

vSphere Replication para la recuperación ante desastres en la nube

vSphere Replication 8.2



vmware®

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

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

El sitio web de VMware también ofrece las actualizaciones de producto más recientes.

Si tiene comentarios relacionados con esta documentación, envíelos a:

docfeedback@vmware.com

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

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

Copyright © 2019 VMware, Inc. Todos los derechos reservados. [Información sobre el copyright y marca comercial.](#)

Contenido

- 1** Acerca de Disaster Recovery to Cloud 4
- 2** Requisitos del sistema y compatibilidad de Disaster Recovery to Cloud 5
 - Funciones y permisos que requiere la Disaster Recovery to Cloud 5
- 3** Instalar y configurar vSphere Replication para la nube 7
 - Instalar vSphere Replication para Disaster Recovery to Cloud 7
 - Actualizar vSphere Replication desde versiones de producto anteriores 8
 - Configurar la sincronización de NTP en el entorno 8
 - Cómo se conecta a la nube vSphere Replication 9
 - Configuración de la conexión con la nube 11
- 4** Replicar máquinas virtuales en la nube 18
 - Configurar una replicación en la nube 18
 - Usar propagaciones de replicaciones para las replicaciones hacia la nube 21
- 5** Nuevas configuraciones de replicaciones en la nube 23
 - Volver a configurar una replicación en la nube 23
- 6** Recuperación de máquinas virtuales en la nube 25
 - Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales en la nube 25
 - Migración planificada a la nube 27
- 7** Configurar replicaciones desde la nube 30
 - Configurar una replicación desde la nube 31
 - Invertir una replicación en la nube 33
 - Configurar los ajustes de la conmutación por recuperación para las replicaciones desde la nube 34
- 8** Recuperar máquinas virtuales desde la nube 36
 - Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales desde la nube 36
 - Recuperar una máquina virtual de la nube 39
- 9** Supervisión y administración de replicaciones en vSphere Replication 41
 - Supervisar el estado de las replicaciones 41
 - Pausar o reanudar una replicación 42
 - Detener una replicación en la nube 43
 - Detener una replicación desde la nube 44

Acerca de Disaster Recovery to Cloud

1

Puede suscribirse a un servicio de recuperación ante desastres para proteger las cargas de trabajo de vSphere.

Con Disaster Recovery to Cloud, los administradores de sitios pequeños pueden proteger sus cargas de trabajo virtuales de vSphere frente a una amplia gama de desastres si replican dichas cargas de trabajo en la nube. Disaster Recovery to Cloud utiliza la función de replicación basada en hosts de vSphere Replication para copiar las máquinas virtuales de origen protegidas en la infraestructura del proveedor de nube. Si se produce un desastre, los servidores de Disaster Recovery to Cloud pueden convertir los datos replicados en vApps y máquinas virtuales en la nube.

Requisitos del sistema y compatibilidad de Disaster Recovery to Cloud

2

Para habilitar las replicaciones en la nube, el entorno debe cumplir con ciertos requisitos de configuración adicional y versiones específicas de los productos VMware que se usen.

Requisitos del sistema

Disaster Recovery to Cloud presenta los mismos requisitos para el entorno que vSphere Replication. Además, Disaster Recovery to Cloud requiere que los puertos 10000-10010 de los hosts ESXi estén abiertos para el tráfico saliente. Los puertos requeridos se abren automáticamente cuando se instala un VIB en cada host ESXi compatible del entorno donde se implementó el dispositivo de vSphere Replication. Consulte [Cómo se conecta a la nube vSphere Replication](#).

Compatibilidad de productos

Para las replicaciones en la nube, es necesario ejecutar ciertas versiones de productos VMware en el sitio local y en el sitio de nube. El proveedor de nube se asegura de que el entorno de destino se encuentre configurado para las replicaciones en la nube. Es necesario comprobar que se ejecutan versiones compatibles de los siguientes productos en el sitio local.

Tabla 2-1. Versiones de productos compatibles en el sitio de origen para las replicaciones en la nube

Producto	Versión compatible
Dispositivo de vSphere Replication	8.2
Host ESXi	5.0, 5.1.x, 5.5.x, 6.0, 6.5 y 6.7
vCenter Server	6.7
vSphere Client	6.7

Funciones y permisos que requiere la Disaster Recovery to Cloud

Las replicaciones en la nube requieren determinados usuarios, funciones y permisos.

vSphere Web Client

En el sitio de origen de vSphere, se necesitan las mismas credenciales que las que se requieren para vSphere Replication. Consulte [Referencia de funciones de vSphere Replication](#).

Credenciales de usuario de vCloud

Al crear una conexión con el centro de datos virtual de destino, debe proporcionar dos pares de credenciales.

Credenciales de conexión

Estas credenciales se utilizan para la autenticación dentro de la organización de nube e inician una sesión de usuario con el proveedor de nube. El proveedor de nube administra los privilegios de la cuenta de usuario.

- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organización.Ver redes de organización**
- **Organización.Ver organizaciones**
- **VDC de organización.Ver VDC de organización**

Se requieren credenciales de la nube para cada sitio de destino una vez por sesión (no por operación). Cuando caduca la sesión del usuario autenticado en un sitio de destino, se solicita a los usuarios que vuelvan a introducir las credenciales.

Credenciales de supervisión del sistema

Se utilizan en tiempo de ejecución para permitir que el sitio de origen y el de destino se comuniquen. Estas credenciales se almacenan en el dispositivo de vSphere Replication en el sitio de origen. Debe asignar la función de vSphere Replication o los siguientes derechos en la organización de nube al nombre de usuario que proporcione.

- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ViewRight**
- **Organización.Ver redes de organización**
- **Organización.Ver organizaciones**
- **VDC de organización.Ver VDC de organización**

A pesar de que puede utilizar las mismas credenciales para la conexión y la supervisión del sistema, se recomienda usar distintos pares de credenciales.

Instalar y configurar vSphere Replication para la nube

3

Antes de configurar las replicasiones en la nube, debe implementar el dispositivo vSphere Replication en el sitio de origen y configurar el entorno para habilitar las conexiones con la nube.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Instalar vSphere Replication para Disaster Recovery to Cloud](#)
- [Actualizar vSphere Replication desde versiones de producto anteriores](#)
- [Configurar la sincronización de NTP en el entorno](#)
- [Cómo se conecta a la nube vSphere Replication](#)
- [Configuración de la conexión con la nube](#)

Instalar vSphere Replication para Disaster Recovery to Cloud

vSphere Replication se distribuye como un dispositivo virtual OVF.

Se implementa vSphere Replication mediante el asistente de implementación de vSphere OVF.

Según la versión de vCenter Server en la que instala vSphere Replication, el procedimiento de implementación puede variar.

Tabla 3-1. Procedimientos de implementación de vSphere Replication

Versión de vCenter Server	Procedimiento de implementación de vSphere Replication
vCenter Server 5.5.x	Consulte Implementación del dispositivo virtual vSphere Replication en la documentación <i>Administración de vSphere Replication 5.5</i> .
vCenter Server 6.0	Consulte Implementación del dispositivo virtual vSphere Replication .

Tabla 3-1. Procedimientos de implementación de vSphere Replication (Continuación)

Versión de vCenter Server	Procedimiento de implementación de vSphere Replication
vCenter Server 6.5	Consulte Implementación del dispositivo virtual vSphere Replication .
vCenter Server 6.7	Consulte Implementación del dispositivo virtual vSphere Replication .

Importante En estos procedimientos, los pasos para instalar vSphere Replication en el sitio de destino se aplican a las replicaciones de vCenter Server. Si va a utilizar vSphere Replication solo para replicaciones en la nube, no intente instalar vSphere Replication en el sitio de destino. El proveedor de nube garantiza que el sitio de destino se encuentre configurado para las replicaciones en la nube.

Después de instalar el dispositivo vSphere Replication, debe configurarlo para que se sincronice con un servidor NTP externo. Consulte [Configurar la sincronización de NTP en el entorno](#).

Actualizar vSphere Replication desde versiones de producto anteriores

Es posible actualizar vSphere Replication 5.5.x, 5.8 y 6.x a vSphere Replication 8.x.

Para actualizar una versión previamente instalada de vSphere Replication a vSphere Replication para Disaster Recovery to Cloud, debe montar el archivo ISO de vSphere Replication en un sistema del entorno. Se debe poder acceder al sistema desde el dispositivo de vSphere Replication y aplicar la actualización a través de la interfaz de administración de dispositivos virtuales (Virtual Appliance Administration Interface, VAMI) en el puerto 5480. Consulte [Actualizar vSphere Replication](#).

Después de actualizar el dispositivo vSphere Replication, es necesario configurarlo para que se sincronice con un servidor NTP externo. Consulte [Configurar la sincronización de NTP en el entorno](#).

Configurar la sincronización de NTP en el entorno

Si desea actualizar el dispositivo de vSphere Replication y aún no se configuró el NTP, debe sincronizar la hora en el dispositivo de vSphere Replication en el entorno con un servidor NTP.

De forma predeterminada, el dispositivo de vSphere Replication está sincronizado con el host ESXi en el que reside. Debe deshabilitar la sincronización de NTP con el host y configurar el dispositivo de vSphere Replication y vCenter Server para realizar la sincronización con un servidor NTP externo.

