

# Servicios en la nube privada de Backup Exec

Guía de planificación e implementación





# Contenido

Capítulo 1	Presentación de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	7
	Acerca de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	7
	Consideraciones de seguridad para los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	9
	Requisitos de seguridad de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios .....	9
	Requisitos del sistema para los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	11
Capítulo 2	Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	13
	Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	13
	Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	15
	Acerca de la configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios .....	17
	Acerca de la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube .....	21
	Acerca de la configuración de copia externa en servidor de administración central en la nube .....	22
	Acerca de la configuración de copia de seguridad directa .....	23
	Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube .....	24
	Cómo instalar el servidor de administración central de Backup Exec .....	25
	Instalación del servidor Backup Exec administrado .....	27
	Configuración de los dispositivos de almacenamiento para la configuración de múltiples usuarios y de copia externa .....	29
	Acerca de la propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia externa .....	31
	Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa .....	36

Configuración del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada para la configuración de copia de seguridad directa .....	37
Acerca de cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia de seguridad directa .....	38

## Capítulo 3

Utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec .....	41
Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa .....	42
Creación de las definiciones de copia de seguridad para las configuraciones de copia externa .....	42
Acerca de la restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa .....	45
Restaurar datos de un servidor Backup Exec administrado en caso de error del servidor de administración central .....	47
Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa .....	50
Habilitación de la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa .....	51
Cómo crear definiciones de copia de seguridad para la configuración de copia de seguridad directa .....	52
Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando la configuración de copia de seguridad directa .....	53
Acerca del servicio de recuperación después de un desastre en la nube .....	54
Recuperación de un servidor o un sitio de la conmutación por error .....	55
Recuperación de un servidor o un sitio en caso de una conmutación por recuperación .....	58
Requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec .....	60
Limitaciones de la latencia WAN .....	61
Limitaciones de la tecnología de recuperación granular con la copia externa .....	62
Limitaciones de Windows Small Business Server (SBS) y de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios .....	62

Capítulo 4	Configuración de OpenVPN .....	63
	Acerca de configurar OpenVPN .....	63
	Configuración de OpenVPN .....	64
	Cómo configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada .....	64
	Cómo configurar OpenVPN en el equipo 2 .....	66
	Configuración del enrutamiento de red local .....	67
	Acerca de configurar firewalls .....	68
	Cómo verificar la conexión de OpenVPN .....	69
	Acerca de configurar OpenVPN para varios clientes .....	70
	Cómo solucionar problemas de red .....	72



# Presentación de los servicios en la nube privada de Backup Exec

En este capítulo se incluyen los temas siguientes:

- [Acerca de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)
- [Consideraciones de seguridad para los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)
- [Requisitos del sistema para los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)

## Acerca de los servicios en la nube privada de Backup Exec

Los servicios en la nube privada de Backup Exec están destinados a los proveedores de servicios administrados (MSP) que están interesados en ofrecerles los servicios de copia de seguridad administrados a sus clientes. Los servicios en la nube privada de Backup Exec permiten a los partners albergar el almacenamiento de copia de seguridad dentro de sus centros de datos como configuración de la "nube privada".

Los proveedores de servicios administrados pueden proporcionar servicios de copia de seguridad por medio de Internet a la nube privada del partner como alternativa a la administración de copias externas de cintas. Las copias de seguridad están cifradas y los datos duplicados se eliminaron, lo que hace que el transporte por medio de una WAN sea seguro y eficiente. Las copias de seguridad locales aún están disponibles en las instalaciones para obtener una funcionalidad de restauración rápida. Además, los servicios en la nube privada de Backup Exec permiten a los usuarios realizar copias de seguridad directamente en la nube. Los

usuarios pueden restaurar los datos completos o granulares directamente desde la nube.

Los servicios en la nube privada de Backup Exec además están destinados a los clientes de Backup Exec con redes extensamente distribuidas. Los clientes pueden enviar las copias duplicados de las copias de seguridad desde las oficinas remotas al almacenamiento en disco y el almacenamiento en cinta dentro de una ubicación en la nube privada del centro de datos central.

La tabla siguiente explica aún más algunos términos de Backup Exec que son importantes para comprender los servicios en la nube privada de Backup Exec.

**Tabla 1-1** Términos de Backup Exec

Término	Definición
Almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados	Un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados proporciona la eliminación de datos duplicados integrada en el servidor Backup Exec.  <b>Nota:</b> Es posible usar appliances de almacenamiento de eliminación de datos duplicados de la serie Symantec NetBackup 5000/5020 en vez de un dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados integrada de Backup Exec en la nube. Un appliance puede proporcionar una opción más escalable, particularmente para configuraciones grandes de múltiples usuarios.
Duplicación optimizada	Un tipo de duplicación que permite que los datos duplicados eliminados se copien directamente a partir de un dispositivo OpenStorage a otro dispositivo OpenStorage del mismo distribuidor.
Tecnología de recuperación granular (GRT)	Una opción de copia de seguridad que permite restaurar elementos individuales de las copias de seguridad de base de datos. Una copia de seguridad aparte de los elementos individuales no es necesaria para que se recupere un elemento.

Ver "[Consideraciones de seguridad para los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 9.



Ver "[Requisitos del sistema para los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 11.

Ver "[Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 13.

Ver "[Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 15.

## Consideraciones de seguridad para los servicios en la nube privada de Backup Exec

Los servicios en la nube privada de Backup Exec usan el trabajo actual de Backup Exec y el modelo de credencial de recurso para proporcionar una experiencia segura. Además, Symantec recomienda usar una conexión de red segura entre la ubicación del cliente y el centro de datos usando una solución VPN. Diversas soluciones de VPN de IPsec y de capa SSL, entre otras, están disponibles.

Debe usar restricciones de VLAN o de enrutamiento para mantener las redes del cliente aisladas entre sí al usar alguna configuración que admita varios clientes.

Es posible usar cualquier solución de VPN que se prefiera. Esta guía proporciona las instrucciones de configuración de referencia para OpenVPN. El paquete de código abierto de VPN SSL de OpenVPN proporciona una conexión segura y cifrada entre la instancia de Backup Exec de la nube privada y el servidor Backup Exec local. Este componente necesita normalmente que el puerto predeterminado 1194 esté abierto en el firewall. Sin embargo, OpenVPN permite configurar cualquier otro puerto para usar en su lugar. OpenVPN proporciona los métodos de autenticación basados en claves y basados en certificados. Este documento proporciona referencias para configurar ambos métodos.

Ver "[Acerca de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 7.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

La configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios tiene requisitos de seguridad adicionales que sería recomendable que tome en consideración.

Ver "[Requisitos de seguridad de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios](#)" en la página 9.

## Requisitos de seguridad de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios

Es posible configurar Backup Exec en una nube privada que permita que un único servidor Backup Exec admita con seguridad varios clientes o usuarios. Es necesario

seguir las precauciones de seguridad adicionales cuando se usa un servidor Backup Exec de múltiples usuarios porque contiene el contenido compartido de varios clientes.

Ver "[Acerca de la configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios](#)" en la página 17.

Ver "[Consideraciones de seguridad para los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 9.

