mejora de la experiencia de cliente (CEIP), VMware recibe información anónima para mejorar la calidad, la fiabilidad y la funcionalidad de los productos y servicios que ofrece.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Categorías de la información recibida por VMware](#)
- [Unirse al programa de mejora de la experiencia de cliente o abandonarlo en vSphere Web Client](#)

Categorías de la información recibida por VMware

Este producto participa en el Programa de mejora de la experiencia de cliente (CEIP) de VMware.

Puede encontrar más detalles sobre los datos recopilados por el CEIP y sus fines de uso por parte de VMware en el Trust & Assurance Center en <http://www.vmware.com/trustvmware/ceip.html>.

Para unirse al CEIP para este producto, así como para cancelar su participación, consulte [Unirse al programa de mejora de la experiencia de cliente o abandonarlo en vSphere Web Client](#).

Unirse al programa de mejora de la experiencia de cliente o abandonarlo en vSphere Web Client

Puede optar por unirse al Programa de mejora de la experiencia de cliente (CEIP) o cancelar su participación en cualquier momento.

Prerequisitos

Verifique que es miembro del grupo `Administrators@vsphere.local`.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en la instancia de vCenter Server como miembro del grupo `Administrators@vsphere.local` a través de vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio de vSphere Web Client, bajo Administración, haga clic en **Programa de mejora de la experiencia de cliente**.
- 3 Haga clic en **Unirse** para habilitar la participación en el CEIP o en **Abandonar** para deshabilitarla.

Aislar el tráfico de red de vSphere Replication

6

Puede aislar el tráfico de red de vSphere Replication del resto de tráfico de la red de un centro de datos.

Al aislar el tráfico de replicación, tendrá la garantía de que la información confidencial no se enruta al destino equivocado. Esto le permite mejorar el rendimiento de la red en el centro de datos, ya que el tráfico que genera vSphere Replication no afecta a otros tipos de tráfico. Para aislar el tráfico de red para el servidor de vSphere Replication, puede dedicar un NIC VMKernel en cada host de ESXi del sitio principal que envía datos al servidor de vSphere Replication. Consulte [Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de origen](#).

Si está usando un conmutador de red distribuido, puede aprovechar la característica vSphere Network I/O Control para establecer límites o recursos compartidos para el tráfico de replicación entrante y saliente en cada host de ESXi. La característica permite administrar los recursos de red que usa vSphere Replication.

De manera predeterminada, el dispositivo de vSphere Replication tiene un adaptador de red de máquina virtual que se usa para varios tipos de tráfico.

- Tráfico de administración entre el servidor de vSphere Replication Management y el servidor de vSphere Replication .
- Tráfico de replicación desde el host ESXi de origen hacia el servidor de vSphere Replication .
- Tráfico entre vCenter Server y el servidor de vSphere Replication Management.

Puede agregar adaptadores de red al dispositivo de vSphere Replication y usar VAMI para configurar una dirección IP independiente para usar cada tipo de tráfico.

En el dispositivo de vSphere Replication combinado, la dirección IP que se usa para el tráfico de administración entre el servidor de vSphere Replication Management y el servidor de vSphere Replication es localhost 127.0.0.1. Por tanto, no es necesario agregar adaptadores de red para este tipo de tráfico.

Cuando el servidor de vSphere Replication Management y el servidor de vSphere Replication se ejecutan en dispositivos diferentes, puede especificar una dirección IP que no sea localhost para que la use el servidor de vSphere Replication Management.

NOTA: Después de que haya cambiado la dirección IP del servidor de vSphere Replication en el sitio de destino, debe reconfigurar manualmente las replications en el sitio de origen para que apunten a la nueva dirección IP.

Además, debe configurar rutas estáticas en cada host ESXi en el sitio de origen con una forma de establecer una comunicación con el sitio de destino y viceversa. Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2001426>. Para que las replications fluyan en dirección opuesta, debe configurar rutas inversas en los hosts ESXi del sitio de destino.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de origen](#)
- [Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de destino](#)
- [Crear un adaptador de red de VM para usarlo en el tráfico de replications entrantes del dispositivo de vSphere Replication combinado](#)
- [Crear adaptadores de red de VM para aislar el tráfico de red de un servidor de vSphere Replication](#)

Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de origen

Los adaptadores VMkernel se crean para aislar el tráfico de replicación saliente en los hosts ESXi de origen.


NOTA: Un adaptador de VMkernel debe administrar un tipo de tráfico.

Realice este procedimiento para cada host ESXi que se utiliza como origen de replicación y para el cual desea aislar el tráfico de replicación.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo virtual de vSphere Replication esté implementado y registrado en vCenter Server.
- Compruebe que la versión del host ESXi sea la 6.0 o posterior.
- Para conmutadores de redes distribuidas, asegúrese de contar con un grupo de puertos que puede dedicar exclusivamente al adaptador de VMkernel nuevo.

Procedimiento

- 1 En vSphere Web Client, navegue al host de ESXi.
- 2 En **Configurar**, seleccione **Redes** y elija **Adaptadores de VMkernel**.
- 3 Haga clic en el icono **Agregar redes de host** .
Se abre el asistente **Agregar redes**.
- 4 En la página Seleccionar tipo de conexión, seleccione **Adaptador de red de VMkernel** y haga clic en **Siguiente**.
- 5 En la página Seleccionar dispositivo de destino, seleccione un grupo de puertos o un conmutador estándar y haga clic en **Siguiente**.

- 6 En la página Propiedades del puerto, en Configuración del puerto de VMkernel, configure las opciones de IP y la pila de TCP/IP para que cumplan con los requisitos de su entorno.

NOTA: vSphere Replication requiere que todos los componentes de su entorno, como vCenter Server, los hosts de ESXi y el dispositivo de vSphere Replication usen la misma versión de IP: IPv4 o IPv6.

- 7 En Servicios disponibles, seleccione **Tráfico de vSphere Replication** y haga clic en **Siguiente**.
- 8 Aplique la configuración de IP, haga clic en **Siguiente** y en **Finalizar** para completar el asistente.

El adaptador de VMkernel que creó para el tráfico de vSphere Replication saliente aparece en la lista de adaptadores. Los datos de replicación salientes del host ESXi se envían al servidor de vSphere Replication mediante este adaptador.

Qué hacer a continuación

Puede agregar una vNIC al dispositivo de vSphere Replication y usar la VAMI para configurar una dirección IP que se usará con los datos de replicación entrantes.

Configurar un adaptador de VMkernel de tráfico de vSphere Replication en un host de destino

Los adaptadores VMkernel se crean para aislar el tráfico de replicación entrante en los hosts ESXi de destino.


NOTA: Un adaptador de VMkernel debe administrar un tipo de tráfico.

Realice este procedimiento para cada host ESXi que se utiliza como destino de replicación y para el cual desea aislar el tráfico de replicación.

Prerequisitos

- Compruebe que la versión del host ESXi sea la 6.0 o posterior.
- Para conmutadores de redes distribuidas, asegúrese de contar con un grupo de puertos que puede dedicar exclusivamente al adaptador de VMkernel nuevo.

Procedimiento

- 1 En vSphere Web Client, navegue al host de ESXi.
- 2 En **Configurar**, seleccione **Redes** y elija **Adaptadores de VMkernel**.
- 3 Haga clic en el icono **Agregar redes de host** .
Se abre el asistente **Agregar redes**.
- 4 En la página Seleccionar tipo de conexión, seleccione **Adaptador de red de VMkernel** y haga clic en **Siguiente**.

- 5 En la página **Seleccionar dispositivo de destino**, seleccione un grupo de puertos o un conmutador estándar y haga clic en **Siguiente**.
- 6 En la página **Propiedades del puerto**, en **Configuración del puerto de VMkernel**, configure las opciones de IP y la pila de TCP/IP para que cumplan con los requisitos de su entorno.

NOTA: vSphere Replication requiere que todos los componentes de su entorno, como vCenter Server, los hosts de ESXi y el dispositivo de vSphere Replication usen la misma versión de IP: IPv4 o IPv6.

- 7 En **Servicios disponibles**, seleccione, seleccione **Tráfico NFC de vSphere Replication** y haga clic en **Siguiente**.
- 8 Aplique la configuración de IP, haga clic en **Siguiente** y en **Finalizar** para completar el asistente.

El adaptador de VMkernel que etiquetó para el tráfico NFC aparece en la lista de adaptadores. El servidor de vSphere Replication enruta los datos de replicación al adaptador y el host ESXi los guarda en un almacén de datos.

Crear un adaptador de red de VM para usarlo en el tráfico de replications entrantes del dispositivo de vSphere Replication combinado

Por defecto, el dispositivo combinado de vSphere Replication cuenta con un adaptador de red de VM utilizado por el servidor de vSphere Replication para el tráfico de replications, y por vCenter Server para la administración de la máquina virtual.