Procedimiento

- 1 Configure la sincronización de NTP en el dispositivo de vSphere Replication.
 - a En el árbol de inventario de vSphere, busque el dispositivo de vSphere Replication, haga clic en él con el botón secundario y seleccione **Editar configuración**.
 - b En la pestaña **Opciones de máquina virtual**, haga clic en **VMware Tools**.
 - c Desactive la casilla **Sincronizar hora del invitado con el host**.

- d En la consola del dispositivo virtual, ejecute el comando `systemctl enable ntpd` para ejecutar la sincronización de NTP cada vez que se inicia el dispositivo de vSphere Replication.
- e Para configurar el dispositivo de vSphere Replication de manera que se sincronice con un servidor NTP, edite el archivo `/etc/ntp.conf` para introducir la dirección de un servidor NTP.

Agregue la siguiente línea al archivo `ntp.conf`:

```
server <dirección_de_su_servidor_NTP> iburst
```

- f Ejecute el comando `systemctl reload-or-restart ntpd`.
- 2 Configure la instancia de vCenter Server en el sitio de origen para que se sincronice con el servidor NTP que configuró en el dispositivo de vSphere Replication.

Cómo se conecta a la nube vSphere Replication

Cuando establece una conexión con la nube, en el dispositivo vSphere Replication, vCloud Tunneling Agent crea un túnel para proteger la transferencia de los datos de la replicación hacia la organización de nube.

Cuando se crea un túnel, vCloud Tunneling Agent abre un puerto en el dispositivo vSphere Replication. Los hosts ESXi se conectan con ese puerto para enviar datos de la replicación a una organización de nube. El puerto se escoge aleatoriamente desde un rango configurable. El rango de puertos predeterminado es de 10000 a 10010 TCP.

De forma predeterminada, los puertos del 10000 al 10010 no están abiertos en los hosts ESXi. Cuando enciende el dispositivo vSphere Replication, se ejecuta un paquete de instalación de vSphere (VIB) en todos los hosts ESXi compatibles del inventario de vCenter Server donde se implementa el dispositivo. El VIB crea una regla de firewall, Tráfico de replicación hacia la nube, que abre los puertos TCP del 10000 al 10010 para el tráfico saliente. La regla se habilita automáticamente y se aplica de inmediato cuando enciende el dispositivo vSphere Replication o cuando se registra o conecta un host en vCenter Server. Si un administrador elimina el VIB de un host (p. ej., con la utilidad `esxcli`), el dispositivo vSphere Replication volverá a instalar el VIB la próxima vez que reinicie el dispositivo, o cuando se reinicie o reconecte el host en el inventario. Si prefiere que los puertos del 10000 al 10010 permanezcan cerrados en el host ESXi, y si no planea usar ese host como origen de replicación, puede deshabilitar la regla Tráfico de replicación hacia la nube. Consulte [Permitir o denegar el acceso a un agente de administración o servicio de ESXi en vSphere Web Client](#).

Si desea reducir la cantidad de puertos abiertos o cambiar los puertos que se usan para la comunicación entre los hosts ESXi y vCloud Tunneling Agent, puede crear una regla de firewall personalizada y volver a configurar el agente.

Cambiar los puertos de túnel a la nube en hosts ESXi

Cuando se enciende el dispositivo de vSphere Replication, este configura automáticamente todos los hosts ESXi del entorno para abrir los puertos TCP 10000-10010 para las transferencias de datos salientes.

vCloud Tunneling Agent en el dispositivo de vSphere Replication utiliza los puertos 10000-10010 para recibir datos de las instancias de ESXi que alojan los orígenes de replicación.

Si no desea que existan puertos abiertos sin usar en los hosts ESXi, si el número de puertos abiertos no es suficiente o si desea cambiar los puertos que están abiertos, puede volver a configurar el firewall.

Puede cambiar los puertos predeterminados que se utilizan para transferir los datos de replicación de los hosts ESXi a vCloud Tunneling Agent. Para cambiar los puertos predeterminados, debe configurar cada instancia de ESXi que aloja una máquina virtual de origen de replicación y vCloud Tunneling Agent.

Procedimiento

- 1 Deshabilite la regla predeterminada **Tráfico de replicación a la nube** que crea el dispositivo de vSphere Replication.

Para conocer el procedimiento detallado, consulte [Administrar la configuración de firewall de ESXi](#).

- 2 Cree una regla de firewall personalizada en cada servidor de ESXi que aloja máquinas de origen de replicación.

Consulte [Crear reglas de firewall personalizadas en VMware ESXi 5.0 \(artículo 2008226 de la base de conocimientos\)](#).

- 3 Habilite la regla de firewall personalizada que creó en cada host ESXi.

Consulte [Administrar la configuración de firewall de ESXi](#).

Pasos siguientes

Configure vCloud Tunneling Agent para usar los puertos que configuró en los hosts ESXi.

Personalizar los puertos que vSphere Replication usa para la tunelización

De forma predeterminada, el vCloud Tunneling Agent del dispositivo de vSphere Replication está configurado para usar los puertos TCP entre 10000 y 10010 para crear túneles a la nube. Todas las instancias de ESXi que alojen máquinas virtuales de origen de replicación deben tener el firewall configurado para permitir tráfico saliente en estos puertos.

Para cada túnel a la nube, el vCloud Tunneling Agent asignará un solo puerto del intervalo especificado. Puede volver a configurar los hosts de ESXi y el vCloud Tunneling Agent para reducir la cantidad de puertos abiertos, o para cambiar los puertos que se usarán para crear túneles a la nube.

Cuando haya vuelto a configurar los hosts de ESXi para que usen puertos personalizados, deberá configurar el vCloud Tunneling Agent para que use los mismos puertos.

Requisitos previos

- Compruebe que los puertos que ha seleccionado para usarlos en los túneles a la nube estén abiertos al tráfico saliente en todos los servidores de ESXi que alojen orígenes de replicación.

- Compruebe que conoce la dirección IP del dispositivo de vSphere Replication de su entorno. Para comprobar la dirección IP del dispositivo de vSphere Replication, abra la interfaz de usuario de Site Recovery, seleccione **Menú > Replicaciones dentro de la misma instancia de vCenter Server** y seleccione la instancia de vCenter Server. En la pestaña **Sitio**, haga clic en **Resumen**.
- Compruebe que tiene credenciales de usuario raíz para el dispositivo de vSphere Replication. La dirección IP del dispositivo de vSphere Replication aparece en la fila Servidor.
- Compruebe que el puerto TCP 22 esté abierto en el dispositivo de vSphere Replication y que se hayan habilitado las conexiones SSH. Consulte [No se puede establecer una conexión SSH con el dispositivo de vSphere Replication](#).

Procedimiento

- 1 Use un cliente SSH para conectarse al dispositivo de vSphere Replication e iniciar sesión como usuario raíz.
- 2 Ejecute el siguiente comando para configurar los puertos de las conexiones de túnel.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl LOW -prh HIGH
```

Donde *LOW* y *HIGH* definen el intervalo de puertos que se usará para las conexiones de túnel. Para usar solo un puerto, escriba el número de puerto como valor de *LOW* y *HIGH*.

Por ejemplo, el siguiente comando configura el vCloud Tunneling Agent para usar solo el puerto 10001.

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl 10001 -prh 10001
```

Nota Puede designar cualquier puerto TCP libre del entorno para la comunicación entre los hosts de ESXi y el vCloud Tunneling Agent, pero deberá comprobar que todos los hosts de ESXi y el vCloud Tunneling Agent se hayan configurado para usar los mismos puertos.

- 3 Ejecute el siguiente comando para reiniciar el vCloud Tunneling Agent.

```
service vmware-vcd restart
```

Configuración de la conexión con la nube

Además de instalar y configurar el dispositivo vSphere Replication, debe configurar la conexión con el proveedor de servicios en la nube.

Es posible configurar una conexión con el proveedor de servicios en la nube antes de iniciar el asistente **Configurar una replicación** o mientras configura una tarea de replicación.

Conectarse a un sitio de proveedor de nube

Antes de configurar las tareas de replicación en la nube, debe configurar las conexiones entre el entorno de vSphere y los centros de datos virtuales que pertenecen a las organizaciones de nube.

Puede conectar una instancia de vCenter Server a varios centros de datos virtuales, y un centro de datos virtuales se puede conectar a varias instancias de vCenter Server.

Requisitos previos

Compruebe que tiene las credenciales de usuario de una organización de nube en la que se haya habilitado vCloud Director. El proveedor de nube habilita el servidor de Disaster Recovery to Cloud de acuerdo con su contrato.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 Haga clic en el botón **Nuevo par de sitios**.

Se inicia el asistente **Nuevo par de sitios**.

- 4 Seleccione el primer sitio de la lista.
- 5 Seleccione el botón de radio **Proveedor de nube**.
- 6 Para autenticarse con la nube, introduzca la dirección del proveedor de nube, el nombre de la organización y las credenciales.

De forma predeterminada, vSphere Replication usa estas credenciales para establecer una sesión de usuario en la nube, así como para propósitos de supervisión del sistema. Para habilitar la supervisión del sistema, estas credenciales se almacenan en el dispositivo de vSphere Replication, a menos que decida usar otra cuenta de usuario para la supervisión del sistema.

- 7 (opcional) Si no desea almacenar las credenciales que usó para la autenticación, active la casilla **Usar otra cuenta para la supervisión del sistema** e introduzca las credenciales que se usarán para la supervisión del sistema.