Es recomendable que considere los requisitos de seguridad siguientes cuando se configura un servidor Backup Exec de múltiples usuarios:

- Los servidores Backup Exec administrados en las instalaciones se deben instalar en equipos físicos.
- Los servidores Backup Exec administrados en las instalaciones deben tener la función BitLocker de Microsoft Windows habilitada y activada en el volumen del sistema.  
La contraseña de BitLocker no debe exponerse a ningún cliente. Como una alternativa a BitLocker, se puede también usar una solución de cifrado de discos de hardware.
- El servidor Backup Exec de múltiples usuarios que se encuentra en la nube privada y los servidores Backup Exec en las instalaciones deben ser miembros del dominio del proveedor de servicios.  
Los servidores Backup Exec no deben permitir la accesibilidad de inicio de sesión para los clientes. Para un aislamiento adicional, se puede considerar poner los servidores Backup Exec administrados de cada cliente en un dominio secundario de otro proveedor de servicios.
- Las credenciales del dominio del proveedor de servicios para el servidor Backup Exec administrado en las instalaciones deben ser las de un administrador local, en lugar de un administrador de dominios.
- El dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados del servidor de nube de múltiples usuarios no debe tener eliminación de datos duplicados habilitada en el cliente.
- El servidor Backup Exec administrado en las instalaciones no se debe instalar con la opción **Acceso sin restricción a los catálogos y los conjuntos de copias de seguridad para la restauración**. Se debe instalar solamente con la opción **Servidor Backup Exec administrado de manera centralizada**.
- Es posible usar la autenticación de doble factor para los servidores Backup Exec administrados en las instalaciones, cuando es aplicable, para proporcionar seguridad adicional.  
Symantec recomienda que se use el servicio VeriSign VIP Authentication Service:

<http://www.verisign.com/authentication/two-factor-authentication/vip-authentication/index.html>

---

**Advertencia:** Después de estas recomendaciones de seguridad, se proporciona seguridad de acceso para la red y los dispositivos de almacenamiento compartidos de Backup Exec solamente hasta un punto. Si alguien tiene acceso físico a un servidor Backup Exec administrado e intenta llevar a cabo un acto malicioso, esa persona, en teoría, puede evadir estas medidas de seguridad. Es conveniente usar las medidas adicionales de protección del acceso físico para los servidores Backup Exec administrados en las instalaciones.

---

## Requisitos del sistema para los servicios en la nube privada de Backup Exec

La tabla siguiente enumera los requisitos mínimos del sistema y las recomendaciones para ejecutar los servicios en la nube privada de Backup Exec:

**Tabla 1-2** Requisitos del sistema para los servicios en la nube privada de Backup Exec

Requisito	Descripción
Servidores Backup Exec	<p>Es posible configurar los servicios en la nube privada de Backup Exec en una de tres maneras diferentes.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec</a>" en la página 15.</p> <p>Cualquier servidor Backup Exec en la nube debe incluir Backup Exec Deduplication Option. El único requisito para los servidores locales es que cumplan con los requisitos de Backup Exec 2012.</p> <p>Puede encontrar una lista de sistemas operativos, plataformas y aplicaciones compatibles en la siguiente URL:</p> <p><a href="http://entsupport.symantec.com/es/es/umi/V-269-1">http://entsupport.symantec.com/es/es/umi/V-269-1</a></p>

Requisito	Descripción
Licencia de Deduplication Option	<p>Es necesario instalar Symantec Backup Exec Deduplication Option en el servidor de la nube privada y en cualquier servidor Backup Exec.</p> <p>No es necesario crear un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor Backup Exec local. Sin embargo, es necesario instalar Deduplication Option en el servidor Backup Exec local para poder acceder al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados compartida en el servidor en la nube. Todas las configuraciones requieren un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor Backup Exec en la nube.</p>
Licencia de Central Admin Server Option	<p>Es necesario instalar Symantec Backup Exec Enterprise Server Option con Central Admin Server Option en el equipo local o en el equipo de la nube si se usa la configuración de múltiples usuarios o de copia externa.</p>
Una conexión a Internet activa	<p>Es necesario tener una conexión a Internet activa para transferir datos a su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.</p>
Red privada virtual (VPN)	<p>Symantec recomienda usar una conexión de red segura entre la ubicación del cliente y el centro de datos usando una solución VPN. Varias soluciones VPN de IPsec y de capa SSL están disponibles.</p> <p>Esta guía proporciona las instrucciones de configuración para OpenVPN. El paquete de código abierto de VPN SSL de OpenVPN proporciona una conexión segura y cifrada entre la instancia de Backup Exec de la nube privada y el servidor Backup Exec local.</p>

# Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec

En este capítulo se incluyen los temas siguientes:

- [Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)
- [Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)
- [Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)
- [Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa](#)

## Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec

Para configurar los servicios en la nube privada de Backup Exec, se deben realizar los pasos siguientes.

**Tabla 2-1**            Cómo configurar los servicios en la nube privada de Backup Exec

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Es necesario configurar VPN entre la instancia del servidor Backup Exec en la nube privada y cualquier equipo que se ejecute en la red local.</p> <p>Ver "<a href="#">Configuración de OpenVPN</a>" en la página 64.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de configurar OpenVPN para varios clientes</a>" en la página 70.</p>
Paso 2	<p>Considere la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec que mejor se adapte a sus necesidades y seleccione una. Es posible elegir una única configuración de múltiples usuarios para varios clientes. También es posible elegir usar una configuración de copia externa dedicada en nube o una configuración de copia de seguridad directa para cada cliente.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec</a>" en la página 15.</p> <p>Es necesario configurar los servicios en la nube privada de Backup Exec.</p> <p>Ver "<a href="#">Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube</a>" en la página 24.</p> <p>Ver "<a href="#">Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa</a>" en la página 36.</p>
Paso 3	<p>Una vez que se configura VPN y Backup Exec, se puede comenzar a trabajar con los servicios en la nube privada de Backup Exec.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa</a>" en la página 42.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa</a>" en la página 50.</p>

Paso	Descripción
Paso 4	<p>Si usa un gateway de VPN con restricciones de puerto, es posible que sea necesario abrir las excepciones de puerto en los gateways de VPN en la nube y en las instalaciones. Las excepciones de puerto permiten al servidor Backup Exec que se encuentra en la nube comunicarse con los agentes y los servidores Backup Exec en las instalaciones.</p> <p>Se debe, además, cambiar el puerto SQL de CAS Backup Exec de un puerto dinámicamente asignado a un puerto estático.</p> <p><b>Nota:</b> Si usa OpenVPN, es posible que no necesite configurar las excepciones de puerto en el firewall del gateway. Por lo general, OpenVPN está configurado para atravesar los firewalls.</p> <p>Los artículos siguientes de compatibilidad de Backup Exec enumeran todos los números de puerto que Backup Exec requiere y cuáles se deben abrir:</p> <p><a href="http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22990#id-SF700155293">http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22990#id-SF700155293</a></p> <p><a href="http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22989">http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22989</a></p> <p><a href="http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO23022">http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO23022</a></p> <p>Los artículos siguientes de compatibilidad de Backup Exec detallan cómo configurar el puerto estático SQL:</p> <p><a href="http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22985">http://www.symantec.com/business/support/index?page=content&amp;id=HOWTO22985</a></p>

## Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec

Es posible configurar los servicios en la nube privada de Backup Exec en una de cuatro maneras.

**Tabla 2-2** Configuraciones específicas para los servicios en la nube privada de Backup Exec

Tipo de configuración	Detalles
Servidor Backup Exec en la nube de múltiples usuarios	<p>La configuración del servidor Backup Exec en la nube de múltiples usuarios proporciona una copia externa y una copia de seguridad directa a un servidor Backup Exec o a un servidor de administración central que se encuentre en la nube privada. El único servidor Backup Exec en la nube privada se puede usar para hacer una copia de seguridad de datos de varios clientes.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios</a>" en la página 17.</p>
Copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube	<p>La configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube usa un servidor Backup Exec administrado, un servidor de administración central y un controlador de dominio. La configuración proporciona funcionalidades de copia externa a un servidor Backup Exec administrado que se encuentra en la nube privada. Esta configuración requiere un servidor Backup Exec administrado por cliente.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube</a>" en la página 21.</p>



Tipo de configuración	Detalles
Copia externa en el servidor de administración central	<p>La configuración de copia externa al servidor de administración central en la nube es similar a la primera, excepto que las ubicaciones del servidor de administración central y del servidor Backup Exec administrado están invertidas. La configuración proporciona funcionalidades de copia externa a un servidor de administración central que se encuentre en la nube privada. Esta configuración requiere un servidor de administración central por cliente.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración de copia externa en servidor de administración central en la nube</a>" en la página 22.</p>
Copia de seguridad directa	<p>La configuración de copia de seguridad directa usa el Agente de Backup Exec para Windows o el Agente de Backup Exec para Linux en vez del servidor Backup Exec administrado o del servidor de administración central. La configuración proporciona funcionalidades de copia de seguridad directa usando un servidor Backup Exec que se encuentra en la nube privada. Esta configuración requiere un servidor Backup Exec por cliente.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la configuración de copia de seguridad directa</a>" en la página 23.</p>

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

Ver "[Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)" en la página 24.