La dirección IP utilizada para el tráfico de administración de vSphere Replication es localhost 127.0.0.1. Debido a que el adaptador de red de VM predeterminado se utiliza para diferentes tipos de tráfico, puede agregar un segundo adaptador al dispositivo y configurar vSphere Replication para utilizar el segundo adaptador solo para el tráfico de replications entrantes.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo virtual de vSphere Replication esté implementado y registrado en vCenter Server.
- Tome nota de la dirección IP del adaptador de red de VM.

Procedimiento

- 1 Apague el dispositivo de vSphere Replication y modifique la configuración de **Hardware de VM** para agregar un nuevo NIC de máquina virtual.
 - a Haga clic con el botón secundario en la VM y seleccione **Editar configuración**.
 - b En el menú desplegable **Nuevo dispositivo** en la parte inferior de la pestaña **Hardware virtual**, seleccione **Red** y haga clic en **Agregar**.

El nuevo adaptador de red aparece en la lista de dispositivos de la derecha.

- c Expanda las propiedades del nuevo adaptador de red para comprobar que está seleccionada la opción **Conectar al encender**.

Puede asignar una dirección MAC estática o dejar el cuadro de texto en blanco para obtener una dirección IP manualmente.
 - d Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar configuración.
- 2 Encienda el dispositivo de vSphere Replication.
 - 3 Desde la pestaña **Resumen** del dispositivo de vSphere Replication, tome nota de la dirección IP del nuevo adaptador de red.

Puede hacer clic en **Ver todas las direcciones IP de XX** para verificar la dirección IP del nuevo NIC.
 - 4 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.

El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
 - 5 En la pestaña **VR**, haga clic en **Configuración**.
 - 6 En el cuadro de texto **Dirección IP para el tráfico de almacenamiento entrante**, introduzca la dirección IP del nuevo adaptador de red que agregó.
 - 7 Haga clic en **Aplicar configuración de red**.

El dispositivo de vSphere Replication utiliza la dirección IP asignada solo para el tráfico de replicaciones entrantes.

Crear adaptadores de red de VM para aislar el tráfico de red de un servidor de vSphere Replication

De manera predeterminada, el dispositivo del servidor de vSphere Replication presenta un adaptador de red de VM que utiliza el servidor de vSphere Replication para el tráfico de replicaciones y administración.

Debido a que diferentes tipos de tráfico utilizan el adaptador de red de VM, puede añadir adaptadores de red al dispositivo y configurar vSphere Replication para utilizar un adaptador separado para cada tipo de tráfico.

Prerequisitos

Verifique que haya implementado el dispositivo del servidor de vSphere Replication en su entorno y que esté registrado como servidor de vSphere Replication en vSphere Web Client.

Procedimiento

- 1 Apague el dispositivo de vSphere Replication y modifique la configuración de **Hardware de VM** para agregar un nuevo NIC de máquina virtual.
 - a Haga clic con el botón secundario en la VM y seleccione **Editar configuración**.
 - b En el menú desplegable **Nuevo dispositivo** en la parte inferior de la pestaña **Hardware virtual**, seleccione **Red** y haga clic en **Agregar**.

El nuevo adaptador de red aparece en la lista de dispositivos de la derecha.

- c Expanda las propiedades del nuevo adaptador de red para comprobar que está seleccionada la opción **Conectar al encender**.

Puede asignar una dirección MAC estática o dejar el cuadro de texto en blanco para obtener una dirección IP manualmente.

- d Haga clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo Editar configuración.

- 2 Repita el [Step 1](#) para añadir otro NIC de VM.

- 3 Encienda el dispositivo de vSphere Replication.

- 4 Desde la pestaña **Resumen** del dispositivo de vSphere Replication, tome nota de la dirección IP de los nuevos adaptadores de red.

Puede hacer clic en **Ver todas las direcciones IP de XX** para verificar las nuevas direcciones IP de los nuevos NIC.

- 5 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.

El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.

- 6 En la pestaña **VRS**, haga clic en **Configuración**.

- 7 Introduzca las direcciones IP de los nuevos NIC de VM que quiere utilizar para aislar el tráfico de red de vSphere Replication.

Opción	Descripción
Dirección IP para el tráfico de almacenamiento entrante	La dirección IP utilizada por el servidor de vSphere Replication para los datos de replicación entrantes.
Dirección IP para el tráfico de VRMS Management	La dirección IP utilizada por el servidor de vSphere Replication Management para administrar el servidor de vSphere Replication.

- 8 Haga clic en **Aplicar configuración de red**.

Los diferentes tipos de tráfico que genera vSphere Replication están gestionados por NIC separados.

Implementar servidores vSphere Replication adicionales

7

En función del tráfico de replicación, es posible que tenga que implementar uno o varios servidores vSphere Replication adicionales.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Implementar un servidor de vSphere Replication adicional](#)
- [Registrar un servidor de vSphere Replication adicional](#)
- [Reconfiguración del servidor devSphere Replication](#)
- [Anular el registro y eliminar un servidor de vSphere Replication](#)
- [Deshabilitar el servidor de vSphere Replication integrado](#)

Implementar un servidor de vSphere Replication adicional

El dispositivo de vSphere Replication incluye un servidor de vSphere Replication. Sin embargo, quizás necesite implementar múltiples servidores de vSphere Replication para cumplir con sus necesidades de equilibrio de carga.

Puede implementar múltiples servidores de vSphere Replication para enviar el tráfico desde los hosts de origen a los almacenes de datos de destino, sin viajar entre diferentes sitios administrados por el mismo servidor de vCenter Server.

Para obtener información sobre las cargas que pueden admitir un servidor de vSphere ReplicationManagement y un servidor de vSphere Replication, consulte <http://kb.vmware.com/kb/2034768>.

Prerequisitos

- Implemente los dispositivos de vSphere Replication en los sitios de origen y de destino.
- Implemente los servidores de vSphere Replication en una red que les permita conectarse con los dispositivos de vSphere Replication en los sitios de origen y de destino.
- Verifique que los servidores de vSphere Replication puedan conectarse con las instancias del servidor ESXi en el sitio de origen que aloje las máquinas virtuales replicadas.

Procedimiento

- 1 En vSphere Web Client, inicie el asistente de implementación de OVF desde **Configurar > vSphere Replication > Servidores de replicación**.
- 2 Busque los archivos `vSphere_Replication_AddOn_OVF10.ovf`, `vSphere_Replication-system.vmdk` y `vSphere_Replication-support.vmdk`, selecciónelos y haga clic en **Siguiente**.
- 3 Compruebe los detalles del dispositivo virtual y haga clic en **Siguiente**.
- 4 Siga las indicaciones para seleccionar un host de destino, un almacén de datos y un formato de disco para el dispositivo virtual.
- 5 Introduzca una contraseña para el dispositivo de al menos ocho caracteres de largo.
- 6 Establezca las propiedades de red. Seleccione DHCP o establezca una dirección IP estática. Puede cambiar la configuración de red después de la implementación en la VAMI.
- 7 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.
- 8 Encienda el dispositivo de vSphere Replication.

Qué hacer a continuación

Cuando se haya implementado el archivo OVF, registre el servidor de vSphere Replication en el dispositivo de vSphere Replication.

Registrar un servidor de vSphere Replication adicional

Si implementa servidores de vSphere Replication adicionales, debe registrarlos en el dispositivo de vSphere Replication para habilitarlos como indicadores de tráfico en el sitio de recuperación.

NOTA: Puede registrar servidores de vSphere Replication adicionales que se ejecuten con el mismo entorno vSphere.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo de vSphere Replication esté implementado y configurado.
- Verifique que el servidor de vSphere Replication adicional esté implementado.

Procedimiento

- 1 En vSphere Web Client, vaya a **Administrar > vSphere Replication > Servidores de replicación**, y haga clic en **Registre una máquina virtual como servidor de vSphere Replication**.
- 2 Desde el inventario, seleccione una máquina virtual que sea un servidor de vSphere Replication en funcionamiento y haga clic en **Aceptar**.

El servidor de vSphere Replication recientemente registrado aparece en una lista de servidores de vSphere Replication.

Reconfiguración del servidor de vSphere Replication

El dispositivo de vSphere Replication contiene un servidor de vSphere Replication. Si usted implementa servidores de vSphere Replication adicionales, la configuración del servidor se establece durante la implementación. Puede modificar la configuración una vez que implemente el servidor.

El servidor de vSphere Replication no necesita una configuración adicional a través de la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) tras la implementación. Para más seguridad, puede cambiar la contraseña raíz del servidor de vSphere Replication e instalar un certificado nuevo. El certificado autofirmado otorga el beneficio de la autenticación y el cifrado de clave pública; sin embargo, dicho certificado no ofrece el nivel de seguridad que proporciona un certificado firmado por una entidad de certificación.

Además, puede reconfigurar los ajustes de red para el dispositivo virtual del servidor de vSphere Replication.