Estas credenciales se cifrarán y se almacenarán en la base de datos de vSphere Replication.

- 8 Haga clic en **Siguiente**.

El asistente **Nuevo par de sitios** muestra una lista de centros de datos virtuales a los que puede conectarse. Si ya hay un centro de datos virtuales conectado a vCenter Server, no aparecerá en la lista.

- 9 En la lista de centros de datos virtuales, seleccione un destino para la conexión y haga clic en **Siguiente**.
- 10 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.

La conexión a la organización de nube aparece en la página de inicio de Site Recovery.

Pasos siguientes

Seleccione las redes del sitio de destino que vSphere Replication deberá usar para las operaciones de recuperación. Consulte [Seleccionar redes de recuperación en el centro de datos virtuales de destino](#).

Volver a configurar un par de sitios e interrumpir un par de sitios

Puede volver a configurar o interrumpir un par de sitios existente.

Si tiene problemas con un par de sitios existente, puede intentar volver a configurar el par de sitios con la acción **Volver a configurar par de sitios**. Tras proporcionar las credenciales necesarias, la operación de reconfiguración intenta reparar el par de sitios existente.

Mediante la acción **Interrumpir par de sitios**, puede interrumpir el emparejamiento entre una instancia de vSphere Replication en el sitio protegido y el centro de datos virtual de la cuenta de vCloud Director de la organización.

Nota No puede usar la acción **Volver a configurar par de sitios** para agregar un emparejamiento faltante o un emparejamiento que se interrumpió manualmente mediante **Interrumpir par de sitios**. Si al par de sitios le falta un emparejamiento, debe utilizar la acción **Nuevo par de sitios** para configurarlo.

Seleccionar redes de recuperación en el centro de datos virtuales de destino

Para finalizar la configuración de una conexión al sitio de destino, se deben especificar las redes que puede utilizar el servicio de Disaster Recovery to Cloud para las operaciones de prueba y recuperación.

Al suscribirse al servicio de Disaster Recovery to Cloud, VMware crea automáticamente dos redes predeterminadas para el servicio: una red aislada y una red enrutada externa. La puerta de enlace de Edge de la red enrutada tiene una dirección IP pública en una interfaz externa, lo cual permite que sea accesible a través de Internet. Estas redes se pueden utilizar para las máquinas virtuales protegidas con el servicio de Disaster Recovery to Cloud, o se pueden crear otras redes en la organización de nube.

Cuando se ejecuta una recuperación de prueba, vSphere Replication configura la máquina virtual replicada en el sitio de destino para conectarse a la red de prueba. Con la recuperación de prueba, puede acceder a la máquina virtual de destino para verificar si funciona según lo esperado y si los datos se replican correctamente conforme a la configuración de replicación.

La red de recuperación se utiliza cuando se llevan a cabo operaciones de recuperación y migraciones planificadas. vSphere Replication configura la máquina virtual replicada en el sitio de destino y la conecta a la red de recuperación para proporcionar acceso al usuario.

Nota Las máquinas virtuales replicadas en el centro de datos virtual de destino se asocian a la red seleccionada para las operaciones de recuperación justo después de que se configure la replicación. La configuración de red de máquina virtual de réplica no cambia durante una migración planeada. Esto significa que las máquinas virtuales recuperadas en un centro de datos virtual de destino se configuran con la red que se selecciona inicialmente cuando se configura la replicación, y no con la definida en las asignaciones.

Una práctica recomendada consiste en ejecutar recuperaciones de prueba en una red independiente, aunque puede usar la misma red para todos los flujos de trabajo de recuperación.

Nota Es posible configurar un solo par de redes para un centro de datos virtuales de la nube.

Requisitos previos

Verifique que se haya creado una conexión a un centro de datos virtuales de la nube. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 Haga clic en **Ver detalles** para la conexión con un centro de datos virtual de nube que desea configurar.
- 4 En la pestaña **Par de sitios**, haga clic en **Asignaciones de redes**.
- 5 Seleccione una instancia local de vCenter Server en el selector de localidad.
- 6 Haga clic en **Editar** para seleccionar una red de recuperación y guardar la selección.

La lista muestra únicamente las redes que están configuradas para una nube basada en vCloud Director.
- 7 Haga clic en **Editar** para seleccionar una red de prueba y guardar la selección.

La lista muestra únicamente las redes que están configuradas para una nube basada en vCloud Director.

Pasos siguientes

Al probar una replicación o realizar una operación de recuperación, la nube basada en vCloud Director asocia, respectivamente, la máquina virtual a la red de prueba o a la red de recuperación de forma automática.

Seleccionar redes de recuperación de la nube al sitio local

Cuando se recuperan las máquinas virtuales de la nube al centro de datos local, puede asociarlas a la red local si configura asignaciones de red desde la nube.

La configuración de las asignaciones de red desde la nube garantiza que, durante una recuperación desde la nube, la máquina virtual en el centro de datos local se conecta con la red de vCenter Server correcta. La red depende de la asignación de redes y de si se ejecuta una recuperación de prueba o una operación de recuperación.

Requisitos previos

Verifique que se haya creado una conexión a un centro de datos virtuales de la nube. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 Haga clic en **Ver detalles** para la conexión con un centro de datos virtual de nube que desea configurar.
- 4 En la pestaña **Par de sitios**, haga clic en **Asignaciones de redes**.
- 5 Seleccione el centro de datos virtual de nube en el selector de localidad.
- 6 Haga clic en el icono **Nuevo**.
Se inicia el asistente **Configurar redes de destino**.
- 7 En la página **Redes de recuperación**, seleccione las redes de nube del panel izquierdo y las redes de recuperación locales del panel derecho. Haga clic en **Agregar asignaciones** y después en **Siguiente**.

Nota Se puede seleccionar una red de centro de datos virtuales (VDC) o una red de vApp. Al seleccionar una red de vApp, las asignaciones de red se configuran solo para la vApp seleccionada y anulan las asignaciones de red del centro de datos virtual. Al seleccionar una red de VDC, las asignaciones de red se configuran para todas las máquinas virtuales de esa red.

- 8 En la página **Redes de prueba**, seleccione las redes de nube en el panel izquierdo y las redes de prueba locales en el panel derecho. Haga clic en **Agregar asignaciones** y después en **Siguiente**.
- 9 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.

Al probar una replicación o realizar una operación de recuperación, la nube basada en vCloud Director asocia, respectivamente, la máquina virtual a la red de prueba o a la red de recuperación de forma automática.

Deshabilitar la exportación automática de direcciones MAC durante la replicación

De forma predeterminada, cuando configura una máquina virtual para replicar hacia la nube, las NIC y direcciones MAC se copian automáticamente al sitio de destino como parte del aprovisionamiento de la máquina virtual marcadora de posición.

Si la red de prueba no está aislada de la red de producción, y esas redes tienen un enrutamiento común, la recuperación de prueba de una máquina virtual replicada podría duplicar las direcciones MAC en el centro de datos virtual.

Para evitar duplicar las direcciones MAC en el centro de datos, puede deshabilitar la copia automática de las configuraciones de red desde el sitio de origen hasta los sitios de la nube.

Nota Si deshabilita la copia automática de las configuraciones de red, no se eliminan las configuraciones que ya se replicaron en el sitio de destino. Consulte <http://kb.vmware.com/kb/2086292>.

Procedimiento

- 1 Use vSphere Web Client en el sitio de origen para localizar la máquina virtual de HMS e iniciar sesión como usuario raíz.
- 2 Desplácese hacia la carpeta `/opt/vmware/hms/conf/`.
- 3 Ejecute el comando `vi hms-configuration.xml` para abrir el archivo `hms-configuration.xml` para edición.
- 4 Localice el parámetro `<hms-dr2c-export-mac-address>` y modifique el valor por `false`:
`<hms-dr2c-export-mac-address>false</hms-dr2c-export-mac-address>`
- 5 Ejecute el comando `:wq` para guardar los cambios y luego ejecute el siguiente comando para reiniciar el servicio de HMS.

```
# service hms restart
```



Está deshabilitada la copia automática de las configuraciones de red en los sitios de la nube de destino para todas las replicaciones recién configuradas.

Estados de conexión de nube

Puede ver el estado de las conexiones entre el entorno de vSphere y los centros de datos virtuales en el sitio remoto consultando los detalles de la conexión al sitio de proveedor de nube.

En la tabla siguiente se muestran los estados de conexión de nube que se pueden observar, sus significados y lo que puede hacer para devolver un estado a la normalidad.

Tabla 3-2. Estados de conexión de nube

Icono	Estado	Descripción	Solución
	Conectado	La conexión entre los servidores de administración de vSphere Replication locales y la nube funciona correctamente.	No se necesita.
	No conectado	<ul style="list-style-type: none"> Se modificó el certificado SSL en el servidor de administración de vSphere Replication local o el certificado de endpoint de nube. La conexión de red entre el servidor de administración de vSphere Replication local y el sitio de proveedor de nube no está funcionando correctamente. El usuario que se utiliza para la autenticación con Lookup Service o el usuario de la extensión VRMS en vCenter Single Sign-On podrían estar desactivados o eliminados. <p>En este estado, las replicaciones configuradas podrían no estarse ejecutando.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Para volver a configurar la conexión del sitio, haga clic en Volver a configurar par de sitios. Compruebe la conectividad de red con el sitio de proveedor de nube. En vSphere Client o vSphere Web Client, desplácese hasta vCenter Server, seleccione la pestaña Supervisar y luego Eventos en Tareas y eventos para buscar eventos relacionados con vSphere Replication.