Ver "[Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 36.

## Acerca de la configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios

La configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios implica varios equipos.

**Tabla 2-3** Configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios

Equipo	Rol
Equipo 1	El primer equipo (E1) es un servidor de 64 bits de Windows que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. Se configura E1 como servidor de administración central y se encuentra en la nube privada.
Equipo 2	El segundo equipo (E2) es un Windows Server que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. El E2 es un servidor Backup Exec administrado que se encuentra en la red de área local y es un miembro del dominio de la nube del proveedor de servicios (E4). <b>Nota:</b> Es posible usar un servidor Backup Exec local de 32 bits para el E2 si usted no necesita un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados local.
Equipo 3	El tercer equipo (E3) es un controlador de dominio y DNS. Es necesario configurar un equipo E3 para cada ubicación del cliente.
Equipo 4	El cuarto equipo (E4) es un controlador de dominio y DNS que se encuentra en la nube privada.

Equipo	Rol
Equipo 5 (opcional)	<p>El quinto equipo (E5) es un servidor opcional, pero recomendado, Backup Exec administrado. El E5 incluye una carpeta de almacenamiento de datos duplicados eliminados que se puede usar para replicar el dispositivo de almacenamiento de datos duplicados eliminados del equipo E1 para tolerancia de errores y confiabilidad adicionales. El E5 se puede colocar tanto en la nube privada con E1 como en otra ubicación física.</p> <p>Es posible configurar un dispositivo de eliminación de datos duplicados NetBackup 5000/5020 como dispositivo OST en el servidor Backup Exec de la nube como alternativa a un equipo E5 con la misma ubicación.</p>

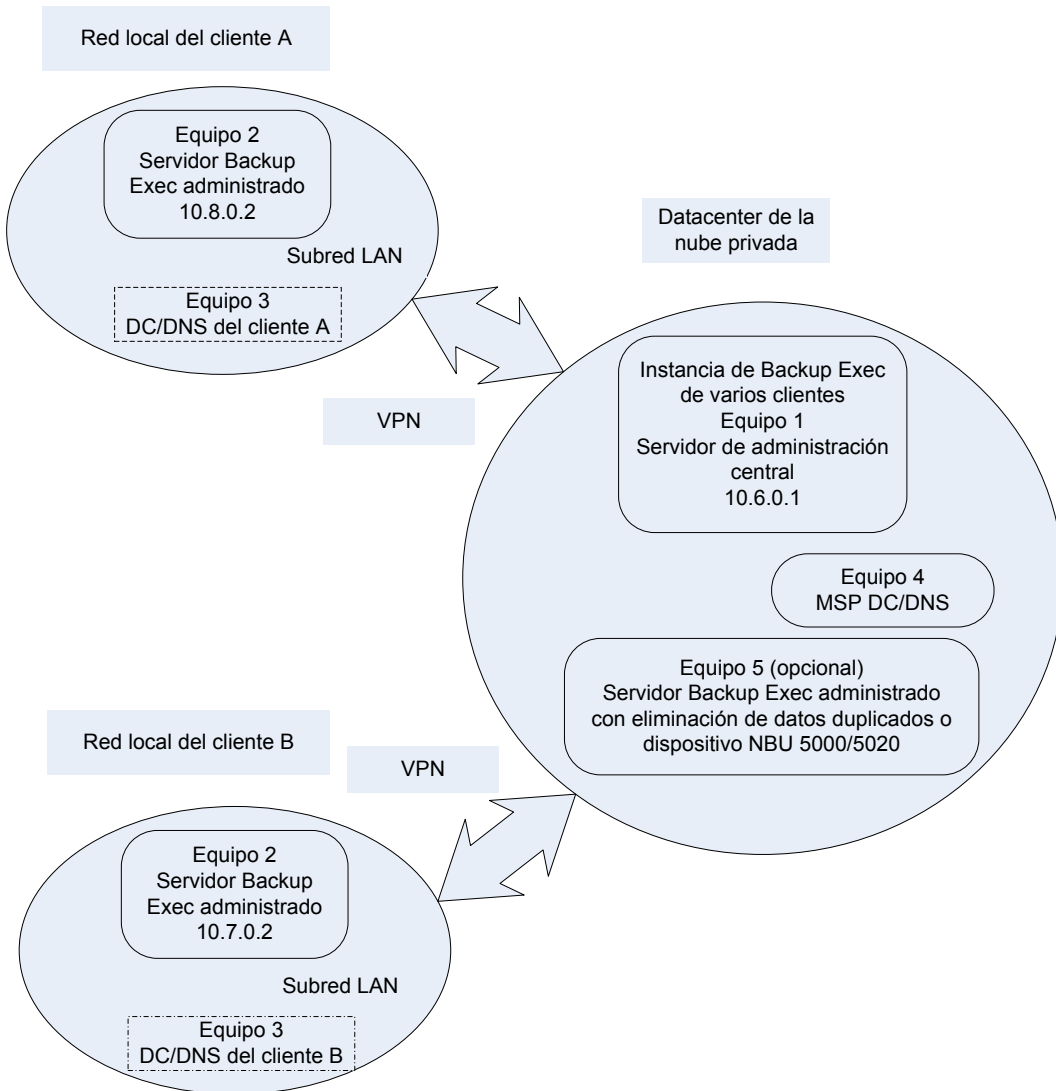
Esta configuración permite administrar todos los trabajos de Backup Exec del centro de datos de la nube privada. Sin embargo, necesita que la conexión de red entre el servidor de administración central y el servidor Backup Exec administrado esté activo siempre. Las conexiones de red deben estar activas incluso cuando se ejecutan trabajos localmente.

---

**Advertencia:** Si admite varios clientes con un único servidor Backup Exec de nube, Symantec requiere que E1, E2, E4 y E5 estén en un dominio al que solamente pueda acceder usted. Para evitar actividades accidentales o maliciosas que puedan plantear un riesgo para la seguridad, no debe dar a los clientes ningún tipo de acceso de inicio de sesión al E2.

---

**Figura 2-1** Servidor Backup Exec en la nube de múltiples usuarios



Ver "[Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 15.

## Acerca de la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube

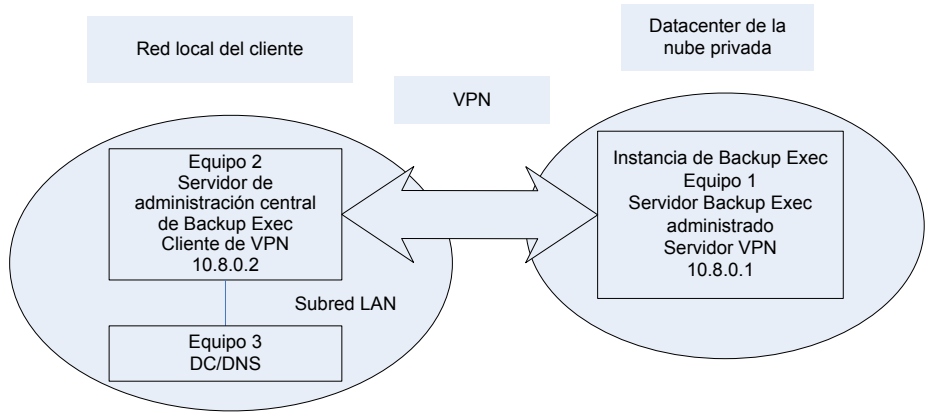
La configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube implica tres equipos.