NOTA: vSphere Replication se puede implementar con direcciones IPv4 o IPv6. Sin embargo, no se admite la combinación de direcciones IP, es decir, tener una dirección IPv4 y una IPv6 en un mismo dispositivo. Para registrarse como una extensión, vSphere Replication depende de la propiedad `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Cuando se usa una dirección IPv6 para vSphere Replication, la propiedad `VirtualCenter.FQDN` debe establecerse en un nombre de dominio completo que se pueda resolver en una dirección IPv6 o en una dirección literal. Cuando funciona con una dirección IPv6, vSphere Replication requiere que todos los componentes del entorno, como vCenter Server y los hosts de ESXi sean accesibles mediante la dirección IPv6.

Prerequisitos

Usted implementó un servidor de vSphere Replication opcional además del dispositivo de vSphere Replication, y el servidor está activado.

Procedimiento

- 1 Utilice un navegador admitido para iniciar sesión en la VAMI del servidor de vSphere Replication adicional que ha implementado.

La URL de la VAMI es `https://vr-server-address:5480`.

Utilice la contraseña raíz que estableció al implementar el servidor de vSphere Replication.

- 2 Haga clic en la pestaña **VRS**.
- 3 (Opcional) Haga clic en **Configuración** para generar o cargar un certificado nuevo.

Opción	Acción
Generar e instalar un certificado autofirmado	Haga clic en Generar e instalar .
Cargar un certificado SSL existente	Haga clic en Explorar junto a la casilla Cargar archivo PKCS#12 (*.pfx) para buscar un certificado existente, y luego haga clic en Cargar e instalar .

- (Opcional) Haga clic en **Seguridad** para cambiar la contraseña de superusuario para el servidor de vSphere Replication.

root es la contraseña de superusuario.

- (Opcional) Haga clic en la pestaña **Red** para cambiar la configuración de red.

Opción	Acción
Ver configuración de red actual	Haga clic en Estado .
Establezca direcciones estáticas, DHCP IPv4 o IPv6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Haga clic en Dirección y seleccione las direcciones IPv4 DHCP, Estática o Ninguna. ■ Seleccione Automática o Estática para las direcciones IPv6. Si selecciona Estática, escriba las direcciones del servidor DNS y la puerta de enlace predeterminadas por utilizar.
Configurar servidor proxy	Haga clic en Proxy , active la casilla Usar un servidor proxy y escriba el tipo de dirección del servidor proxy y el número de puerto.
Guardar configuración	Si no hace clic en Guardar configuración , los cambios se perderán.

NOTA: Después de que haya cambiado la dirección IP del servidor de vSphere Replication en el sitio de destino, debe reconfigurar manualmente las replicaciones en el sitio de origen para que apunten a la nueva dirección IP.

- (Opcional) Seleccione **VRS > Configuración > Reiniciar** para reiniciar el servicio de vSphere Replication.
- (Opcional) Seleccione **Sistema > Reiniciar** para reiniciar el dispositivo del servidor de vSphere Replication.

Anular el registro y eliminar un servidor de vSphere Replication

Si implementó instancias adicionales del servidor de vSphere Replication que ya no necesita, debe anular el registro desde el dispositivo de vSphere Replication antes de eliminarlas.

Prerequisitos

Implementó y registró un servidor de vSphere Replication que ya no necesita. Asegúrese de que no preste servicio e a ninguna replicación; de lo contrario, las operaciones fallarán.

Procedimiento

- En **Configurar > vSphere Replication**, haga clic en **Servidores de replicación** y encuentre el servidor de vSphere Replication en la lista.
- Seleccione el servidor y haga clic en **Anular el registro del servidor de vSphere Replication seleccionado**.
- En la vista de hosts y clústeres, apague y elimine la máquina virtual del servidor de vSphere Replication.

Deshabilitar el servidor de vSphere Replication integrado

vSphere Replication incluye un servidor de vSphere Replication integrado predeterminado. Si desea deshabilitar el servidor de vSphere Replication integrado, puede hacerlo mediante ssh.

Prerequisitos

Asegúrese de que las replications no están usando el servidor integrado. Detenga las replications o desplácelas a un servidor diferente.

Procedimiento

- 1 Use ssh en el dispositivo de vSphere Replication y escriba:

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property  
hms-embedded-hbr=false
```

- 2 Reinicie el servicio HMS.

```
# service hms restart
```

Ahora puede cancelar el registro del servidor de vSphere Replication integrado desde la interfaz de usuario de vSphere Replication.

Qué hacer a continuación

El reinicio de vSphere Replication no registra automáticamente el servidor integrado. Para restaurar el comportamiento predeterminado y registrar el servidor de vSphere Replication integrado de manera automática, escriba

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property  
hms-embedded-hbr=true  
# service hms restart
```

Actualizar vSphere Replication

Para actualizar el dispositivo de vSphere Replication y cualquier servidor de vSphere Replication adicional, puede usar una imagen ISO descargada.

La imagen ISO descargable es el único medio para actualizar de vSphere Replication 6.0.0.3 o 6.1.1 a vSphere Replication 6.5. No se puede actualizar vSphere Replication desde las versiones 6.0.0.3 o 6.1.1 a la versión 6.5 mediante vSphere Update Manager o la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) del dispositivo de vSphere Replication. Después de instalar vSphere Replication 6.5 o de actualizar a la versión 6.5 mediante la imagen ISO, puede usar VAMI o Update Manager para instalar versiones de actualización posteriores a 6.5.x.

No se puede realizar una actualización inversa a una versión anterior de vSphere Replication.

Ejemplo: Escenarios de actualización de vSphere Replication

Se usa el archivo ISO para actualizar a una versión superior de vSphere Replication, como por ejemplo, de 6.0.0.3 o 6.1.1 a 6.5.

Se usa Update Manager, VAMI o el archivo ISO para instalar una versión de actualización de vSphere Replication, como por ejemplo, para actualizar de 5.5.0 a 5.5.1.

Estos ejemplos y escenarios de actualización no son exhaustivos. Para obtener la lista completa de rutas de actualización admitidas, consulte *Páginas de interoperabilidad de vSphere Replication 6.5* en <https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vr-interop-pages-6-5.html>.

- Puede actualizar vSphere Replication 6.0.0.3 o 6.1.1 a 6.5 mediante el archivo ISO para vSphere Replication 6.5.
- No se puede actualizar vSphere Replication 6.0.0.3 o 6.1.1 a 6.5 mediante Update Manager o VAMI.
- Puede actualizar vSphere Replication 5.5.0 a 5.5.1 mediante Update Manager, VAMI o el archivo ISO.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Orden de actualización de vSphere y los componentes de vSphere Replication](#)
- [Actualizar vSphere Replication usando la imagen ISO descargable](#)
- [Actualizar la dirección IP de vCenter Server en el servidor de vSphere Replication Management](#)

Orden de actualización de vSphere y los componentes de vSphere Replication

Para realizar la actualización de vSphere Replication, debe actualizar algunos componentes de su entorno de vSphere en el orden correcto.

Actualice los componentes en el sitio protegido antes de actualizarlos en el sitio de recuperación. Si tiene problemas que le impiden utilizar el sitio protegido cuando se actualiza dicho sitio, puede utilizar el sitio de recuperación para realizar una recuperación. Los hosts de ESXi pueden actualizarse en cualquier momento.

- 1 Actualice todos los componentes de vCenter Server en el sitio protegido.
- 2 Actualice el dispositivo de vSphere Replication en el sitio protegido.
- 3 Actualice cualquier implementación del servidor de vSphere Replication adicional en el sitio protegido.
- 4 Actualice todos los componentes de vCenter Server en el sitio de recuperación.
- 5 Actualice el dispositivo de vSphere Replication en el sitio de recuperación.
- 6 Actualice cualquier implementación del servidor de vSphere Replication adicional en el sitio de recuperación.
- 7 Actualice el host de ESXi en el sitio de recuperación.
- 8 Actualice el host de ESXi en el sitio protegido.
- 9 Actualice VMware Tools para las máquinas virtuales replicadas.

Actualizar vSphere Replication usando la imagen ISO descargable

Actualice el dispositivo de vSphere Replication y el servidor de vSphere Replication mediante una imagen ISO descargable.

Prerequisitos

- Actualice la instancia de vCenter Server que vSphere Replication extiende.
- Descargue la imagen `VMware-vSphere_Replication-6.5.x.x-build_number-sles11-upgrade.iso` de la página Descargas de vSphere. Copie el archivo de imagen ISO en un almacén de datos al cual se pueda acceder desde la instancia de vCenter Server que usa con vSphere Replication.

- Si la versión de vSphere Replication que está ejecutando no es compatible con la actualización directa a vSphere Replication 6.5, actualice la instancia de vSphere Replication a una versión compatible. Por ejemplo, para actualizar vSphere Replication 5.5 a 6.5, primero debe actualizar 5.5 a 5.8.0.2. Consulte la matriz de interoperabilidad en http://www.vmware.com/resources/compatibility/sim/interop_matrix.php para conocer las rutas de acceso de actualización de soluciones de vSphere Replication.
- Desconecte y apague la máquina virtual de vSphere Replication.