Volver a conectarse a un sitio de proveedor de nube

Para proteger el entorno con la recuperación ante desastres en la nube, debe proporcionar detalles de autenticación para el sitio de proveedor de nube.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, haga clic en **Acciones > Reconectar con el sitio**.
- 4 Introduzca las credenciales del sitio de proveedor de nube y haga clic en **Volver a conectar**.

Replicar máquinas virtuales en la nube

4

Puede configurar replicaciones desde entornos de vSphere en la nube para una o varias máquinas virtuales.

Para replicar máquinas virtuales en la nube, debe implementar el dispositivo de vSphere Replication 8.2 en el sitio de origen y el proveedor de nube debe habilitar las replicaciones en la nube en la organización de nube.

Para configurar replicaciones, los sitios de origen y destino deben estar conectados. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).

Para no tener que copiar grandes volúmenes de datos entre el sitio de origen y la nube a través de una conexión de red, puede crear inicializaciones de replicación en el sitio de destino y configurar tareas de replicación para utilizarlas. Consulte [Usar propagaciones de replicaciones para las replicaciones hacia la nube](#).

Por cada tarea de replicación, puede establecer un objetivo de punto de recuperación (Recovery Point Objective, RPO) como un intervalo de tiempo específico en función de las necesidades de protección de datos. vSphere Replication aplica todos los cambios realizados en las máquinas virtuales de origen de replicación a sus réplicas en el sitio de destino. Este proceso se repite según el intervalo de RPO que se establezca.

Puede configurar replicaciones para máquinas virtuales que estén apagadas, pero la sincronización de datos comienza cuando la máquina virtual se enciende. Mientras la máquina virtual de origen está apagada, la replicación aparece con el estado No activo.

No puede usar vSphere Replication para replicar plantillas de máquinas virtuales.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar una replicación en la nube](#)
- [Usar propagaciones de replicaciones para las replicaciones hacia la nube](#)

Configurar una replicación en la nube

Puede proteger una o varias máquinas virtuales con sus discos virtuales replicándolas en la organización de nube.

Cuando se configura una replicación, se establece un objetivo de punto de recuperación (Recovery Point Objective, RPO) para determinar la pérdida de datos máxima que se puede tolerar. Por ejemplo, un RPO de una hora pretende garantizar que una máquina virtual pierda los datos de un máximo de una hora durante la recuperación. Para valores de RPO inferiores, se pierden menos datos en una recuperación, pero se consume más ancho de banda al mantener la réplica actualizada. El valor de RPO afecta la programación de replicaciones, pero vSphere Replication no obedece a una programación de replicaciones estricta. Consulte el tema [Impacto del objetivo de punto de recuperación en la programación de replicaciones](#) en la documentación *Administración de vSphere Replication*.

Cada vez que una máquina virtual alcanza su objetivo de RPO, vSphere Replication registra 3.800 bytes de datos aproximadamente en la base de datos de eventos de vCenter Server. Si establece un período de RPO bajo, podría crearse rápidamente un gran volumen de datos en la base de datos. Para reducir el volumen de datos que se mantiene en la base de datos de eventos de vCenter Server, limite el número de días que vCenter Server retiene los datos. Consulte la sección sobre configurar directiva de retención de base de datos en la *Guía de administración de host y vCenter Server*. Otra posibilidad es configurar un valor de RPO más elevado.

vSphere Replication garantiza la coherencia de bloqueo en todos los discos que pertenecen a una máquina virtual. Si se utiliza el modo inactivo, es posible obtener un mayor nivel de coherencia de bloqueo entre los discos que pertenecen a una máquina virtual. Los tipos de modo inactivo disponibles se determinan según el sistema operativo de la máquina virtual. Consulte [Matrices de compatibilidad para vSphere Replication 8.2](#) a fin de obtener información sobre la compatibilidad con la colocación en modo inactivo para equipos Windows y Linux.

Si planea usar inicializaciones de la replicación, lea y comprenda la información en el tema [Usar propagaciones de replicaciones para las replicaciones hacia la nube](#).

Nota De forma predeterminada, al configurar una máquina virtual para replicación en la nube, las NIC y las direcciones MAC se copian automáticamente en el sitio de destino como parte del aprovisionamiento de la máquina virtual de marcador de posición. Si la red de prueba no se encuentra aislada de la red de producción y estas redes presentan un enrutamiento en común, la recuperación de prueba de una máquina virtual replicada puede duplicar las direcciones MAC en el centro de datos virtual. Consulte [Deshabilitar la exportación automática de direcciones MAC durante la replicación](#).

Requisitos previos

- Verifique que el dispositivo de vSphere Replication esté implementado en el entorno.
- Compruebe que el servicio Disaster Recovery to Cloud se encuentre habilitado en la organización de nube de destino.
- Configure una conexión con la organización de nube en la que desea replicar los datos. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.

- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones**, seleccione **Replicaciones hacia delante** y haga clic en el icono **Crear nueva replicación**.

Se iniciará el asistente **Configurar replicación**.

- 5 En la página **Máquinas virtuales**, seleccione las máquinas virtuales que desea replicar y haga clic en **Siguiente**.
- 6 Seleccione un sitio de proveedor de nube como sitio de destino y haga clic en **Siguiente**.
- 7 En la página **Ubicación de destino**, seleccione la ubicación de la vApp de destino y haga clic en **Siguiente**.

Puede utilizar una directiva de almacenamiento o una vApp importada anteriormente en el sitio de destino como inicialización de la replicación.

- 8 En la página **Configuración de replicación**, use el control deslizante de RPO para definir el período durante el que se considera aceptable perder datos en caso de un error del sitio.

El intervalo de RPO disponible va de 15 minutos a 24 horas.

- 9 (opcional) Para guardar varias instancias de replicación que pueden convertirse en instantáneas de la máquina virtual de origen durante la recuperación, seleccione **Habilitar instancias de momento específico** y ajuste el número de instancias que desea conservar.

Nota Puede conservar hasta 24 instancias de una máquina virtual. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve seis instancias de replicación al día, se pueden configurar hasta cuatro días.

El número de instancias de replicación que vSphere Replication conserva depende de la directiva de retención configurada, pero también requiere que el período de RPO sea lo suficientemente breve para que se puedan crear estas instancias. Dado que vSphere Replication no comprueba si la configuración de RPO creará suficientes instancias para conservar y no muestra ningún mensaje de advertencia si el número de instancias no es suficiente, deberá asegurarse de que configura vSphere Replication de manera que cree las instancias que desea conservar. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve 6 instancias de replicación al día, el período de RPO no debe superar las 4 horas, de manera que vSphere Replication pueda crear 6 instancias en 24 horas.

- 10 (opcional) Habilite el modo inactivo para el sistema operativo invitado de la máquina virtual de origen.

Nota Las opciones de cambio a modo inactivo están disponibles únicamente para máquinas virtuales que admitan el cambio a modo inactivo. vSphere Replication no admite el cambio a modo inactivo de VSS en volúmenes virtuales.

11 (opcional) Seleccione **Habilitar compresión de red para datos de VR**.

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.

12 En la página **Listo para completar**, revise la configuración de replicación y haga clic en **Finalizar**.

vSphere Replication inicia una sincronización completa inicial de los archivos de la máquina virtual en el almacén de datos designado en el sitio de destino.

Si la operación de configuración se realiza correctamente, la tarea de replicación que creó aparece en la lista de replicaciones hacia adelante.

Nota Si una máquina virtual de origen de replicación está apagada, la replicación se inicia después de encender la máquina virtual.

Pasos siguientes

En la pestaña **Replicaciones**, la cual se encuentra en **Replicaciones hacia adelante** y **Replicaciones inversas**, puede ver el estado de cada replicación. Para obtener más información sobre el estado de la replicación, consulte [Supervisar el estado de las replicaciones](#).

Usar propagaciones de replicaciones para las replicaciones hacia la nube

Se realiza una operación de sincronización inicial completa para cada nueva replicación que se configura. Durante esa operación, vSphere Replication copia todos los datos de la máquina virtual de origen a una vApp de marcador de posición en el sitio de destino.

Si la máquina virtual de origen es demasiado grande, o si el ancho de banda de la conexión de red con la nube es demasiado bajo, es probable que la sincronización inicial completa demore más tiempo. Por eso, quizás le convenga copiar la máquina virtual de origen en el sitio de destino a través de medios extraíbles u otras formas de transferencias de datos. Luego puede configurar una replicación y usar la copia de la máquina virtual en el sitio de destino como propagación de replicación. Cuando se configura una replicación para que use una vApp de propagación, vSphere Replication no copia la máquina virtual de origen íntegra en el sitio de destino. En cambio, copia en la vApp de propagación solo los diferentes bloques entre la máquina virtual de origen y la propagación.

Nota vSphere Replication almacena los datos de la replicación en la vApp de propagación. No se crean copias de la vApp de propagación. Por lo tanto, la vApp de propagación podrá usarse para una sola replicación.

Crear vApps de propagación en la nube

Las vApps de propagación del sitio de destino se pueden crear de diversas maneras.