**Tabla 2-4** Configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube

Equipo	Rol
Equipo 1	El primer equipo (E1) es un servidor de 64 bits de Windows que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. Se configura E1 como servidor Backup Exec administrado y se encuentra en la nube privada.
Equipo 2	El segundo equipo (E2) es un servidor de 64 bits de Windows que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. E2 es un servidor de administración central que se encuentra en la red de área local.  <b>Nota:</b> Es posible usar un servidor Backup Exec de 32 bits local para E2 si no desea usar un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados local.
Equipo 3	El tercer equipo (E3) es un controlador de dominio y DNS.

La conexión de red entre el servidor de administración central y el servidor Backup Exec administrado no necesita estar siempre activa. La conexión de red solamente es necesaria cuando se ejecuta cualquier trabajo que implique al servidor Backup Exec administrado en la nube privada. La conexión de red no necesita estar activa para los trabajos locales.

**Figura 2-2** Copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube



Ver "[Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 15.

## Acerca de la configuración de copia externa en servidor de administración central en la nube

La configuración de copia externa en servidor de administración central en la nube implica tres equipos.

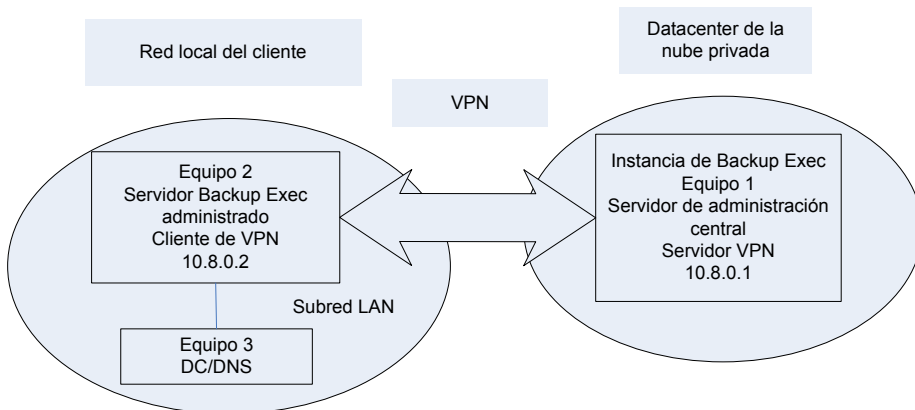
**Tabla 2-5** Configuración de copia externa en el servidor de administración central

Equipo	Rol
Equipo 1	El primer equipo (E1) es un servidor de 64 bits de Windows que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. Se configura E1 como servidor de administración central y se encuentra en la nube privada.
Equipo 2	El segundo equipo (E2) es un servidor de 64 bits de Windows que tiene Backup Exec 2012 instalado en él. E2 es un servidor Backup Exec administrado que se encuentra en la red de área local.  <b>Nota:</b> Es posible usar un servidor Backup Exec de 32 bits local para E2 si no desea usar un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados local.

Equipo	Rol
Equipo 3	El tercer equipo (E3) es un controlador de dominio y DNS.

Esta configuración permite administrar todos sus trabajos de Backup Exec dentro del centro de datos de la nube privada. Sin embargo, necesita que la conexión de red entre el servidor de administración central y el servidor Backup Exec administrado esté activo siempre. La conexión de red debe estar activa incluso cuando se ejecutan trabajos localmente.

**Figura 2-3** Copia externa en el servidor de administración central



Ver "[Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 15.

## Acerca de la configuración de copia de seguridad directa

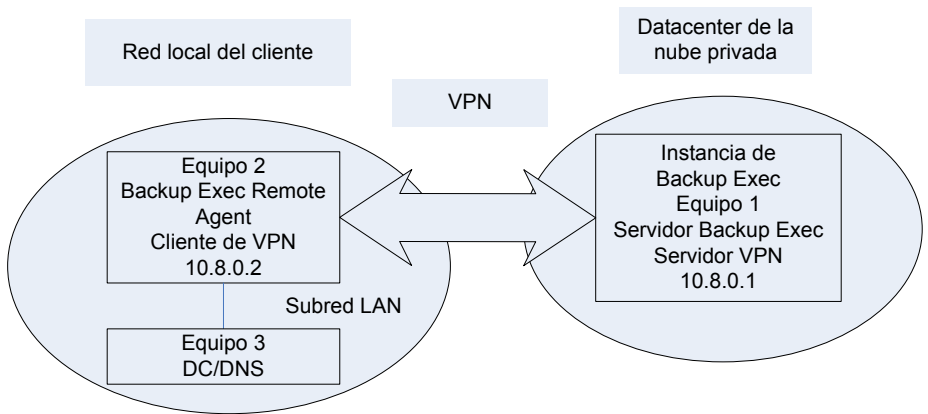
La configuración de copia de seguridad directa implica un mínimo de tres equipos.

**Tabla 2-6** Configuración de copia de seguridad directa

Equipo	Rol
Equipo 1	El primer equipo (E1) es el servidor Backup Exec 2012 del servidor de 64 bits de Windows que se encuentra en el centro de datos de la nube privada.

Equipo	Rol
Equipo 2	El segundo equipo (E2) es el Agente para Windows o Agente para Linux que se encuentra en la red de área local. Es posible configurar varios equipos clientes de Agent.
Equipo 3	El tercer equipo (E3) es un controlador de dominio y DNS.

**Figura 2-4** Copia de seguridad directa



Ver "[Acerca de la configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 15.

## Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube

Una vez que haya configurado VPN en el servidor de la nube privada, es necesario configurar el servidor o los servidores Backup Exec.

Ver "[Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 13.

Es posible seleccionar una configuración de múltiples usuarios o una de dos configuraciones de copia externa en la nube:

Ver "[Acerca de la configuración del servidor Backup Exec de nube de múltiples usuarios](#)" en la página 17.

Ver "[Acerca de la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube](#)" en la página 21.



Ver "[Acerca de la configuración de copia externa en servidor de administración central en la nube](#)" en la página 22.

**Tabla 2-7**      Cómo configurar las configuraciones de copia externa en la nube

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Instale el servidor de administración central de Backup Exec.</p> <p>Ver "<a href="#">Cómo instalar el servidor de administración central de Backup Exec</a>" en la página 25.</p>
Paso 2	<p>Instale el servidor Backup Exec administrado.</p> <p>Ver "<a href="#">Instalación del servidor Backup Exec administrado</a>" en la página 27.</p>
Paso 3	<p>Configure dispositivos de almacenamiento.</p> <p>Ver "<a href="#">Configuración de los dispositivos de almacenamiento para la configuración de múltiples usuarios y de copia externa</a>" en la página 29.</p>
Paso 4	<p>Propague el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con datos.</p> <p>Ver "<a href="#">Acerca de la propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia externa</a>" en la página 31.</p>

## Cómo instalar el servidor de administración central de Backup Exec

Es necesario instalar Backup Exec for Windows Servers en el equipo que sirve como el servidor de administración central Backup Exec.

Ver "[Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)" en la página 24.

Si usa la configuración de múltiples usuarios del servidor Backup Exec en la nube, el servidor Backup Exec en la nube se debe instalar como el servidor de administración central (equipo 1 o E1).