Procedimiento

- 1 Haga clic con el botón derecho en la máquina virtual de vSphere Replication y seleccione **Editar configuración**.
- 2 Si está actualizando un dispositivo del servidor de vSphere Replication, vuelva a configurar la máquina virtual para aumentar la memoria de 512 MB a 716 MB de RAM.
- 3 En la pestaña **Hardware Virtual**, seleccione **Unidad de CD/DVD > Archivo ISO del almacén de datos**.
- 4 Desplácese hasta la imagen ISO en el almacén de datos.
- 5 En **Tipo de archivo**, seleccione **Imagen ISO** y haga clic en **Aceptar**.
- 6 Seleccione la opción que Conectar al encender y siga las indicaciones para agregar la unidad de CD/DVD a la máquina virtual de vSphere Replication.
- 7 Encender la máquina virtual de vSphere Replication.
- 8 En un explorador web, inicie sesión en la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI). La dirección URL de la VAMI es `https://vr_appliance_address:5480`.
- 9 Haga clic en la pestaña **Actualizar**.
- 10 Haga clic en **Configuración**, seleccione **Usar actualizaciones de CD-ROM**, y haga clic en **Guardar configuración**.
- 11 Haga clic en **Estado** y haga clic en **Buscar actualizaciones**.
La versión del dispositivo aparece en la lista de actualizaciones disponibles.
- 12 Haga clic en **Instalar actualizaciones** y haga clic en **Aceptar**.
- 13 Después de instalar las actualizaciones, haga clic en la pestaña **Sistema** y haga clic en **Reiniciar**.
- 14 Cuando se reinicie el dispositivo, inicie la consola de la máquina virtual de vSphere Replication para supervisar el proceso.
El dispositivo de vSphere Replication se reiniciará dos veces más hasta completar el procedimiento de actualización.

- 15 Después de reiniciar el dispositivo de vSphere Replication, inicie sesión en la VAMI y repita los pasos para registrar el dispositivo vSphere Replication en vCenter Single Sign-On.

Esto permite registrar el dispositivo vSphere Replication en Lookup Service y en SSO, o bien actualiza un registro de vSphere Replication existente.

- 16 Cierre la sesión de vSphere Web Client, borre la memoria caché de exploración y vuelva a iniciar sesión para ver el dispositivo actualizado.

Qué hacer a continuación

NOTA: Si no realiza el paso 15, el estado del servidor de vSphere Replication será *Habilitado* (problema de configuración). Debe iniciar sesión en la VAMI y registrar el dispositivo de vSphere Replication con Lookup Service y SSO. Consulte [Registre el dispositivo de vSphere Replication en vCenter Single Sign-On](#).

Si su infraestructura usa más de un servidor de vSphere Replication, debe actualizar todas las instancias del servidor de vSphere Replication a la versión 6.5.

IMPORTANTE: Si el dispositivo vSphere Replication que actualizó usa la base de datos integrada, debe aplicar una configuración adicional para admitir hasta 2.000 replicaciones. Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2102463>. Los dispositivos de vSphere Replication configurados para utilizar una base de datos externa no requieren una configuración adicional.

Actualizar la dirección IP de vCenter Server en el servidor de vSphere Replication Management

Después de actualizar vCenter Server y el dispositivo de vSphere Replication, si el certificado de vCenter Server o la dirección IP han cambiado durante la actualización, deberá efectuar pasos adicionales.

Para actualizar el certificado de vCenter Server, consulte el tema sobre inaccesibilidad de vSphere Replication tras cambiar el certificado de vCenter Server en el documento *Uso de vSphere Replication*.

Si vCenter Server usa una dirección IP estática, la dirección IP se conserva de manera predeterminada después de la actualización. Si vCenter Server usa una dirección DHCP que ha cambiado durante la actualización y el servidor de vSphere Replication Management se ha configurado para usar la dirección IP de vCenter Server en lugar de FQDN, actualice la dirección IP en el servidor de vSphere Replication Management.

Procedimiento

- 1 Actualice vCenter Server al nuevo dispositivo.
- 2 Actualice vSphere Replication.
- 3 Apague el dispositivo de vSphere Replication y enciéndalo para recuperar el entorno OVF.

- 4 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 5 En la pestaña **Configuración**, escriba la nueva dirección IP de vCenter Server.
- 6 Haga clic en **Guardar y reiniciar**.

Reconfigurar el dispositivo de vSphere Replication

9

De ser necesario, puede reconfigurar el dispositivo de vSphere Replication con la utilización de la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

Usted proporciona la configuración para el dispositivo de vSphere Replication en el asistente **Implementar OVF** cuando implementa el dispositivo. Si seleccionó la configuración automática del dispositivo con la base de datos integrada, puede utilizar el dispositivo de vSphere Replication inmediatamente después de la implementación. De ser necesario, puede modificar la configuración del dispositivo de vSphere Replication una vez que lo haya implementado.

- [Reconfiguración general de vSphere Replication](#)

Puede utilizar vSphere Replication inmediatamente después de implementar el dispositivo de vSphere Replication. De ser necesario, puede reconfigurar los ajustes generales tras la implementación de la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

- [Cambiar el certificado SSL en el dispositivo de vSphere Replication](#)

Para cambiar el certificado SSL de vSphere Replication inicial, puede generar un nuevo certificado autofirmado o cargar un certificado SSL que una entidad de certificación de confianza haya firmado.

- [Cambiar la contraseña del dispositivo de vSphere Replication](#)

La contraseña del dispositivo de vSphere Replication se asigna al implementarlo. Puede cambiar la contraseña después de la instalación mediante la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

- [Cambiar las contraseñas de almacén de claves y almacén de confianza del dispositivo de vSphere Replication](#)

Para aumentar la seguridad, puede cambiar las contraseñas predeterminadas de almacén de claves y almacén de confianza del dispositivo de vSphere Replication. Si copia los almacenes de claves del dispositivo a otra máquina, VMware recomienda cambiar las contraseñas antes de la operación de copia.

- [Cambiar configuración de red de vSphere Replication](#)

Puede revisar la configuración de red actual, así como cambiar la dirección y configuración de proxy de vSphere Replication. Podría aplicar estos cambios para que coincida con la reconfiguración de la red.

- **Establecer la configuración del sistema de vSphere Replication**

Puede consultar la configuración del sistema de vSphere Replication para obtener información acerca del dispositivo de vSphere Replication. Además, puede establecer la zona horaria del sistema y reiniciar o apagar el dispositivo.

- **Actualizar la configuración del servidor NTP**

Cambie la configuración de servidor NTP del servidor de vSphere Replication si cambia los servidores NTP que usa el servidor de vSphere Replication.

- **Reconfigurar vSphere Replication para usar una base de datos externa**

El dispositivo de vSphere Replication contiene una base de datos vPostgreSQL integrada que puede utilizar inmediatamente después de implementar el dispositivo sin ninguna necesidad de realizar ninguna configuración adicional en la base de datos. De ser necesario, puede reconfigurar vSphere Replication para que utilice una base de datos externa.

- **Uso de la base de datos de vSphere Replication integrada**

Si configuró vSphere Replication para utilizar una base de datos externa, puede reconfigurar vSphere Replication para utilizar la base de datos integrada.

Reconfiguración general de vSphere Replication

Puede utilizar vSphere Replication inmediatamente después de implementar el dispositivo de vSphere Replication. De ser necesario, puede reconfigurar los ajustes generales tras la implementación de la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

La configuración general del dispositivo de vSphere Replication incluye el nombre y la dirección IP del dispositivo de vSphere Replication, la dirección y el puerto de la instancia de vCenter Server a la que se conecta y la dirección de correo electrónico de un administrador. Puede cambiar la configuración general de los valores predeterminados en la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

Por ejemplo, puede reconfigurar la dirección del dispositivo de vSphere Replication si no especificó una dirección IP fija cuando implementó el dispositivo, y el DHCP cambiará la dirección tras la implementación. De manera similar, puede actualizar la dirección de la instancia de vCenter Server si la dirección cambia tras la implementación.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Actualice vCenter Server a la versión 6.5.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.

El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.

- 2 Revise y confirme la excepción de seguridad del explorador, si procede, y pase a la página de inicio de sesión.
- 3 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.

La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 4 En la pestaña **VR**, haga clic en **Configuración**.
- 5 Escriba la dirección del dispositivo de vSphere Replication o haga clic en **Examinar** para seleccionar una dirección IP de la lista.
- 6 Escriba la dirección de la instancia de vCenter Server por utilizar con esta instalación.

Debe utilizar el mismo formato de dirección que el utilizado cuando instaló vCenter Server.

Por ejemplo, si utilizó un nombre de dominio completo durante la instalación, debe utilizar dicho FQDN. Si utilizó una dirección IP, debe utilizar dicha dirección IP.
- 7 Escriba la dirección de correo electrónico de un administrador.
- 8 Haga clic en **Guardar y reiniciar servicio** para aplicar los cambios.

Ha reconfigurado los ajustes generales del dispositivo de vSphere Replication.