- **Transferencia de datos sin conexión:** puede exportar una máquina virtual como paquete OVF y dejar que el administrador de servicios en la nube importe el paquete en su organización de nube.
- **Clonación de una máquina virtual:** es posible clonar una máquina virtual en el centro de datos virtual de la organización a fin de crear una vApp de propagación. vSphere Replication calcula la suma de comprobación e intercambia los diferentes bloques del origen de replicación con la vApp de propagación.
- **Copia a través de la red:** es posible copiar una máquina virtual de origen en la organización de nube a través de medios que no sean vSphere Replication a fin de copiar, en el sitio de destino, los datos de origen iniciales.

Nota El tamaño y la cantidad de discos, como así también la respectiva asignación a controladoras de discos y nodos del bus, deben coincidir entre el origen de replicación y la máquina virtual de propagación. Por ejemplo, si la máquina de origen de replicación tiene dos discos de 2 GB cada uno, uno de ellos se asigna a la controladora SCSI 0 del número de bus 0 y el segundo se asigna a la controladora SCSI 1 del número de bus 2, la vApp de propagación que use deberá tener exactamente la misma configuración de hardware: 2 discos de 2 GB cada uno, en SCSI 0:0 y en SCSI 1:2.

Nuevas configuraciones de replicaciones en la nube

5

Puede volver a configurar replicaciones en la nube para cambiar el método de modo inactivo para el sistema operativo invitado, el RPO, la compresión de la red y la retención de instancias a partir de un momento específico.

Volver a configurar una replicación en la nube

Puede volver a configurar una replicación para cambiar la configuración de RPO, el número de instancias de replicación que se conservarán o el método de colocación en el modo inactivo que se emplea al sincronizar la máquina virtual de origen de replicación en la organización de nube.

Las replicaciones de nube aparecen en la lista **Replicaciones hacia adelante** de la pestaña **Replicaciones** en Site Recovery.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones hacia adelante**.
- 5 Seleccione la replicación que desea volver a configurar de la lista y haga clic en el icono **Volver a configurar**.
- 6 En la página **Configuración de replicación** del asistente **Reconfigurar replicación**, use el control deslizante de RPO para establecer el período durante el que se considera aceptable perder datos si ocurre un error del sitio.
- 7 (opcional) Para guardar varias instancias de replicación que pueden convertirse en instantáneas de la máquina virtual de origen durante la recuperación, seleccione **Habilitar instancias de momento específico** y ajuste el número de instancias que desea conservar.

Nota Puede conservar hasta 24 instancias de una máquina virtual. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve seis instancias de replicación al día, se pueden configurar hasta cuatro días.

El número de instancias de replicación que vSphere Replication conserva depende de la directiva de retención configurada, pero también requiere que el período de RPO sea lo suficientemente breve para que se puedan crear estas instancias. Dado que vSphere Replication no comprueba si la configuración de RPO creará suficientes instancias para conservar y no muestra ningún mensaje de advertencia si el número de instancias no es suficiente, deberá asegurarse de que configura vSphere Replication de manera que cree las instancias que desea conservar. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve 6 instancias de replicación al día, el período de RPO no debe superar las 4 horas, de manera que vSphere Replication pueda crear 6 instancias en 24 horas.

- 8 (opcional) Habilite el modo inactivo para el sistema operativo invitado de la máquina virtual de origen.

Nota Las opciones de cambio a modo inactivo están disponibles únicamente para máquinas virtuales que admitan el cambio a modo inactivo. vSphere Replication no admite el cambio a modo inactivo de VSS en volúmenes virtuales.

- 9 (opcional) Seleccione **Habilitar compresión de red para datos de VR**.

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.

- 10 En la página Listo para completar, revise la configuración de replicación y haga clic en **Finalizar**.

Recuperación de máquinas virtuales en la nube

6

Puede verificar si las máquinas virtuales se replicaron correctamente en la nube y migrar las máquinas virtuales replicadas a su organización de nube.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales en la nube](#)
- [Migración planificada a la nube](#)

Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales en la nube

Puede utilizar recuperaciones de prueba para verificar que los datos de origen se replican correctamente en el sitio de nube.

Cuando se inicia una tarea de replicación en la nube, Disaster Recovery to Cloud crea una máquina virtual de marcador de posición en el centro de datos virtual de destino. Si la replicación usa una inicialización, dicha inicialización es la máquina virtual de marcador de posición. La máquina virtual de marcador de posición no se puede ver en la red y no se podrá acceder a ella hasta que la recupere o se ejecute una recuperación de prueba.

Nota Durante la recuperación de prueba, Disaster Recovery to Cloud no crea una copia de la máquina virtual recuperada. Cuando se ejecuta una recuperación de prueba, la máquina virtual de marcador de posición se vuelve a configurar y se conecta a la red de prueba seleccionada de modo que pueda iniciar sesión y comprobar el progreso de la replicación.

Ejecutar una recuperación de prueba en la nube

Una recuperación de prueba se ejecuta para comprobar si los datos se replican correctamente desde la máquina virtual de origen en la organización de nube de destino.

Nota Si la red de prueba no se encuentra aislada de la red de producción y estas redes presentan un enrutamiento en común, la recuperación de prueba de una máquina virtual replicada puede duplicar las direcciones MAC en el centro de datos virtual. Si utiliza la misma red para las recuperaciones de prueba y para la producción, y si no deshabilitó la copia automática de configuraciones de red, consulte <http://kb.vmware.com/kb/2086292>.

Requisitos previos

- Configure al menos una tarea de replicación.
- Compruebe que el estado de la tarea de replicación permita ejecutar recuperaciones de prueba.
Se permiten las recuperaciones de prueba para los siguientes estados de replicación: Correcto, Correcto (infracción de RPO), Error, Error (infracción de RPO), Sincronización completa, Sincronización completa (infracción de RPO), No activo, No activo (infracción de RPO), Pausado, Sincronización y Sincronización (infracción de RPO).
- Si ejecutó recuperaciones de prueba para la replicación que desea probar, compruebe que haya borrado los resultados de la prueba.

Nota No se puede ejecutar una recuperación de prueba antes de limpiar los resultados de pruebas anteriores para una replicación.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones hacia adelante**.
- 5 Seleccione la replicación para la que desea ejecutar una recuperación de prueba y haga clic en el icono **Recuperación de prueba**.

Se abre el asistente **Recuperación de prueba**. Si caduca la sesión de usuario en la organización de nube de destino, el asistente solicita que introduzca las credenciales de usuario.

- 6 En la página **Opciones de recuperación**, seleccione una opción de sincronización de datos.

Opción	Descripción
Sincronizar cambios recientes	vSphere Replication ejecuta una tarea de sincronización antes de configurar la máquina virtual de marcador de posición en el sitio de nube.
Recuperación de momentos específicos	vSphere Replication configura la máquina virtual de marcador de posición y utiliza los datos que se copian en el sitio de nube en el momento específico que seleccione de la lista.

- 7 (opcional) Para encender la máquina virtual de prueba en el sitio de destino una vez completada la configuración de prueba, active la casilla **Encender la máquina virtual después de la recuperación**.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.
- 9 Compruebe que las opciones de configuración de prueba sean correctas y haga clic en **Finalizar**.

El estado de prueba de la replicación cambia.

Nota No se puede detener una replicación mientras se ejecute una recuperación de prueba para dicha replicación.

Pasos siguientes

Después de comprobar que se muestran los datos esperados en la máquina virtual de prueba, limpie los resultados de la prueba. Consulte [Limpiar una recuperación de prueba](#).

Limpiar una recuperación de prueba

Para ejecutar una recuperación de prueba o una migración planificada de una replicación, primero debe limpiar los resultados de la recuperación de prueba anterior.

Puede limpiar los resultados de la recuperación de prueba de las tareas de replicación que aparecen en la lista de replicaciones en la pestaña **Replicaciones**.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones hacia adelante**.
- 5 Seleccione la replicación con los resultados de la recuperación de prueba que desea limpiar y haga clic en el icono **Limpieza**.

Migración planificada a la nube

La migración planificada es una acción disponible para las replicaciones hacia la nube. Las migraciones planificadas le permiten mover sus cargas de trabajo desde vCenter Server hacia su organización de nube.

Cuando ejecuta una operación de migración planificada, se apaga la máquina virtual de origen de replicación. La máquina virtual marcadora de posición que se crea en la nube durante la replicación se configura para ejecutarse como máquina virtual totalmente funcional. Cuando la máquina virtual recuperada se encienda en el sitio de la nube de destino, quedará inactiva la tarea de replicación en el origen.

Migrar una máquina virtual a la nube

Puede ejecutar una migración planificada para mover la carga de trabajo de vCenter Server a la organización de nube.

Si planea acciones de mantenimiento en el sitio de origen, es posible que desee migrar máquinas virtuales replicadas a la nube.

Requisitos previos

- Compruebe que el sitio local y el sitio de nube estén en conectados.
- Compruebe que dispone de los privilegios necesarios para iniciar migraciones a la nube.
- Si ejecutó recuperaciones de prueba para la replicación que desea migrar, compruebe que haya limpiado los resultados de la prueba. Para obtener más información, consulte [Limpiar una recuperación de prueba](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones hacia adelante**.
- 5 Seleccione la replicación que desea migrar y haga clic en el icono **Migración planeada**.

Se abre el asistente **Migración planeada**. Si caduca la sesión de usuario en la organización de nube de destino, el asistente solicita que introduzca las credenciales de usuario.