Si usa la configuración de copia externa en el servidor Backup Exec administrado en la nube, el servidor de administración central se instala en un servidor Backup Exec de la oficina local (equipo 2 o E2). Si no, el servidor de administración central se instala como servidor Backup Exec en la nube (equipo 1 o E1) para la configuración de copia externa al servidor de administración central.

Es necesario agregar el servidor de administración central a un dominio. Instale la opción Enterprise Server Option con Central Admin Server Option (CASO) en el servidor de administración central.

**Tabla 2-8**            Cómo instalar el servidor de administración central Backup Exec

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Para configurar un servidor Backup Exec de múltiples usuarios, agregue al servidor Backup Exec al dominio de la nube.</p> <p>Para realizar cualquier otra configuración que no sea la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios, agregue el servidor Backup Exec a su dominio local mediante los pasos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Usando el cuadro de diálogo Propiedades del equipo en Windows, agregue el servidor al dominio</li> <li>■ Reinicie el equipo cuando se le pida hacerlo.</li> </ul>
Paso 2	<p>Una vez que el servidor se ha reiniciado, inicie sesión con la cuenta de dominio que desee que tenga derechos de administrador en su instancia de Backup Exec local.</p>
Paso 3	<p>Use las claves de licencia apropiadas para instalar Backup Exec 2012.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo instalar Backup Exec, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p> <p>Los partners de Backup Exec pueden obtener información de las licencias desde el sitio web de Symantec PartnerNet en el siguiente vínculo:</p> <p><a href="https://partnernet.symantec.com/Partnercontent/Login.jsp">https://partnernet.symantec.com/Partnercontent/Login.jsp</a></p>
Paso 4	<p>Incluya Enterprise Server Option con Central Admin Server Option (CASO) cuando se instala Backup Exec.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo instalar CASO, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p> <p>Instale Deduplication Option cuando use las configuraciones de múltiples usuarios o de copia externa al servidor de administración central en la nube. Usar un dispositivo local de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor de administración central es opcional para la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube.</p>
Paso 5	<p>Use las credenciales del dominio para la cuenta de inicio de sesión del sistema predeterminada cuando instale Backup Exec.</p>

Paso	Descripción
Paso 6	<p>Si desea ejecutar trabajos de copia de seguridad duplicada incrementales de Exchange GRT en la nube, configure el valor de registro siguiente en <b>1</b> cuando la instalación esté completa. Cambiar el valor de registro deshabilita la funcionalidad de copia duplicada de GRT a GRT del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor Backup Exec.</p> <p>dword HKEY LOCAL MACHINE\SOFTWARE\Symantec\Backup Exec for Windows\Backup Exec\Engine\Misc\DisablePDI2PDISetCopy</p> <p>Este equipo ahora es el servidor de administración central que controla el servidor Backup Exec administrado a través de la WAN.</p> <p>Para obtener más información sobre las limitaciones de la tecnología de recuperación granular (GRT) de copia externa, consulte el tema siguiente:</p> <p>Ver "<a href="#">Limitaciones de la tecnología de recuperación granular con la copia externa</a>" en la página 62.</p>

## Instalación del servidor Backup Exec administrado

Es necesario instalar el servidor Backup Exec administrado. Si usa la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube, el servidor Backup Exec administrado se instala como el servidor Backup Exec en la nube (equipo 1 - E1). Si no, el servidor Backup Exec administrado se instala en un servidor Backup Exec de la oficina local (equipo 2 - E2).

Ver "[Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)" en la página 24.

### Para instalar el servidor Backup Exec administrado

**1** Realice una de las siguientes acciones:

Para la configuración de múltiples usuarios:

Agregue el servidor Backup Exec al dominio de la nube.

Para cualquier otra configuración:

Agregue al servidor Backup Exec a su dominio local mediante los pasos siguientes:

- Use el cuadro de diálogo Propiedades del equipo en Windows para agregar el servidor al dominio
- Reinicie el equipo cuando se le pida hacerlo.

- 2 Una vez que el servidor se ha reiniciado, inicie sesión con la cuenta de dominio que tiene derechos de administrador en su servidor Backup Exec local.
- 3 Instale Backup Exec 2012 en el servidor y seleccione la opción de instalación **Servidor Backup Exec administrado**.
- 4 En la línea de comandos, especifique las mismas credenciales de la cuenta de inicio de sesión del sistema que usó para instalar el servidor de administración central.
- 5 Si desea usar la configuración de copia externa al servidor Backup Exec administrado en la nube, seleccione **Deduplication Option**.

Usar un dispositivo local de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor Backup Exec administrado es opcional para la configuración de copia externa al servidor de administración central en la nube.

- 6 Cuando Backup Exec le solicite el servidor de administración central, escriba la información de su servidor de administración central Backup Exec local.
- 7 Seleccione la opción **Servidor Backup Exec administrado de manera centralizada**.

No seleccione **Acceso sin restricción a los catálogos y los conjuntos de copias de seguridad para la restauración** si se usa la configuración de múltiples usuarios.

- 8 Si desea ejecutar trabajos de copia de seguridad duplicada incrementales de Exchange GRT en la nube, configure el valor de registro siguiente en **1** cuando la instalación esté completa.

dword HKEY LOCAL MACHINE\SOFTWARE\Symantec\Backup Exec for Windows\Backup Exec\Engine\Misc\DisablePDI2PDISetCopy

Cambiar el valor de registro deshabilita la funcionalidad de copia duplicada de GRT a GRT del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en el servidor Backup Exec.

- 9 Abra Backup Exec en el servidor de administración central.

- 10 Seleccione la ficha **Almacenamiento** y después haga doble clic en el servidor Backup Exec que se encuentra en el centro de datos de la nube privada.
- 11 En el panel izquierdo, haga clic en **Configuración**.
- 12 En el campo **Servidor de nube privada**, seleccione **Habilitado**.

## Configuración de los dispositivos de almacenamiento para la configuración de múltiples usuarios y de copia externa

Antes de que pueda ejecutar trabajos de copia de seguridad en la nube privada, es necesario configurar los dispositivos de almacenamiento.

Ver "[Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)" en la página 24.

**Tabla 2-9**      Cómo configurar los dispositivos de almacenamiento para las configuraciones de copia externa

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Cree los nuevos dispositivos de almacenamiento en disco locales en el equipo local 2 (E2). Es posible crear un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, si lo desea.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo crear dispositivos de almacenamiento, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p>

Paso	Descripción
Paso 2	<p>Cree un nuevo dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en su instancia de Backup Exec en la nube privada.</p> <p>Es posible configurar un appliance de almacenamiento de eliminación de datos duplicados de la serie NetBackup 5000/5020 para la configuración de múltiples usuarios en vez de usar el almacenamiento integrado de eliminación de datos duplicados. Configure el appliance como dispositivo de almacenamiento OST en el servidor de administración central de múltiples usuarios.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo crear un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p> <p>Si usa la configuración de múltiples usuarios, se deben realizar los pasos siguientes para deshabilitar la eliminación de datos duplicados en el cliente para el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Haga doble clic en el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada del servidor Backup Exec en la ficha <b>Almacenamiento</b>.</li> <li>■ Seleccione <b>Propiedades</b>.</li> <li>■ En el campo <b>Eliminación de datos duplicados en el cliente</b>, seleccione <b>Deshabilitado</b>.</li> <li>■ Reinicie los servicios del servidor Backup Exec.</li> </ul> <p>Symantec recomienda que se use un volumen dedicado para el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados si es posible. Otorgue un nombre único al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para hacerlo fácil de distinguir del dispositivo local de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, si usted creó uno.</p>
Paso 3	<p>Si desea que los datos en reposo estén cifrados en su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube, seleccione <b>Sí, cifrar datos durante la transmisión a este dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados y mientras los datos se almacenan en él</b> cuando configure un nuevo dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados. Para un dispositivo de eliminación de datos duplicados existente, se puede modificar el campo <b>Cifrado</b> en las propiedades del dispositivo de eliminación de datos duplicados.</p> <p><b>Nota:</b> VPN cifra los datos en tránsito entre el servidor Backup Exec local y el servidor Backup Exec en la nube.</p>