Cambiar el certificado SSL en el dispositivo de vSphere Replication

Para cambiar el certificado SSL de vSphere Replication inicial, puede generar un nuevo certificado autofirmado o cargar un certificado SSL que una entidad de certificación de confianza haya firmado.

vSphere Replication genera un certificado SSL estándar cuando el dispositivo se inicia y se registra en vCenter Server por primera vez. El certificado autofirmado de vSphere Replication caduca 5 años después del primer arranque del dispositivo. La política del certificado predeterminado utiliza huellas digitales.

Puede cambiar el certificado SSL, por ejemplo, si la política de seguridad de su empresa requiere una validación y huellas digitales, o bien un certificado firmado por una entidad de certificación. Puede cambiar el certificado si utiliza la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) de vSphere Replication. Para obtener información acerca de los certificados SSL que utiliza vSphere Replication, consulte [Verificación del certificado de vSphere Replication](#) y [Requisitos al usar un certificado de clave pública con vSphere Replication](#).

Visite [Verificación del certificado de vSphere Replication](#) para obtener detalles sobre cómo vSphere Replication gestiona los certificados.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es <https://vr-appliance-address:5480>.
- 2 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 3 (Opcional) Haga clic en la pestaña **VR** y clic en **Seguridad** para consultar el certificado SSL actual.
- 4 Haga clic en **Configuración**.
- 5 (Opcional) Para verificar la validez del certificado, active la casilla **Aceptar solo certificados SSL firmados por una entidad de certificación de confianza**.
- 6 Genere o instale un nuevo certificado SSL.

Opción	Acción
Generar un certificado autofirmado	Haga clic en Generar e instalar . El certificado autofirmado utiliza huellas digitales y quizás no sea conveniente para entornos que requieran niveles altos de seguridad. No puede utilizar un certificado autofirmado si seleccionó Aceptar solo certificados SSL firmados por una entidad de certificación de confianza .
Cargar un certificado	Haga clic en Examinar para seleccionar un certificado PKCS#12 y clic en Cargar e instalar . Los certificados de clave pública deben cumplir con ciertos requisitos. Consulte Requisitos al usar un certificado de clave pública con vSphere Replication .

- 7 Haga clic en **Guardar y reiniciar servicio** para aplicar los cambios.

Usted cambió el certificado SSL y cambio la política de seguridad de forma opcional para utilizar la confianza mediante validación y certificados firmados por una entidad de certificación.

NOTA: Si cambia un certificado en uno de los sitios de origen o de destino, el estado de conexión en ese sitio cambiará a **Problema de conexión**. En vSphere Web Client, puede consultar la lista de sitios de destino de **vSphere Replication** en la pestaña **Administrar** y reconectar los sitios.

Verificación del certificado de vSphere Replication

vSphere Replication verifica el certificado de vCenter Server y los servidores de vSphere Replication remotos.

Todas las comunicaciones entre vCenter Server, el dispositivo local de vSphere Replication y el dispositivo remoto de vSphere Replication pasan a través del proxy vCenter Server en el puerto 80. Todo el tráfico de SSL está canalizado.

vSphere Replication puede confiar en los certificados del servidor mediante la verificación de la validez del certificado y sus huellas digitales, o bien la verificación solo las huellas digitales. Verifica solo las huellas digitales de forma predeterminada. Puede activar la verificación de la validez del certificado en la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) del dispositivo de vSphere Replication seleccionando la opción **Aceptar solo certificados SSL firmados por una entidad de certificación de confianza** cuando carga el certificado.

Verificación de huellas digitales	vSphere Replication comprueba si las huellas digitales coinciden. vSphere Replication confía en certificados del servicio remoto si puede verificar las huellas digitales a través de canales seguros de la plataforma vSphere o, en ciertos casos, cuando el usuario los confirma. vSphere Replication tiene en cuenta las huellas digitales del certificado solo cuando verifica los certificados y no comprueba su validez.
Verificación de las huellas digitales y validez del certificado	vSphere Replication comprueba las huellas digitales y la validez de todos los certificados del servidor. Si selecciona la opción Aceptar solo certificados SSL firmados por una entidad de certificación de confianza , vSphere Replication rechaza la comunicación con un servidor con un certificado no válido. Al verificar la validez del certificado, vSphere Replication comprueba las fechas de expiración, los nombres de sujeto y las autoridades que emiten el certificado.

En ambos modos, vSphere Replication recupera las huellas digitales de vCenter Server. vSphere Replication rechaza la comunicación con un servidor si las huellas digitales determinadas de forma automática difieren de la huella digital real que se detecta al comunicarse con el servidor respectivo.

Puede combinar los modos de confianza entre los dispositivos de vSphere Replication en diferentes sitios. Un par de dispositivos de vSphere Replication funciona de forma exitosa incluso si los configura para usar distintos modos de confianza.

Requisitos al usar un certificado de clave pública con vSphere Replication

Si aplica la verificación de la validez del certificado al seleccionar **Aceptar solo certificados firmados por una entidad de certificación de confianza** en la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) del dispositivo de vSphere Replication, algunos campos de la solicitud de certificado deben cumplir con ciertos requisitos.

vSphere Replication solo puede importar y utilizar certificados y claves privadas de un archivo con formato PKCS#12. Algunas veces, estos archivos tienen una extensión .pfx.

- El certificado debe ser emitido para el mismo nombre del servidor que el valor en la configuración **Host de VRM** de la VAMI. Si pone un nombre de host en la configuración de **Host de VRM**, es suficiente con configurar el nombre de asunto del certificado coincidente. Si alguno de los campos "Nombre alternativo de asunto" del certificado coincide con la configuración de **Host de VRM**, funcionará igualmente.

- vSphere Replication verifica el problema y las fechas de expiración del certificado comparándola con la fecha actual para asegurarse de que el certificado no haya expirado.
- Si utiliza su propia entidad de certificación, por ejemplo, una que haya creado y administre con las herramientas OpenSSL, debe añadir el nombre de dominio completo o la dirección IP del archivo de configuración OpenSSL.
 - Si el nombre de dominio completo del dispositivo es `VR1.example.com`, añada `subjectAltName = DNS: VR1.example.com` al archivo de configuración OpenSSL.
 - Si utiliza la dirección IP del dispositivo, añada `subjectAltName = IP: vr-appliance-ip-address` al archivo de configuración OpenSSL.
- vSphere Replication requiere una cadena de confianza de una entidad de certificación raíz conocida. vSphere Replication confía en todas las entidades de certificación en las que confía Java Virtual Machine. Además, puede importar certificados adicionales de CA de confianza de forma manual en `/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks`, en el dispositivo de vSphere Replication.
- vSphere Replication acepta firmas MD5 y SHA1, pero VMware recomienda que utilice firmas SHA256.
- vSphere Replication no acepta certificados RSA o DSA con claves de 512 bits. vSphere Replication requiere claves de al menos 1024 bits. VMware recomienda utilizar claves públicas de 2048 bits. vSphere Replication muestra una advertencia si utiliza una clave de 1024 bits.

Cambiar la contraseña del dispositivo de vSphere Replication

La contraseña del dispositivo de vSphere Replication se asigna al implementarlo. Puede cambiar la contraseña después de la instalación mediante la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI).

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Actualice vCenter Server a la versión 6.5.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 3 Haga clic en la pestaña **VR** y haga clic en **Seguridad**.

- 4 Escriba la contraseña actual en el cuadro de texto **Contraseña actual**.
- 5 Escriba la nueva contraseña en los cuadros de texto **Contraseña nueva** y **Confirmar nueva contraseña**.

La contraseña tiene que tener más de ocho caracteres. vSphere Replication no admite contraseñas en blanco.

- 6 Haga clic en **Aplicar** para cambiar la contraseña.

Cambiar las contraseñas de almacén de claves y almacén de confianza del dispositivo de vSphere Replication

Para aumentar la seguridad, puede cambiar las contraseñas predeterminadas de almacén de claves y almacén de confianza del dispositivo de vSphere Replication. Si copia los almacenes de claves del dispositivo a otra máquina, VMware recomienda cambiar las contraseñas antes de la operación de copia.

Las contraseñas de almacén de claves y almacén de confianza pueden almacenarse en un archivo config de acceso restringido. vSphere Replication tiene los siguientes almacenes de claves:

- `/opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks`, que contiene el certificado y la clave privada del dispositivo de vSphere Replication.
- `/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks`, que contiene certificados de CA adicionales fuera de aquellos en los que Java ya confía.

Procedimiento

- 1 Para cambiar la contraseña `hms-keystore.jks`, inicie sesión como raíz.
- 2 Obtenga la contraseña actual de `hms-keystore`.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep keystore
```

Ejemplo de salida `hms-keystore-password = old_password`

- 3 Cambie la contraseña de `hms-keystore`.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass old_password -new new_password -keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

- 4 Cambie la contraseña de clave privada del dispositivo de vSphere Replication.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -keypasswd -alias jetty -keypass old_password -new new_password -storepass new_password -keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

- 5 Actualice la configuración con la nueva contraseña.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property 'hms-keystore-password=new_password'
```

- 6 Reinicie el dispositivo para que los cambios surtan efecto.

```
# reboot
```

- 7 Para cambiar la contraseña de hms-truststore.jks, inicie sesión como raíz.