- 6 En la página **Opciones de recuperación**, seleccione una opción de sincronización de datos.

Opción	Descripción
Sincronizar cambios recientes	vSphere Replication ejecuta una tarea de sincronización antes de configurar la máquina virtual de marcador de posición en el sitio de nube.
Recuperación de momentos específicos	vSphere Replication configura la máquina virtual de marcador de posición y utiliza los datos que se copian en el sitio de nube en el momento específico que seleccione de la lista.

- 7 (opcional) Para encender la máquina virtual de prueba en el sitio de destino una vez completada la configuración de prueba, active la casilla **Encender la máquina virtual después de la recuperación**.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.
- 9 En la página **Apagado de máquina virtual de origen**, seleccione cómo detener la máquina virtual de origen y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Apagado de invitado	Apaga el sistema operativo de la máquina virtual dentro del período de tiempo de espera establecido en los marcadores de tiempo. Esta opción utiliza VMware Tools. Seleccione la opción Apagado de invitado solo si se instaló VMware Tools en el sistema operativo invitado.
Apagar	Apaga inmediatamente el sistema operativo invitado o la máquina virtual. Es posible que el sistema operativo invitado no se apague correctamente. Seleccione la opción Apagar solo si no se instaló VMware Tools en el sistema operativo invitado.

10 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.

El estado de replicación cambia a Recuperado y la máquina virtual de origen se deja de replicar en el sitio de nube.

Pasos siguientes

Para seguir replicando la máquina virtual de origen en el sitio de destino, detenga la tarea de replicación que se encuentra en el estado Recuperado y configure una nueva replicación.

Configurar replicaciones desde la nube

7

Si una máquina virtual se recuperó en la nube, puede replicar la máquina virtual desde el entorno de nube en una instancia de vCenter Server.

Se selecciona si desea configurar una nueva replicación desde la nube o una replicación inversa desde la nube, en función de la condición del entorno local.

Configurar replicaciones desde la nube

Cuando el sitio local no contiene datos sobre una replicación de nube hacia adelante o inversa para la máquina virtual que desea replicar, puede configurar una replicación desde la nube para dicha máquina.

Nota Si el sitio local contiene datos de replicación salientes para una máquina virtual que se recuperó en el centro de datos virtual de nube, deberá detener dicha replicación antes de intentar configurar otra para la máquina virtual recuperada desde la nube o usar la acción de replicación **Invertir**.

Además de la replicación de máquinas virtuales desde el sitio local en el centro de datos virtual en la nube, también puede usar replicaciones desde la nube para restaurar el sitio mediante los datos replicados anteriormente en la nube. Por ejemplo, supongamos que en el sitio local se produjo una avería parcial o total, y que faltan las máquinas virtuales de origen que se usaron para las replications en la nube. Además, faltan los datos de las replications de nube hacia adelante. En la organización de nube, se logró recuperar algunas de las máquinas virtuales replicadas. Para volver a restaurarlas en el sitio local, puede configurar replications desde la nube para las máquinas virtuales recuperadas.

Invertir replications en la nube

En el sitio local, para una replicación de nube hacia adelante con el estado recuperado, puede invertir dicha replicación para iniciar la transferencia de datos de la máquina virtual recuperada en la nube a la máquina virtual local que sirvió de origen de replicación antes de llevar a cabo la operación de recuperación.

Puede configurar una replicación inversa para actualizar una máquina virtual replicada en el sitio local con los cambios que se realizaron en la copia restaurada en la nube. Por ejemplo, se replicó una máquina virtual desde el sitio local en la nube y se recuperó la máquina virtual en la nube para usarla mientras se realiza el mantenimiento del sitio local. Mientras el sitio local estaba sin conexión, se produjeron cambios en la máquina virtual recuperada en la nube. Cuando el sitio local vuelve a estar en línea, puede copiar los cambios desde la nube al entorno local o incluso migrar la máquina virtual desde la nube al entorno local nuevamente.

Al revertir una replicación, solo se puede utilizar la configuración de replicación original. No se pueden modificar la ubicación del almacén de datos, el objetivo de punto de recuperación, la directiva de PIT, etc.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Configurar una replicación desde la nube](#)
- [Invertir una replicación en la nube](#)
- [Configurar los ajustes de la conmutación por recuperación para las replicaciones desde la nube](#)

Configurar una replicación desde la nube

Es posible utilizar vSphere Replication para configurar una replicación desde la nube hacia el sitio local.

Si el sitio local se recuperó de una avería importante y es necesario restaurarlo, o bien si no se puede configurar una replicación inversa, es posible configurar una nueva replicación desde la nube para sincronizar los datos del sitio de nube con el sitio local.

Nota Solo se puede configurar una replicación desde la nube para una máquina virtual en una vApp.

Requisitos previos

- Compruebe que el sitio de nube se encuentre disponible y conectado al sitio local. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).
- Compruebe que la lista de replicaciones entrantes no contenga ninguna replicación de la máquina virtual que desea configurar para una replicación desde la nube. Consulte [Detener una replicación desde la nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 En la pestaña **Replicaciones**, haga clic en **Replicaciones inversas** y luego en el icono **Crear nueva replicación**.

Se iniciará el asistente **Configurar replicación**.

- 5 Seleccione tanto el sitio de proveedor de nube en el que se encuentra la máquina virtual como las máquinas virtuales que desea proteger, y haga clic en **Siguiente**.

- 6 Acepte la asignación automática de un servidor de vSphere Replication o seleccione un servidor determinado en el sitio local y haga clic en **Siguiente**.
- 7 En la página **Almacén de datos de destino**, seleccione un almacén de datos en el que desea replicar los archivos.

Cuando se replican varias máquinas virtuales, puede configurar un almacén de datos de destino diferente para cada máquina virtual.
- 8 (opcional) Active la casilla **Seleccionar inicializaciones**.

Las inicializaciones de la replicación pueden reducir el tráfico de red durante la sincronización completa inicial, pero un uso no intencionado de las inicializaciones de la replicación podría producir una pérdida de datos.
- 9 Haga clic en **Siguiente**.
- 10 (opcional) En la página **Seleccionar inicialización**, revise las inicializaciones de la replicación sugeridas y cámbielas si es necesario.
- 11 Active la casilla **Las inicializaciones seleccionadas son correctas** y haga clic en **Siguiente**.
- 12 En la página **Configuración de replicación**, use el control deslizante de RPO para definir el período durante el que se considera aceptable perder datos en caso de un error del sitio.

El intervalo de RPO disponible va de 15 minutos a 24 horas.
- 13 (opcional) Para guardar varias instancias de replicación que pueden convertirse en instantáneas de la máquina virtual de origen durante la recuperación, seleccione **Habilitar instancias de momento específico** y ajuste el número de instancias que desea conservar.

Nota Puede conservar hasta 24 instancias de una máquina virtual. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve seis instancias de replicación al día, se pueden configurar hasta cuatro días.

El número de instancias de replicación que vSphere Replication conserva depende de la directiva de retención configurada, pero también requiere que el período de RPO sea lo suficientemente breve para que se puedan crear estas instancias. Dado que vSphere Replication no comprueba si la configuración de RPO creará suficientes instancias para conservar y no muestra ningún mensaje de advertencia si el número de instancias no es suficiente, deberá asegurarse de que configura vSphere Replication de manera que cree las instancias que desea conservar. Por ejemplo, si configura vSphere Replication para que conserve 6 instancias de replicación al día, el período de RPO no debe superar las 4 horas, de manera que vSphere Replication pueda crear 6 instancias en 24 horas.

- 14 (opcional) Habilite el modo inactivo para el sistema operativo invitado de la máquina virtual de origen.

Nota Las opciones de cambio a modo inactivo están disponibles únicamente para máquinas virtuales que admitan el cambio a modo inactivo. vSphere Replication no admite el cambio a modo inactivo de VSS en volúmenes virtuales.

15 (opcional) Seleccione **Habilitar compresión de red para datos de VR**.

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 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.

16 Haga clic en **Siguiente**.**17** En la página Listo para completar, revise la configuración de replicación y haga clic en **Finalizar**.

Aparece una tarea de configuración de máquina virtual en la lista Tareas recientes. Una barra de progreso indicará que la máquina virtual de origen se está configurando para la replicación.

Si la operación de configuración se realiza correctamente, la tarea de replicación aparece en la lista de replications inversas en la pestaña **Replicaciones**.

Nota Si una máquina virtual de origen de replicación está apagada, la replicación se inicia después de encender la máquina virtual.

Pasos siguientes

En la pestaña **Replicaciones**, la cual se encuentra en **Replicaciones hacia adelante** y **Replicaciones inversas**, puede ver el estado de cada replicación. Para obtener más información sobre el estado de la replicación, consulte [Supervisar el estado de las replications](#).

Nota Es posible pausar, reanudar, sincronizar, recuperar y detener las replications desde la nube, pero no se pueden volver a configurar o mover esas replications entre servidores de vSphere Replication.

Invertir una replicación en la nube

Puede utilizar vSphere Replication para invertir una replicación hacia adelante recuperada y empezar a copiar datos de la nube al sitio local.

Puede replicar una máquina virtual desde el sitio local en la nube y recuperar la máquina virtual en el sitio de nube para usarla mientras se realiza el mantenimiento del sitio local. Cuando el sitio local vuelve a estar conectado, puede sincronizar los cambios de la nube con el entorno local o migrar la máquina virtual de la nube al entorno local nuevamente.