Paso	Descripción
Paso 4	<p>Comparta el nuevo dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube con su equipo de Backup Exec local.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo compartir dispositivos de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p>
Paso 5	<p>Use el Administrador de servicios Backup Exec para detener y reiniciar todos los servicios de Backup Exec en el servidor Backup Exec.</p> <p>El proceso de compartir su dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube con su servidor Backup Exec local está completo ahora. El dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube privada debería aparecer y ser accesible ahora desde E1 y E2.</p>
Paso 6 (Opcional)	<p>Para la configuración de múltiples usuarios, se puede instalar un servidor Backup Exec administrado adicional con un dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube. El servidor Backup Exec administrado adicional puede ser compartido con el servidor Backup Exec principal de la nube para replicar el dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados del servidor principal.</p> <p>Es posible instalar un appliance de almacenamiento de eliminación de datos duplicados de la serie NetBackup 5000/5020 como alternativa al servidor Backup Exec administrado adicional. El appliance se puede usar para replicación. Agregue el appliance como dispositivo de almacenamiento OST en el servidor Backup Exec principal de la nube.</p> <p><b>Advertencia:</b> Es necesario deshabilitar la eliminación de datos duplicados en el cliente para cualquiera de estas configuraciones opcionales.</p>

## Acerca de la propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia externa

Para evitar tiempos de transferencia extensos en Internet, puede propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube con los datos que necesita para comenzar. La propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados es el proceso de colocar cualquier archivo de configuración inicial o conjunto de copias de seguridad en el dispositivo de almacenamiento en disco de datos duplicados para prepararlo para el uso. Los tiempos de transferencia dependen de la cantidad de datos que

se copiarán y se incluirán en una copia de seguridad en la instancia de Backup Exec de la nube privada.

Es posible propagar los datos iniciales usando uno de dos métodos, según el tipo de datos:

- Es posible propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con las copias de seguridad del sistema operativo del estado del sistema. Propague el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados mediante la ejecución de trabajos de copia de seguridad duplicados de los datos del estado del sistema de otros equipos que se ejecutan en la nube privada. Haga copia de seguridad de los datos del estado del sistema de los equipos que ejecutan el mismo sistema operativo que los equipos locales de los que desee hacer copia de seguridad.

Ver "[Propagación de archivos del sistema operativo para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 32.

- Es posible enviar una unidad física de transferencia que contenga los conjuntos de copias de seguridad con los datos relevantes del servidor Backup Exec local al centro de datos de la nube privada.

Ver "[Acerca de cómo usar una unidad de transferencia para propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para las configuraciones de copias externas](#)" en la página 33.

## **Propagación de archivos del sistema operativo para las configuraciones de copia externa**

Para evitar tiempos de transferencia extensos en Internet, puede propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube con los datos que necesita para comenzar. Una manera de propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados es usar los datos de la copia de seguridad del estado del sistema de los otros equipos en la misma ubicación.

Ver "[Acerca de la propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia externa](#)" en la página 31.



**Tabla 2-10**      Cómo propagar los archivos del sistema operativo para las configuraciones de copia externa

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Instale el Agente para Windows o el Agente para Linux en cualquier equipo que también se encuentre en la nube privada.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo instalar los Agentes de Backup Exec, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p> <p>Los equipos deben ejecutar las mismas versiones del sistema operativo que los servidores de los que se hará copia de seguridad en las redes del cliente local.</p>
Paso 2	<p>Cree y ejecute los trabajos de copia de seguridad en el servidor Backup Exec en la nube privada. Haga copia de seguridad de los volúmenes del sistema y del estado del sistema de estos equipos que se encuentran en la misma ubicación en el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.</p>

### **Acerca de cómo usar una unidad de transferencia para propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para las configuraciones de copias externas**

Para evitar tiempos de transferencia extensos en Internet, puede propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube con los datos que necesita para comenzar. Una manera de propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados es usar una unidad física de transferencia.

Ver "[Acerca de la propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia externa](#)" en la página 31.

Symantec proporciona una herramienta de calculadora que le permite comparar el tiempo que es necesario para usar una unidad de transferencia con el tiempo que es necesario para copiar datos por Internet. Es posible encontrar la calculadora en el siguiente vínculo:

<http://entsupport.symantec.com/umi/V-269-34>

Para propagar su instancia de Backup Exec de la nube privada usando una unidad de transferencia, complete el procedimiento siguiente:

Ver "[Configuración del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 34.

## Configuración del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para las configuraciones de copia externa

Es posible usar una unidad física de transferencia para propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec en la nube privada. La propagación de su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con los archivos que se necesitan para comenzar puede ahorrarle tiempo en la realización de una copia de seguridad grande por Internet.

Ver "[Acerca de cómo usar una unidad de transferencia para propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para las configuraciones de copias externas](#)" en la página 33.

### Para propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para las configuraciones de copia externa

- 1 Cree el almacenamiento en disco en una unidad portátil en el servidor Backup Exec local, que es el equipo 2 (E2).
- 2 Copie un conjunto de copias de seguridad al almacenamiento en disco y cifre los datos con cifrado de software usando uno de los siguientes métodos:

Si no creó la clave de registro "DisablePDI2PDISetCopy" durante la instalación, se pueden duplicar los conjuntos de copias de seguridad.

Complete los pasos siguientes:

- Seleccione duplicar los últimos conjuntos de copias de seguridad completa de los datos que desee usar para propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.
- Seleccione el almacenamiento en disco que creó como destino de almacenamiento en el cuadro de diálogo **Trabajo duplicado**.
- Configure el cifrado de software en el cuadro de diálogo **Trabajo duplicado**. Es necesario crear o seleccionar una clave de cifrado para el cifrado del software.

Si creó la clave de registro "DisablePDI2PDISetCopy" durante la instalación, es necesario crear un trabajo de copia de seguridad completa.

Complete los pasos siguientes:

- Cree un trabajo de copia de seguridad completa que use el almacenamiento en disco para cualquier aplicación que admita la tecnología de recuperación granular de Symantec (GRT).
- Deshabilite GRT para cualquier aplicación compatible con GRT específica de la que desee hacer copia de seguridad.

Consulte el tema siguiente para obtener más información sobre las limitaciones de la copia externa en GRT.

Ver "[Limitaciones de la tecnología de recuperación granular con la copia externa](#)" en la página 62.

- Habilite el cifrado de software en el panel **Almacenamiento**.

Es necesario crear o seleccionar una clave de cifrado para el cifrado del software.

- 3 Ejecute el trabajo que creó en el paso anterior.
- 4 Envíe el disco portátil al centro de datos de la nube privada.
- 5 Adjunte el disco portátil al servidor Backup Exec en la nube privada.
- 6 Cree el almacenamiento en disco en la unidad portátil adjuntada usando el almacenamiento en disco que usted creó originalmente en la unidad.
- 7 Cree y ejecute una operación de inventario de Backup Exec en el dispositivo portátil de almacenamiento en disco.
- 8 Cree y ejecute una operación de catálogo de Backup Exec en el dispositivo portátil de almacenamiento en disco.

- 9 Duplique los conjuntos de copias de seguridad en el dispositivo de almacenamiento en disco y use el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube como el dispositivo de almacenamiento de destino.
- 10 Cuando la operación duplicada esté completa, se puede usar Backup Exec para retirar y eliminar los archivos en el almacenamiento en disco. Use una utilidad de disco para limpiar la unidad portátil.