- 8 Obtenga la contraseña actual de hms-truststore.

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep truststore
```

Ejemplo de la salida: hms-truststore-password = old_password

- 9 Cambie la contraseña hms-truststore.

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass
old_password -new new_password -keystore
/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks
```

- 10 Actualice la configuración con la nueva contraseña.

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property
'hms-truststore-password=new_password'
```

- 11 Reinicie el servicio de vSphere Replication.

```
# service hms restart
```

Cambiar configuración de red de vSphere Replication

Puede revisar la configuración de red actual, así como cambiar la dirección y configuración de proxy de vSphere Replication. Podría aplicar estos cambios para que coincida con la reconfiguración de la red.

NOTA: vSphere Replication se puede implementar con direcciones IPv4 o IPv6. Sin embargo, no se admite la combinación de direcciones IP, es decir, tener una dirección IPv4 y una IPv6 en un mismo dispositivo. Para registrarse como una extensión, vSphere Replication depende de la propiedad `VirtualCenter.FQDN` de vCenter Server. Cuando se usa una dirección IPv6 para vSphere Replication, la propiedad `VirtualCenter.FQDN` debe establecerse en un nombre de dominio completo que se pueda resolver en una dirección IPv6 o en una dirección literal. Cuando funciona con una dirección IPv6, vSphere Replication requiere que todos los componentes del entorno, como vCenter Server y los hosts de ESXi sean accesibles mediante la dirección IPv6.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Actualice vCenter Server a la versión 6.5.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 3 Haga clic en la pestaña **Red**.
- 4 Haga clic en **Estado** para revisar la configuración de red actual.
- 5 Haga clic en **Dirección** para revisar y modificar la configuración de la dirección IPv4 e IPv6.

Tipo de dirección		
IP	Opción	Descripción
IPv4	DHCP	No se recomienda utilizar la opción DHCP si la dirección IP del dispositivo puede cambiar si se reinicia.
IPv4	Estática	Con una dirección IPv4 estática, puede modificar la configuración de IP, la configuración de DNS, la máscara de red y la información del nombre de host.
IPv4	Ninguno	Al deshabilitar las direcciones IPv4, se obliga a usar las direcciones IPv6 de forma exclusiva.
IPv6	Automático	No se recomienda la asignación automática de direcciones IPv6 si la dirección IP del dispositivo puede cambiar si se reinicia.
IPv6	Estática	Las direcciones IPv6 estáticas permiten modificar la dirección IP y el prefijo de dirección.

- 6 Haga clic en **Guardar configuración**.

Si no hace clic en **Guardar configuración**, los cambios se perderán.

NOTA: Después de que haya cambiado la dirección IP del servidor de vSphere Replication en el sitio de destino, debe reconfigurar manualmente las replicaciones en el sitio de origen para que apunten a la nueva dirección IP.

- 7 Haga clic en **Proxy** para revisar o modificar la configuración de proxy.
 - a Seleccione **Utilizar un servidor proxy** para usar un servidor proxy.
 - b Escriba el nombre de un servidor proxy en el cuadro de texto **Servidor proxy HTTP**.
 - c Escriba el nombre de un puerto de proxy en el cuadro de texto **Puerto de proxy**.
 - d (Opcional) Escriba un nombre de usuario y una contraseña de servidor proxy.
- 8 Haga clic en **Guardar configuración**.

Si no hace clic en **Guardar configuración**, los cambios se perderán.

Qué hacer a continuación

Puede que, tras aplicar cambios en la dirección de red, deba volver a conectar los sitios de origen y de destino, además de cambiar el certificado si ya activó la verificación de la validez del certificado.

Establecer la configuración del sistema de vSphere Replication

Puede consultar la configuración del sistema de vSphere Replication para obtener información acerca del dispositivo de vSphere Replication. Además, puede establecer la zona horaria del sistema y reiniciar o apagar el dispositivo.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Actualice vCenter Server a la versión 6.5.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Escriba el nombre y la contraseña del usuario raíz para el servidor.
- 3 Haga clic en la pestaña **Sistema**.
- 4 Haga clic en **Información**.

Puede consultar la información sobre vSphere Replication y reiniciar o apagar el dispositivo.

Opción	Descripción
Proveedor	Nombre del proveedor
Nombre del dispositivo	Nombre del dispositivo de vSphere Replication
Versión del dispositivo	Versión de vSphere Replication
Nombre del host	Nombre del host del dispositivo
Nombre del sistema operativo	Nombre y versión del sistema operativo
Entorno de OVF: ver	Muestra información acerca del entorno de OVF
Reiniciar	Reinicia el dispositivo virtual
Apagar	Apaga el dispositivo virtual

Si apaga el dispositivo de vSphere Replication, se detendrán las replicaciones configuradas y no podrá configurar replicaciones de máquinas virtuales nuevas, como así tampoco modificar la configuración de la replicación existente.

5 Haga clic en **Zona horaria**.

Opción	Descripción
Zona horaria del sistema	Puede encontrar las zonas horarias en la lista desplegable.
Guardar configuración	Guarda la configuración
Cancelar cambios	Descarta los cambios

Actualizar la configuración del servidor NTP

Cambie la configuración de servidor NTP del servidor de vSphere Replication si cambia los servidores NTP que usa el servidor de vSphere Replication.

Prerequisitos

- Compruebe que la consola remota de la máquina virtual vSphere Replication está abierta y que usa las credenciales **raíz**.
- Compruebe que el estado del servicio NTP del servidor de vSphere Replication se está *ejecutando*.

Procedimiento

- 1 Abra el archivo `/etc/ntp.conf`.
- 2 Actualice la dirección IP o el nombre del servidor o servidores NTP.
- 3 (Opcional) Para agregar un servidor NTP adicional, agregue la siguiente línea.