Al revertir una replicación, solo se puede utilizar la configuración de replicación original. No se pueden modificar la ubicación del almacén de datos, el objetivo de punto de recuperación, la directiva de PIT, etc.

Nota Al invertir una replicación, la máquina virtual de origen en el sitio local se elimina del registro del inventario y se anulan sus discos en beneficio de los discos que se replican desde la nube. Cuando la máquina virtual de origen se elimina del registro, ya no puede usarla a menos que recupere la replicación.

Requisitos previos

- Compruebe que el sitio de nube se encuentre disponible y conectado al sitio local. Consulte [Conectarse a un sitio de proveedor de nube](#).
- En la lista de replications hacia adelante, compruebe que el estado de la replicación que desea revertir sea Recuperado. Consulte [Migrar una máquina virtual a la nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones hacia adelante**.
- 5 Seleccione la replicación que desea invertir y haga clic en **Invertir**.

Nota El estado de la replicación debe ser Recuperado.

vSphere Replication validará la máquina virtual de origen y de destino, y se abrirá el cuadro de diálogo Revertir replicación.

- 6 Revise la configuración de la replicación inversa y haga clic en **Aceptar**.



Precaución Se eliminará del inventario el registro de la máquina virtual de origen en el sitio local y no se podrá acceder a esa máquina hasta que se recupere la replicación.

vSphere Replication comienza a sincronizar datos de la nube con el entorno local.

La replicación inversa se quita de la lista de replications hacia adelante y aparece en la lista de replications inversas.

Pasos siguientes

Es posible recuperar la replicación para migrar la máquina virtual de la nube al entorno local.

Nota Es posible pausar, reanudar, sincronizar, recuperar y detener las replications desde la nube, pero no se pueden volver a configurar o mover esas replications entre servidores de vSphere Replication.

Si no se puede configurar la replicación inversa, intente configurar una nueva replicación desde la nube. Consulte [Configurar una replicación desde la nube](#).

Configurar los ajustes de la conmutación por recuperación para las replications desde la nube

Podrá configurar los ajustes de la conmutación por recuperación para cada replicación desde la nube.

Procedimiento

- ◆ Esta característica no está disponible actualmente.

Recuperar máquinas virtuales desde la nube

8

Puede comprobar si las máquinas virtuales se replican correctamente en el sitio local y migrar máquinas virtuales replicadas al entorno local.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales desde la nube](#)
- [Recuperar una máquina virtual de la nube](#)

Recuperaciones de prueba de máquinas virtuales desde la nube

Puede utilizar recuperaciones de prueba para verificar que los datos de origen se replican correctamente en el sitio local.

- vSphere Replication se prepara para la operación de recuperación.
 - Si sincroniza los cambios más recientes, vSphere Replication comprueba que el sitio de nube está disponible antes de recuperar la máquina virtual en el sitio de destino. A continuación, vSphere Replication sincroniza los cambios de la nube en el sitio local.
 - Si omite la sincronización y realiza la recuperación con los datos más recientes disponibles (por ejemplo, si el sitio de nube no está disponible) vSphere Replication usa los datos más recientes disponibles en el sitio local.
- vSphere Replication recompila los archivos .vmdk replicados.
- vSphere Replication reconfigura la máquina virtual que acaba de replicar con las rutas de disco correctas.
- vSphere Replication registra la máquina virtual con vCenter Server en el sitio local.
- vSphere Replication conecta la máquina virtual a la red de vCenter Server local si se configura la asignación de red de recuperación de prueba.

Ejecutar una recuperación de prueba desde la nube

Una recuperación de prueba se ejecuta para comprobar si los datos se replican correctamente desde el sitio de proveedor de nube en el sitio local.

Nota Si la red de prueba no se encuentra aislada de la red de producción y estas redes presentan un enrutamiento en común, la recuperación de prueba de una máquina virtual replicada puede duplicar las direcciones MAC en el centro de datos virtual. Si utiliza la misma red para las recuperaciones de prueba y para la producción, y si no deshabilitó la copia automática de configuraciones de red, consulte <http://kb.vmware.com/kb/2086292>.

Requisitos previos

- Configure al menos una tarea de replicación desde el sitio de proveedor de nube en el sitio local.
- Compruebe que el estado de la tarea de replicación permita ejecutar recuperaciones de prueba.

Se permiten las recuperaciones de prueba para los siguientes estados de replicación: Correcto, Correcto (infracción de RPO), Error, Error (infracción de RPO), Sincronización completa, Sincronización completa (infracción de RPO), No activo, No activo (infracción de RPO), Pausado, Sincronización y Sincronización (infracción de RPO).

- Si ejecutó recuperaciones de prueba para la replicación que desea probar, compruebe que haya borrado los resultados de la prueba.

Nota No se puede ejecutar una recuperación de prueba antes de limpiar los resultados de pruebas anteriores para una replicación.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones inversas**.
- 5 Seleccione la replicación para la que desea ejecutar una recuperación de prueba y haga clic en el icono **Recuperación de prueba**.

Se abre el asistente **Recuperación de prueba**.

- 6 En la página **Opciones de recuperación**, seleccione una opción de sincronización de datos.

Opción	Descripción
Sincronizar cambios recientes	vSphere Replication ejecuta una tarea de sincronización antes de configurar la máquina virtual de marcador de posición en el sitio local. Esta opción requiere que inicie sesión en el sitio de proveedor de nube. Aparece un cuadro de diálogo de inicio de sesión.
Usar los datos disponibles más recientes	vSphere Replication configura la máquina virtual de marcador de posición y utiliza los datos que se copian en el sitio local. Si se habilitó MPIT, las instancias conservadas se convierten en instantáneas de máquina virtual.

- 7 (opcional) Para encender la máquina virtual de prueba en el sitio de destino una vez completada la configuración de prueba, active la casilla **Encender la máquina virtual después de la recuperación**.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.
- 9 Seleccione una carpeta para la máquina virtual en el sitio local.
- 10 Seleccione un recurso para la máquina virtual en el sitio local.
- 11 Compruebe que las opciones de configuración de prueba sean correctas y haga clic en **Finalizar**.

El estado de prueba de la replicación cambia.

Nota No se puede detener una replicación mientras se ejecute una recuperación de prueba para dicha replicación.

Pasos siguientes

Después de comprobar que se muestran los datos esperados en la máquina virtual de prueba, limpie los resultados de la prueba. Consulte [Limpiar una recuperación de prueba desde la nube](#).

Limpiar una recuperación de prueba desde la nube

Para ejecutar una recuperación de prueba de una replicación, primero debe limpiar los resultados de la recuperación de prueba anterior.

Puede limpiar los resultados de la recuperación de prueba de las tareas de replicación que aparecen en la lista de replicaciones en la pestaña **Replicaciones**.

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones inversas**.

- 5 Seleccione la replicación con los resultados de la recuperación de prueba que desea limpiar y haga clic en el icono **Limpieza**.

Recuperar una máquina virtual de la nube

Puede recuperar una máquina virtual del sitio de proveedor de nube y mover la carga de trabajo de la organización de nube al sitio local.

Requisitos previos

- Configure al menos una tarea de replicación desde el sitio de proveedor de nube en el sitio local.
- Compruebe que el estado de la tarea de replicación permita la ejecución de recuperaciones.

Se permiten las recuperaciones para los siguientes estados de replicación: Correcto, Correcto (infracción de RPO), Error, Error (infracción de RPO), Sincronización completa, Sincronización completa (infracción de RPO), No activo, No activo (infracción de RPO), Pausado, Sincronizar y Sincronizar (infracción de RPO).

- Si ejecutó recuperaciones de prueba para la replicación que desea recuperar, compruebe que haya borrado todos los resultados anteriores de la prueba. Para obtener más información, consulte [Limpiar una recuperación de prueba desde la nube](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones** y seleccione **Replicaciones inversas**.
- 5 Seleccione la replicación que desea recuperar y haga clic en el icono **Recuperar**.
Se abre el asistente **Recuperar máquina virtual**.
- 6 En la página **Opciones de recuperación**, seleccione una opción de sincronización de datos.

Opción	Descripción
Sincronizar cambios recientes	vSphere Replication ejecuta una tarea de sincronización antes de configurar la máquina virtual de marcador de posición en el sitio local. Esta opción requiere que inicie sesión en el sitio de proveedor de nube. Aparece un cuadro de diálogo de inicio de sesión.
Usar los datos disponibles más recientes	vSphere Replication configura la máquina virtual de marcador de posición y utiliza los datos que se copian en el sitio local. Si se habilitó MPIT, las instancias conservadas se convierten en instantáneas de máquina virtual.

- 7 Para encender la máquina virtual en el sitio de destino una vez completada la configuración de prueba, active la casilla **Encender la máquina virtual después de la recuperación**.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.

- 9 (opcional) Si seleccionó la opción **Sincronizar cambios recientes**, en la página **Apagado de máquina virtual de origen**, seleccione cómo detener la máquina virtual de origen y haga clic en **Siguiente**.