Cuando haya propagado correctamente su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada, habrá completado el proceso de configuración. Es posible continuar al tema siguiente para comenzar a trabajar en Backup Exec.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 42.

## Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa

Una vez que haya configurado OpenVPN en el servidor de la nube privada, es necesario configurar el servidor o los servidores Backup Exec.

Ver "[Configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec](#)" en la página 13.

La configuración de copia de seguridad directa implica un mínimo de tres equipos.

Ver "[Acerca de la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 23.

**Tabla 2-11**      Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa

Paso	Descripción
Paso 1	Configure el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.  Ver " <a href="#">Configuración del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada para la configuración de copia de seguridad directa</a> " en la página 37.
Paso 2	Propague con datos el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.  Ver " <a href="#">Acerca de cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia de seguridad directa</a> " en la página 38.

## Configuración del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada para la configuración de copia de seguridad directa

Es necesario crear el dispositivo de almacenamiento en disco de Backup Exec y el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la instancia de la nube privada.

Ver "[Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 36.

**Tabla 2-12** Cómo configurar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de la instancia de Backup Exec en la nube privada

Paso	Descripción
Paso 1	Inicie sesión en E1 usando la cuenta de dominio que tiene derechos de administrador a su servidor local.
Paso 2	Instale Backup Exec 2012 en E1 y especifique un inicio de sesión del sistema.
Paso 3	<p>En E1, en Backup Exec, cree un nuevo dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados.</p> <p>Si desea que los datos en reposo estén cifrados en su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube, seleccione <b>Sí, cifrar datos durante la transmisión a este dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados y mientras los datos se almacenan en él</b> cuando configure un nuevo dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados. Para un dispositivo de eliminación de datos duplicados existente, se puede modificar el campo <b>Cifrado</b> en las propiedades del dispositivo de eliminación de datos duplicados.</p> <p><b>Nota:</b> VPN cifra los datos en tránsito entre el servidor Backup Exec local y el servidor Backup Exec en la nube.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo crear un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p>

Paso	Descripción
Paso 4	<p>Habilite la configuración del servidor de la nube privada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Abra Backup Exec en el servidor Backup Exec.</li><li>■ Haga clic en el botón Backup Exec, seleccione <b>Configuración</b> y después haga clic en <b>Propiedades del servidor local</b>.</li><li>■ En el panel izquierdo, haga clic en <b>Configuración</b>.</li><li>■ En el campo <b>Servidor de nube privada</b>, seleccione <b>Habilitado</b>.</li></ul>

## Acerca de cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia de seguridad directa

Para evitar tiempos de transferencia extensos en Internet, puede propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube con los datos que necesita para comenzar. La propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados es el proceso de colocar cualquier archivo de configuración inicial o conjunto de copias de seguridad en el dispositivo de almacenamiento en disco de datos duplicados para prepararlo para el uso. Los tiempos de transferencia dependen de la cantidad de datos que se copiarán y se incluirán en una copia de seguridad en la instancia de Backup Exec de la nube privada.

Es posible propagar los datos iniciales usando uno de dos métodos, según el tipo de datos que se deseen propagar:

- Es posible propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con las copias de seguridad del sistema operativo del estado del sistema. Propague el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados mediante la ejecución de trabajos de copia de seguridad de los datos del estado del sistema de otros equipos que se ejecutan en la nube privada. Haga copia de seguridad de los datos del estado del sistema de los equipos que ejecutan el mismo sistema operativo que los equipos locales de los que desee hacer copia de seguridad.

Ver "[Propagación de archivos del sistema operativo para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 39.

- Es posible enviar una unidad física de transferencia que contenga los conjuntos de copias de seguridad con los datos relevantes del servidor Backup Exec local al centro de datos de la nube privada.

Ver "[Propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 39.

## Propagación de archivos del sistema operativo para la configuración de copia de seguridad directa

Para evitar tiempos de transferencia extensos en Internet, puede propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube con los datos que necesita para comenzar. Una manera de propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados es usar los datos de la copia de seguridad del estado del sistema de los otros equipos en la misma ubicación.

Ver "[Acerca de cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 38.

**Tabla 2-13**      Cómo propagar los archivos del sistema operativo para la configuración de copia de seguridad directa

Paso	Descripción
Paso 1	<p>Instale el Agente para Windows y el Agente para Linux en cualquier equipo del que se deba hacer una copia de seguridad en las redes locales del cliente.</p> <p>Para obtener más información sobre cómo instalar los Agentes de Backup Exec, consulte la <i>Guía de administración de Symantec Backup Exec</i>.</p> <p>Los equipos que se usan para propagar los datos deben ejecutar las mismas versiones del sistema operativo que los equipos de los que se hará copia de seguridad.</p>
Paso 2	<p>Cree y ejecute los trabajos de copia de seguridad en el servidor Backup Exec en la nube privada. Haga copia de seguridad de los volúmenes del sistema y del estado del sistema de estos equipos que se encuentran en la misma ubicación en el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.</p>

## Propagación del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para la configuración de copia de seguridad directa

Es posible usar una unidad física de transferencia para propagar su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec en la nube privada. La propagación de su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con los archivos que se necesitan para comenzar

puede ahorrarle tiempo en la realización de una copia de seguridad grande por Internet.

Ver "[Acerca de cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 38.

**Tabla 2-14**      Cómo propagar el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados usando una unidad de transferencia para la configuración de copia de seguridad directa

Paso	Descripción
Paso 1	Adjunte una unidad portátil al equipo (E2).
Paso 2	Copie los archivos de propagación de E2 a la unidad portátil.
Paso 3	Cifre los archivos en el disco usando cualquier herramienta de cifrado de otro fabricante.
Paso 4	Envíe la unidad de transferencia al centro de datos de la nube privada.
Paso 5	Conecte la unidad de transferencia al equipo 1 (E1).
Paso 6	Temporalmente descifre los datos en la unidad de transferencia usando la misma herramienta usada para cifrar los datos.
Paso 7	Cree y ejecute un trabajo de copia de seguridad que haga copia de seguridad de los archivos descifrados. Use el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube como destino.
Paso 8	Cuando el trabajo de copia de seguridad esté completo, puede eliminar los archivos de origen copiados. Use una utilidad de disco para limpiar la unidad portátil.

Cuando haya propagado correctamente su dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada, habrá completado el proceso de configuración.

Es posible continuar al tema siguiente para comenzar a trabajar con Backup Exec.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 50.



# Utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec

En este capítulo se incluyen los temas siguientes:

- [Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa](#)
- [Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa](#)
- [Acerca del servicio de recuperación después de un desastre en la nube](#)
- [Requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec](#)
- [Limitaciones de la latencia WAN](#)
- [Limitaciones de la tecnología de recuperación granular con la copia externa](#)
- [Limitaciones de Windows Small Business Server \(SBS\) y de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios](#)

## Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa

Los servicios en la nube privada de Backup Exec le permiten administrar las definiciones de copia de seguridad usando Central Admin Server Option (CASO) y Deduplication Option.

Symantec proporciona una herramienta útil de calculadora que permite estimar el tiempo implicado en la copia de datos por Internet. La calculadora de tiempo de la copia de seguridad de la nube puede ser útil para planear su estrategia de copias de seguridad de la nube. Es posible usar la calculadora para determinar si sus recursos del sistema son adecuados para hacer copia de seguridad de los datos de los clientes dentro de un intervalo de copia de seguridad asignado. Los cálculos de tiempo pueden ayudarle a decidir cuántos datos se pueden admitir razonablemente y cuánto tiempo es necesario dedicar a las copias de seguridad de la nube.

Es posible encontrar la calculadora en el siguiente vínculo:

<http://entsupport.symantec.com/umi/V-269-34>

Ver "[Creación de las definiciones de copia de seguridad para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 42.