```
server your_NTP_server_IP_address_or_name
```

- 4 Guarde los cambios y cierre el archivo `ntp.conf`.
- 5 Ejecute el comando `service ntp reload` para volver a cargar la configuración de NTP.

El servidor de vSphere Replication se sincroniza con el nuevo servidor NTP.

Reconfigurar vSphere Replication para usar una base de datos externa

El dispositivo de vSphere Replication contiene una base de datos vPostgreSQL integrada que puede utilizar inmediatamente después de implementar el dispositivo sin ninguna necesidad de realizar ninguna configuración adicional en la base de datos. De ser necesario, puede reconfigurar vSphere Replication para que utilice una base de datos externa.

Cada dispositivo de vSphere Replication requiere su propia base de datos. Si la base de datos está dañada en cualquiera de los sitios, vSphere Replication no funciona. vSphere Replication no puede usar la base de datos de vCenter Server porque tiene requisitos de esquema de base de datos diferentes. Sin embargo, si no utiliza la base de datos de vSphere Replication integrada, puede usar el servidor de base de datos de vCenter para crear y admitir una base de datos de vSphere Replication externa.

Es posible que necesite una base de datos externa para mejorar el rendimiento o el equilibrio de carga, para simplificar la creación de copias de seguridad o para cumplir con los estándares de la base de datos de su empresa.

NOTA: El servidor de vSphere Replication en el dispositivo de vSphere Replication usa su propia base de datos integrada y archivos de configuración. La configuración de VRMS de manera que use bases de datos externas no ofrece protección frente a la pérdida del dispositivo de vSphere Replication o cualquier dispositivo del servidor de vSphere Replication adicional.

Si reinicia la base de datos después de implementar vSphere Replication, debe ir a la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) de vSphere Replication para volver a configurar vSphere Replication de manera que utilice la nueva conexión con la base de datos.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Debe crear y configurar la base de datos externa antes de conectarla con vSphere Replication. Consulte [Bases de datos compatibles con vSphere Replication](#) para conocer los requisitos de configuración de cada tipo de base de datos compatible.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.
El URL de la VAMI es `https://vr-appliance-address:5480`.
- 2 Revise y confirme la excepción de seguridad del explorador, si procede, y pase a la página de inicio de sesión.
- 3 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 4 En la pestaña **VR**, haga clic en **Configuración**.
- 5 Seleccione **Configuración manual** para especificar una configuración, o bien seleccione **Configurar desde una base de datos de VRM existente** para usar una configuración establecida previamente.
- 6 En los cuadros de texto de la base de datos, escriba información de la base de datos para que vSphere Replication pueda utilizarla.

Opción	Configuración
Tipo de base de datos	Seleccione SQL Server u Oracle .
Host de base de datos	Dirección IP o nombre de dominio completo del host en el que se ejecuta el servidor de base de datos.
Puerto de base de datos	Puerto al que se conecta la base de datos.

Opción	Configuración
Nombre de usuario de base de datos	Nombre de usuario de la cuenta de usuario de la base de datos de vSphere Replication que se crea en el servidor de base de datos.
Contraseña de base de datos	Contraseña de la cuenta de usuario de la base de datos de vSphere Replication que se crea en el servidor de base de datos.
Nombre de base de datos	Nombre de la instancia de la base de datos de vSphere Replication.
URL de base de datos	Generada automáticamente y que está oculta de manera predeterminada. Los usuarios avanzados pueden ajustar otras propiedades de la base de datos modificando el URL; por ejemplo, si usa una instancia con nombre de SQL Server.

7 Haga clic en **Guardar y reiniciar servicio** para aplicar los cambios.

Se configuró vSphere Replication para usar una base de datos externa en lugar de la base de datos integrada en el dispositivo de vSphere Replication.

Bases de datos compatibles con vSphere Replication

El dispositivo virtual de vSphere Replication incluye la base de datos vPostgreSQL integrada estándar de VMware. Además, puede configurar vSphere Replication para usar una base de datos externa.

La migración automática entre la base de datos integrada y cualquier base de datos externa no está admitida en ninguna dirección. Si debe configurar una base de datos externa, debe migrar los datos o recrear todas las replicasiones de forma manual.

Puede configurar vSphere Replication para utilizar una de las bases de datos externas admitidas.

- Microsoft SQL
- Oracle

Las bases de datos vPostgreSQL externas no están admitidas. vSphere Replication admite las mismas versiones de base de datos, al igual que vCenter Server. Para conocer las versiones admitidas de base de datos, consulte las *Matrices de interoperabilidad de los productos VMware* en http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?.

- [Configurar Microsoft SQL Server para vSphere Replication](#)

Cuando crea una base de datos Microsoft SQL Server, debe configurarlo correctamente para que sea compatible con vSphere Replication.

- [Configurar Oracle Server para vSphere Replication](#)

Debe configurar correctamente una base de datos de Oracle Server para que admita vSphere Replication.

Configurar Microsoft SQL Server para vSphere Replication

Cuando crea una base de datos Microsoft SQL Server, debe configurarlo correctamente para que sea compatible con vSphere Replication.

SQL Server Management Studio se utiliza para crear y configurar una base de datos de SQL Server para vSphere Replication.

La información contiene los pasos generales que debe realizar para configurar una base de datos de SQL Server para vSphere Replication. Para obtener instrucciones sobre la ejecución de los pasos correspondientes, consulte la documentación de SQL Server.

Prerequisitos

Compruebe que el servicio SQL Server Browser está funcionando.

Procedimiento

- 1 Seleccione **Autenticación de modo mixto** cuando cree la instancia de base de datos.

El dispositivo de vSphere Replication y la base de datos del servidor se ejecutan en hosts diferentes, por lo que debe usar la autenticación de modo mixto y no la autenticación de Windows.

- 2 Use una instancia con nombre o la instancia predeterminada de SQL Server.

Si desea usar puertos TCP dinámicos, debe usar una instancia con nombre de SQL Server.

- 3 Habilite TCP en la instancia de base de datos.

- 4 Defina un puerto TCP.

Opción	Acción
Puerto TCP estático	Defina 1433 como el puerto TCP predeterminado.
Puerto TCP dinámico	<ol style="list-style-type: none"> a Use una instancia con nombre de SQL Server. Los puertos dinámicos solo se pueden usar con una instancia con nombre de SQL Server. b Seleccione la casilla Mostrar URL de base de datos en la interfaz de administración de dispositivos virtuales (VAMI) del dispositivo de vSphere Replication. c Modifique el valor de URL de base de datos. Reemplace <code>port=port_number</code> por <code>instanceName=instance_name</code> en la URL. d Use el comando PortQuery de una máquina remota para comprobar que el puerto en el que se ejecuta el servicio SQL Server Browser no está bloqueado por un firewall. El SQL Server Browser se ejecuta en el puerto 1434. Escriba el comando PortQuery en una ventana del terminal.