Opción	Descripción
Apagado de invitado	Apaga el sistema operativo de la máquina virtual dentro del período de tiempo de espera establecido en los marcadores de tiempo. Esta opción utiliza VMware Tools. Seleccione la opción Apagado de invitado solo si se instaló VMware Tools en el sistema operativo invitado.
Apagar	Apaga inmediatamente el sistema operativo invitado o la máquina virtual. Es posible que el sistema operativo invitado no se apague correctamente. Seleccione la opción Apagar solo si no se instaló VMware Tools en el sistema operativo invitado.

- 10 Seleccione una carpeta para la máquina virtual en el sitio local.
- 11 Seleccione un recurso para la máquina virtual en el sitio local.
- 12 Revise la configuración y haga clic en **Finalizar**.

El estado de replicación cambia a Recuperado y la máquina virtual de origen se deja de replicar en el sitio local. Si se configura la asignación de redes de recuperación, vSphere Replication conecta la máquina virtual a la red de vCenter Server local.

Pasos siguientes

Para seguir replicando la máquina virtual de origen en el sitio local, detenga la tarea de replicación que se encuentra en el estado Recuperado y configure una nueva replicación.

Supervisión y administración de replicaciones en vSphere Replication

9

Puede supervisar el estado de las replicaciones en la nube, controlar su estado de ejecución o detenerlas si ya no las necesita en la pestaña **Replicaciones** de Site Recovery.

Este capítulo incluye los siguientes temas:

- [Supervisar el estado de las replicaciones](#)
- [Pausar o reanudar una replicación](#)
- [Detener una replicación en la nube](#)
- [Detener una replicación desde la nube](#)

Supervisar el estado de las replicaciones

Puede ver el estado de las tareas de replicación para una instancia de vCenter Server. Las listas de replicaciones hacia adelante e inversas se encuentran en la pestaña **Replicaciones** de Site Recovery.

Tabla 9-1. Estados de replicación

Estado	Descripción	Solución
Correcto	La replicación se está ejecutando.	No se necesita.
Sin activar	La replicación no se está ejecutando en este momento. <ul style="list-style-type: none">■ La máquina virtual de origen está apagada.■ Puede que se haya producido un problema de comunicación entre el host ESXi de origen y el sitio de destino.	<ul style="list-style-type: none">■ Encienda la máquina virtual de origen.■ Si todas las replicaciones de un host ESXi se encuentran en el estado No activo, compruebe que la regla de seguridad "Tráfico de replicación a la nube" está habilitada en el host. Esta regla abre los puertos TCP 10000-10010 para la comunicación saliente.
Pausada	La replicación no se está ejecutando en este momento. Un usuario de vSphere Replication pausó la replicación.	En la lista de replicaciones, seleccione la replicación pausada y haga clic en el icono Reanudar .

Tabla 9-1. Estados de replicación (Continuación)

Estado	Descripción	Solución
Error	<p>La replicación no se está ejecutando en este momento.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se produjo un error de configuración. Se produjo un error de replicación. Por ejemplo, no se puede acceder a la infraestructura del sitio de destino. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconfigure la replicación. Compruebe si se produjo un problema en la máquina virtual haciendo clic en la pestaña Par de sitios y luego en Problemas.
Estado (infracción de RPO)	<p>Para el estado de replicación Correcto, Sincronización o Sincronización completa, la replicación se ejecuta, pero el RPO establecido para la replicación se infringe y no se cumple.</p> <p>Para el estado de replicación No activo o Error, la replicación no se ejecuta y se infringe el RPO establecido para la replicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> La conexión de red entre el sitio de origen y de destino se interrumpe de forma intermitente. El ancho de banda de la conexión entre el sitio de origen y de destino es demasiado bajo. La replicación no se está ejecutando, por lo que no se pueden replicar los datos en el sitio de destino. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejore la conexión de red entre el sitio de origen y de destino. Aumente el período de RPO. Para los estados de replicación No activo o Error, resuelva la causa del estado y espere a la próxima sincronización.

Pausar o reanudar una replicación

Para controlar el tráfico de red entre el sitio local y el sitio de nube, puede pausar y reanudar las replicaciones.

Requisitos previos

Compruebe que dispone de los privilegios necesarios para administrar replicaciones. Consulte [Funciones y permisos que requiere la Disaster Recovery to Cloud](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones**, seleccione **Replicaciones hacia adelante** o **Replicaciones inversas**, e indique la replicación que desea pausar o reanudar.

5 Haga clic en el icono **Pausar o Reanudar**.

Puede pausar y reanudar varias replications al mismo tiempo solo si se replican en el mismo centro de datos virtual.

6 Confirme la acción.

Detener una replicación en la nube

Si ya no desea replicar una máquina virtual en la nube, puede detener la replicación de forma permanente.

Cuando detiene una replicación, los datos se quitan tanto del sitio local como del sitio de nube. Por tanto, la detención de una replicación requiere que ambos sitios estén activos y conectados.

Si el sitio de nube está sin conexión, puede forzar la detención de la tarea de replicación desde el sitio local. Cuando se fuerza la detención de una replicación, la tarea de replicación se elimina únicamente del sitio local. Los datos en el sitio de nube permanecen intactos. Cuando el sitio de nube esté disponible, debe eliminar manualmente los artefactos de replicación del sitio de nube o ponerse en contacto con el proveedor de nube.

Nota Para las replications detenidas que utilizan inicializaciones de replicación, las vApps de inicialización no se eliminan del sitio de nube.

Requisitos previos

Compruebe que dispone de los privilegios necesarios para administrar replications. Consulte [Funciones y permisos que requiere la Disaster Recovery to Cloud](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.
- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones**, seleccione **Replicaciones hacia adelante** e indique la replicación que desea detener.
- 5 Haga clic en el icono **Quitar**.

Puede detener varias tareas de replicación al mismo tiempo solo si se replican en el mismo centro de datos virtual.

- 6 (opcional) Para únicamente eliminar la replicación del sitio local, seleccione **Forzar detención de replicación** en el cuadro de diálogo Detener replicación.

Nota Todos los datos almacenados en la nube durante la replicación permanecerán en el almacén de datos de la nube y la replicación seguirá estando visible en el sitio de nube. Debe eliminar manualmente los artefactos de replicación del sitio de nube o ponerse en contacto con el proveedor de nube para quitarlos del sitio de nube.

- 7 Haga clic en **Quitar** para confirmar la acción.

Si ambos sitios se encuentran conectados, Disaster Recovery to Cloud aplica los siguientes cambios.

- En el sitio local, se quita la entrada de replicación de la lista de replicaciones hacia adelante, así como las configuraciones relacionadas con la replicación de la máquina virtual de origen.
- En el sitio de nube, se quita la tarea de la lista de replicaciones inversas y se eliminan los datos de replicación del almacenamiento.

Si realiza una operación de detención forzada, se elimina la tarea de replicación de la lista de replicaciones hacia adelante y se quitan las configuraciones relacionadas con la replicación de la máquina virtual de origen.

Detener una replicación desde la nube

Si ya no desea replicar una máquina virtual desde la nube, puede detener la replicación de forma permanente.

Cuando detiene una replicación, los datos se quitan tanto del sitio local como del sitio de nube. Por tanto, la detención de una replicación requiere que el sitio de nube y el sitio local estén activos y conectados.

Si el sitio de nube está sin conexión, puede forzar la detención de la tarea de replicación desde el sitio local. Cuando se fuerza la detención de una replicación, la tarea de replicación se elimina únicamente del sitio local. Los datos en el sitio de nube permanecen intactos. Cuando el sitio de nube esté disponible, debe eliminar manualmente los artefactos de replicación del sitio de nube o ponerse en contacto con el proveedor de nube.

Nota Para las replicaciones detenidas que utilizan inicializaciones de replicación, las máquinas virtuales de inicialización no se eliminan del sitio local.

Requisitos previos

Compruebe que dispone de los privilegios necesarios para administrar replicaciones. Consulte [Funciones y permisos que requiere la Disaster Recovery to Cloud](#).

Procedimiento

- 1 Inicie sesión en vSphere Client o vSphere Web Client.
- 2 En la página de inicio, haga clic en **Site Recovery** y haga clic en **Abrir Site Recovery**.

- 3 En la página de inicio de Site Recovery, seleccione el sitio emparejado con el sitio de proveedor de nube y haga clic en **Ver detalles**.
- 4 Haga clic en la pestaña **Replicaciones**, seleccione **Replicaciones inversas** e indique la replicación que desea detener.
- 5 Haga clic en el icono **Quitar**.

Puede detener varias tareas de replicación al mismo tiempo solo si se replican en el mismo centro de datos virtual.
- 6 (opcional) Para únicamente eliminar la replicación del sitio local, seleccione **Forzar detención de replicación** en el cuadro de diálogo Detener replicación.

Nota La replicación permanece activa en el sitio de nube. Póngase en contacto con el proveedor para borrar la replicación del sitio de nube.

- 7 Haga clic en **Quitar** para confirmar la acción.

Si ambos sitios se encuentran conectados, Disaster Recovery to Cloud aplica los siguientes cambios.

- En el sitio de nube, se quita la entrada de replicación y las configuraciones relacionadas con la replicación de la máquina virtual de origen.
- En el sitio local, se quita la tarea de la lista de replicaciones inversas y se eliminan los datos de replicación del almacenamiento.

Si solo el sitio local está conectado y se optó por realizar una operación de detención forzada, se elimina la tarea de replicación de la lista de replicaciones inversas y se eliminan los datos de replicación del almacenamiento.