```
PortQry.exe -n Machine_Name -p UDP -e 1434
```

- 5 Compruebe que el firewall del servidor de base de datos permite conexiones entrantes en el puerto TCP.

- 6 Cree el inicio de sesión de seguridad de vSphere Replication.

- 7 Cree la base de datos de vSphere Replication y defina el inicio de sesión de seguridad de vSphere Replication como el propietario de la base de datos.

- 8 Conserve la configuración del usuario dbo y el esquema dbo.

Ya que el inicio de sesión de seguridad de vSphere Replication es el propietario de la base de datos, asigna el usuario dbo de la base de datos y usa el esquema dbo.

Configurar Oracle Server para vSphere Replication

Debe configurar correctamente una base de datos de Oracle Server para que admita vSphere Replication.

Puede usar las herramientas proporcionadas por Oracle Server para crear y configurar una base de datos de Oracle Server para vSphere Replication.

Esta información indica los pasos generales que debe realizar para configurar una base de datos de Oracle Server para vSphere Replication. Si desea saber cómo realizar los pasos necesarios, consulte la documentación de Oracle.

Procedimiento

- 1 Cuando cree la instancia de la base de datos, seleccione la codificación UTF-8.
- 2 Cree la cuenta de usuario de la base de datos de vSphere Replication.
- 3 Seleccione los roles **CONNECT** y **RESOURCE** si aún no están seleccionados.

Estos roles proporcionan los privilegios necesarios para vSphere Replication.

Uso de la base de datos de vSphere Replication integrada

Si configuró vSphere Replication para utilizar una base de datos externa, puede reconfigurar vSphere Replication para utilizar la base de datos integrada.

El dispositivo de vSphere Replication incluye una base de datos vPostgreSQL integrada. La base de datos integrada está preconfigurada para utilizarse con vSphere Replication, y se habilita si acepta la opción predeterminada **Realiza la configuración inicial del dispositivo usando una base de datos integrada** cuando implementa el dispositivo de vSphere Replication. Si reconfiguró vSphere Replication para utilizar una base de datos externa tras la implementación, puede cambiar a la base de datos integrada. Luego de cambiar las bases de datos, debe configurar nuevamente las replicasiones de forma manual, puesto que los datos de administración de la replicación no migraron a la base de datos. Puede utilizar la función de restablecer en la base de datos integrada para arrastrar y soltar las replicasiones, las conexiones de los sitios y los registros externos de vSphere Replication.

Prerequisitos

- Verifique que el dispositivo vSphere Replication está encendido.
- Compruebe que tiene privilegios de administrador para configurar el dispositivo de vSphere Replication.
- Debe haber reconfigurado vSphere Replication para utilizar una base de datos externa.

Procedimiento

- 1 Use un explorador compatible para iniciar sesión en VAMI de vSphere Replication.

El URL de la VAMI es <https://vr-appliance-address:5480>.

- 2 Revise y confirme la excepción de seguridad del explorador, si procede, y pase a la página de inicio de sesión.
- 3 Escriba el nombre de usuario raíz y la contraseña para el dispositivo.
La contraseña raíz se configuró durante la implementación de OVF del dispositivo de vSphere Replication.
- 4 En la pestaña **VR**, haga clic en **Configuración**.
- 5 Seleccione **Configurar utilizando la base de datos integrada**.
- 6 (Opcional) Haga clic en **Restablecer la base de datos integrada** para restablecer la base de datos.
- 7 Haga clic en **Guardar y reiniciar servicio** para aplicar los cambios.

Ha configurado vSphere Replication para utilizar una base de datos vSphere Replication integrada.

Roles y permisos de vSphere Replication

10

Puede utilizar los roles predefinidos o clonar un rol existente, y agregar o eliminar privilegios según sus necesidades.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- [Asignar roles de vSphere Replication a usuarios](#)
- [Asignar un rol de visor de replicación de VRM](#)
- [Asignar rol de usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM](#)
- [Asignar un rol de usuario de recuperación de máquinas virtuales de VRM](#)
- [Clonar el rol de administrador de VRM existente y modificar privilegios](#)
- [Referencia sobre roles de vSphere Replication](#)

Asignar roles de vSphere Replication a usuarios

Puede crear roles y permisos de asignación para vSphere Replication de la misma manera en que lo hace en vCenter.

Consulte [Usuarios y permisos de vSphere en Seguridad de vSphere](#).

Asignar un rol de visor de replicación de VRM

En este ejemplo, usted crea un usuario de vSphere Replication que puede ver los sitios de replicación y las replications configuradas entre ellos, pero no puede realizar modificaciones.

Prerequisitos

- Verifique que los dos sitios estén conectados y que la replicación esté configurada entre ellos.
- Verifique que tenga otra cuenta de usuario para cada sitio.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión como Administrador en el sitio de origen.
- 2 Seleccione **vCenter > Permisos** y asigne el rol **Visor de replicación de VRM** con la opción de propagar a este usuario.

- 3 Asigne el mismo privilegio en el sitio de replicación de destino.
- 4 Inicie sesión como el usuario con el rol de visor de replicación de VRM asignado.

El usuario con el rol de visor de replicación de VRM no puede realizar modificaciones en la replicación configurada, ni tampoco en los sitios de replicación. El siguiente mensaje de error aparece cuando el usuario intenta ejecutar una operación: El permiso para realizar esta operación fue denegado.

Asignar rol de usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM

En este ejemplo, se crea un usuario de vSphere Replication que solo puede configurar la replicación entre sitios y usar un almacén de datos específico en el sitio de destino.

Prerequisitos

- Compruebe que hay dos sitios conectados.
- Verifique que tenga otra cuenta de usuario para cada sitio.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión como el usuario administrador en el sitio de origen.
- 2 Seleccione **vCenter > Permisos** y asígnele al usuario el rol de **Usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM** con la opción de propagación.
- 3 Asigne el mismo privilegio en el sitio de replicación de destino.
- 4 En el sitio de destino, seleccione el almacén de datos en el que se almacenarán los archivos de réplica y seleccione **Administrar > Permisos**.
- 5 Edite el permiso asignado y defina el rol **Usuario de almacén de datos de destino de VRM**.
- 6 Inicie sesión como ese usuario en sitio de origen, seleccione la máquina virtual y haga clic en **Configurar replicación** para iniciar el asistente para configuración.
- 7 Seleccione el sitio de destino y escriba las mismas credenciales de usuario.
- 8 Acepte la selección predeterminada hasta **Ubicación de destino**.
- 9 Defina el almacén de datos al que le otorgó permiso como la ubicación de destino.

Si se selecciona un almacén de datos en el cual el usuario no tiene el rol **Usuario de almacén de datos de destino**, se mostrará el mensaje de error `Se negó el permiso para realizar esta operación.`

Asignar un rol de usuario de recuperación de máquinas virtuales de VRM

En este ejemplo, usted crea un usuario de vSphere Replication que solo puede realizar operaciones de recuperación.

Prerequisitos

- Verifique que los dos sitios estén conectados y que la replicación esté configurada entre ellos.
- Verifique que tenga otra cuenta de usuario para el sitio de destino.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión como el usuario administrador en el sitio de destino.
- 2 Seleccione **vCenter > Permisos** y asígnele al usuario el rol de **Usuario de recuperación de máquinas virtuales de VRM** con la opción de propagación.
- 3 Inicie sesión como dicho usuario en el sitio de destino.
- 4 Seleccione **Supervisar > vSphere Replication > Replicaciones entrantes**, seleccione la replicación e inicie la recuperación.
- 5 Seleccione **Recuperar con los últimos datos disponibles** y siga las indicaciones para finalizar la recuperación.

Clonar el rol de administrador de VRM existente y modificar privilegios

En este ejemplo, usted crea un usuario de vSphere Replication que no puede modificar la infraestructura de la replicación. El usuario no puede registrar servidores de vSphere Replication adicionales.

Prerequisitos

- Verifique que tenga un sitio de replicación.
- Verifique que tenga otra cuenta de usuario.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión como usuario administrador y clone el rol de **Administrador de VRM**.
- 2 En el rol clonado, elimine los privilegios de **Administrar VR**.
- 3 Seleccione **vCenter > Permisos** y asigne al usuario clonado el privilegio de **Propagar**.
- 4 Inicie sesión como el usuario clonado y seleccione **Configurar > vSphere Replication > Servidores de replicación**.

Al registrar un servidor de vSphere Replication, se obtuvo el mensaje de error **El permiso para realizar esta operación fue denegado**.

Referencia sobre roles de vSphere Replication

vSphere Replication incluye un conjunto de roles. Cada rol incluye un conjunto de privilegios, que permiten a los usuarios que tienen esos roles realizar acciones distintas.

Para obtener información sobre cómo asignar roles, consulte *Asignar roles en vSphere Web Client en vSphere Security*.

NOTA: Cuando asigne permisos sin propagación, asegúrese de que dispone como mínimo del permiso de solo lectura en todos los objetos principales.

Tabla 10-1. Roles de vSphere Replication

Rol	Acciones que permite este rol	Privilegios que incluye este rol	Objetos en el inventario de vCenter Server a los que puede acceder este rol
Visor de replicación de VRM	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ver replicaciones. ■ No se pueden cambiar los parámetros de replicación. 	VRM remoto.Ver VR VRM remoto.Ver VRM Asignador de almacenes de datos de VRM.Ver Host.vSphere Replication.Administrar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Supervisar replicación	Carpeta raíz de vCenter Server con propagación, en el sitio de origen (replicaciones salientes) y en el sitio de destino (replicaciones entrantes). Otra posibilidad es la carpeta raíz de vCenter Server sin propagación en ambos sitios y máquina virtual sin propagación en el sitio de origen.
Usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ver replicaciones. ■ Administrar almacenes de datos. ■ Configurar y anular la configuración de replicaciones. ■ Administrar y supervisar replicaciones. ■ Ver capacidades de almacenamiento definidas y perfiles de almacenamiento. Requiere un usuario correspondiente con el mismo rol en el sitio de destino y, además, un rol de usuario del almacén de datos de destino de vSphere Replication en el centro de datos de destino, o una carpeta del almacén de datos o cada almacén de datos de destino.	Almacén de datos.Examinar almacén de datos VRM remoto.Ver VR VRM remoto.Ver VRM Asignador de almacenes de datos de VRM.Administrar Asignador de almacenes de datos de VRM.Ver Host.vSphere Replication.Administrar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Configurar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Administrar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Supervisar replicación Almacenamiento basado en perfiles .Vista de almacenamiento basado en perfiles	Carpeta raíz de vCenter Server con propagación en ambos sitios. Otra posibilidad es la carpeta raíz de vCenter Server sin propagación en ambos sitios, máquina virtual sin propagación en el sitio de origen, almacenes de datos de origen sin propagación en el sitio de origen.

Tabla 10-1. Roles de vSphere Replication (Continúa)

Rol	Acciones que permite este rol	Privilegios que incluye este rol	Objetos en el inventario de vCenter Server a los que puede acceder este rol
Administrador de VRM	Incorpora todos los privilegios de vSphere Replication.	VRM remoto.Administrar VR VRM remoto.Ver VR VRM remoto.Administrar VRM VRM remoto.Ver VRM Asignador de almacenes de datos de VRM.Administrar Asignador de almacenes de datos de VRM.Ver Diagnósticos de VRM .Administrar Sesión de VRM .Finalizar Almacén de datos.Examinar almacén de datos Almacén de datos.Operaciones con archivos de bajo nivel Host.vSphere Replication.Administrar replicación Recurso.Asignar máquina virtual a grupo de recursos Máquina virtual.Configuración.Agregar disco existente Máquina virtual.Configuración.Agregar o quitar dispositivo Máquina virtual.Interacción.Encender Máquina virtual.Interacción.Conexión de dispositivo Máquina virtual.Inventario.Registrar Máquina virtual.vSphere Replication.Configurar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Administrar replicación Máquina virtual.vSphere Replication.Supervisar replicación Almacenamiento basado en perfiles .Vista de almacenamiento basado en perfiles	<p>Carpeta raíz de vCenter Server con propagación en ambos sitios.</p> <p>Otra posibilidad es la carpeta raíz de vCenter Server sin propagación en ambos sitios, la máquina virtual sin propagación en el sitio de origen, el almacén de datos de destino, la carpeta de la máquina virtual de destino con propagación en el sitio de destino, el host de destino o el clúster con propagación en el sitio de destino.</p>
Diagnósticos de VRM	Generar, recuperar y eliminar paquetes de registros.	VRM remoto.Ver VR VRM remoto.Ver VRM Diagnósticos de VRM .Administrar	Carpeta raíz de vCenter Server en ambos sitios.

Tabla 10-1. Roles de vSphere Replication (Continúa)

Rol	Acciones que permite este rol	Privilegios que incluye este rol	Objetos en el inventario de vCenter Server a los que puede acceder este rol
Usuario de almacén de datos de destino de VRM	Configurar y reconfigurar replicaciones. Se usa en el sitio de destino en combinación con el rol de usuario de replicación de máquinas virtuales de VRM en ambos sitios.	Almacén de datos.Examinar almacén de datos Almacén de datos.Operaciones con archivos de bajo nivel	Objetos del almacén de datos en el sitio de destino o carpeta del almacén de datos con propagación en el sitio de destino o centro de datos de destino con propagación.
Usuario de recuperación de máquinas virtuales de VRM	Recupere máquinas virtuales.	Almacén de datos.Examinar almacén de datos Almacén de datos.Operaciones con archivos de bajo nivel Host.vSphere Replication.Administrar replicación Máquina virtual.Configuración.Agregar disco existente Máquina virtual.Configuración.Agregar o quitar dispositivo Máquina virtual.Interacción.Encender Máquina virtual.Interacción.Conexión de dispositivo Máquina virtual.Inventario.Registrar Recurso.Asignar máquina virtual a grupo de recursos	Carpeta raíz secundaria de vCenter Server con propagación. Otra posibilidad sería la carpeta raíz secundaria de vCenter Server sin propagación, el almacén de datos de destino con propagación, la carpeta de máquina virtual de destino con propagación, el host de destino o el clúster con propagación.