Ver "[Acerca de la restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 45.

Ver "[Restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 45.

Ver "[Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 46.

## Creación de las definiciones de copia de seguridad para las configuraciones de copia externa

Es posible copiar una copia de seguridad de datos a su instancia de Backup Exec en la nube privada creando una definición de copia de seguridad con una fase duplicada. La definición de copia de seguridad reside en el servidor de administración central. La definición contiene los trabajos de copia de seguridad que realizan la copia de seguridad de datos al dispositivo local de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados. La definición además contiene una fase duplicada que luego copia esos conjuntos de copias de seguridad al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada.

Opcionalmente, se puede agregar una fase duplicada adicional a la definición de copia de seguridad para replicar el conjunto de copias de seguridad copiado desde el dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube. Es posible duplicar el conjunto de copias de seguridad a un dispositivo de cinta que también esté situado en la nube o a otro dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en un servidor Backup Exec administrado. El servidor Backup Exec administrado puede encontrarse en la nube privada o en otra ubicación física.

---

**Nota:** Para obtener más información sobre cómo crear las definiciones de copia de seguridad, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

---

#### Para crear las definiciones de copia de seguridad para las configuraciones de copia externa

- 1 En el servidor de administración central, abra Backup Exec.
- 2 En la ficha **Copias de seguridad y restauración**, realice una de las siguientes acciones:
  - Para hacer copia de seguridad de un único servidor, haga clic con el botón derecho en el nombre del servidor.
  - Para hacer copia de seguridad de varios servidores, mantenga presionada la tecla Mayús o Ctrl y haga clic en los nombres de servidor y después haga clic con el botón derecho en uno de los servidores seleccionados.
- 3 En el menú **Copia de seguridad**, seleccione la opción de copia de seguridad que desea usar.
- 4 En el campo **Nombre**, escriba un único nombre para la definición de copia de seguridad.

---

**Nota:** Si se hace copia de seguridad de los datos de varios servidores, Backup Exec añade el nombre del servidor al texto que se escribe en el campo **Nombre**. Backup Exec usa el nombre del servidor y el texto que usted escribió para crear nombres únicos para cada definición de copia de seguridad.

---

- 5 Realice cualquiera de las siguientes acciones:

<p>Para probar o editar las credenciales que Backup Exec usa para acceder a las selecciones de copia de seguridad</p>	<p>En el cuadro <b>Selecciones</b>, haga clic en <b>Probar/editar credenciales</b>.</p>
---	---

Para cambiar las selecciones de copia de seguridad

En el cuadro **Selecciones**, haga clic en **Editar**.

Para agregar una fase a la definición de copia de seguridad

Complete los pasos siguientes:

- En el cuadro **Copia de seguridad**, haga clic en **Agregar etapa**.
- Haga clic en **Duplicación** para agregar la fase duplicada.
- En el cuadro **Duplicación**, haga clic en **Editar**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada como el almacenamiento para la operación duplicada.
- Complete cualquier otra configuración como sea necesario.

Symantec recomienda que se verifique la operación duplicada como trabajo aparte. Si selecciona verificar la operación al finalizar el trabajo, se degrada el rendimiento del trabajo. Es posible configurar la operación de verificación en el panel **Verificar**.

**Nota:** Es posible agregar fases duplicadas adicionales a la definición de copia de seguridad. Es conveniente enviar las copias adicionales a un dispositivo de cinta en la misma ubicación o a un dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en un servidor Backup Exec administrado remoto, por ejemplo.

Para modificar la configuración del trabajo

Complete los pasos siguientes:

- En el cuadro **Copia de seguridad**, haga clic en **Editar**.
- En el panel **Almacenamiento**, seleccione el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados local como el almacenamiento para el trabajo de copia de seguridad.
- Complete cualquier otra configuración como sea necesario.

- 6 Cuando haya terminado de configurar la definición de copia de seguridad, haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Propiedades de copia de seguridad**.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 42.

## Acerca de la restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa

Después de hacer copia de seguridad de datos en la sesión de Backup Exec de la nube privada, se pueden restaurar en cualquier momento. La restauración de los datos desde un dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados de Backup Exec en la nube privada es muy similar a la restauración de datos normal en Backup Exec.

Ver "[Restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 45.

Puede ser más eficiente restaurar una gran cantidad de datos desde una instancia de Backup Exec de la nube privada usando una unidad física de transferencia. Es posible usar la unidad de transferencia para transferir los datos al servidor Backup Exec local. A continuación, use el servidor Backup Exec local para ejecutar el trabajo de restauración.

Ver "[Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 46.

## Restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa

Es posible restaurar datos desde la sesión de Backup Exec de la nube privada a los equipos cliente de Backup Exec local.

Ver "[Acerca de la restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 45.

### **Para restaurar datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa**

- 1 Asegúrese de que el servidor que se restaura contenga el comando de ruta de red que le permite comunicarse con el equipo 1 (E1) según lo descrito en el procedimiento siguiente:

Ver "[Configuración del enrutamiento de red local](#)" en la página 67.

- 2 Abra Backup Exec en el servidor de administración central.
- 3 En la ficha **Copias de seguridad y restauración**, haga clic en **Restaurar**.
- 4 Seleccione los datos que desee restaurar y cualquier otra opción necesaria del trabajo y después envíe el trabajo.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 42.

### **Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando las configuraciones de copia externa**

Es posible copiar datos desde la instancia de Backup Exec en la nube privada al servidor Backup Exec local usando una unidad de transferencia. Usar una unidad de transferencia puede ser útil si desea restaurar una gran cantidad de datos al mismo tiempo. Un trabajo de restauración grande puede afectar los recursos del sistema, según la cantidad de ancho de banda y del tiempo disponibles para completar el trabajo.

Ver "[Acerca de la restauración de datos desde la nube privada usando las configuraciones de copia externa](#)" en la página 45.

### Para restaurar datos desde la nube privada usando una unidad de transferencia y las configuraciones de copia externa

- 1 Cree el almacenamiento en disco en una unidad portátil del equipo 1 (E1), la instancia de Backup Exec en la nube privada.
- 2 Duplique los conjuntos de copias de seguridad que desee restaurar desde el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados basado en la nube. Seleccione el almacenamiento en disco que usted creó como el dispositivo de almacenamiento de destino.

Asegúrese de que selecciona cifrar los datos usando el cifrado de software. Es necesario crear o seleccionar una clave de cifrado para el cifrado del software.

Para obtener más información sobre cómo cifrar los datos, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

- 3 Una vez que el trabajo se haya completado, envíe la unidad de transferencia a la oficina local.
- 4 Una vez que la unidad portátil llega, conecte la unidad al servidor Backup Exec local.
- 5 Cree el almacenamiento en disco en el equipo 2 (E2) usando la unidad portátil como ruta.
- 6 Cree y ejecute las operaciones de inventario y de catálogo de Backup Exec en el almacenamiento en disco.
- 7 Restaure los datos del nuevo almacenamiento en disco al destino apropiado.
- 8 Borre los datos de la unidad de transferencia.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec para las configuraciones de copia externa](#)" en la página 42.

## Restaurar datos de un servidor Backup Exec administrado en caso de error del servidor de administración central

Si un error de hardware u otro desastre afecta su servidor de administración central, es imposible para su servidor Backup Exec administrado ejecutar copias de seguridad o trabajos de restauración. Es posible recuperar el servidor de administración central configurando un equipo de reemplazo y reinstalando el servidor de administración central de Backup Exec. Es posible también, sin embargo, convertir un servidor Backup Exec administrado en un servidor Backup Exec independiente para restaurar el servidor de administración central.

**Para convertir un servidor Backup Exec administrado en un servidor Backup Exec independiente para restaurar el servidor de administración central.**

- 1 En el servidor Backup Exec administrado, observe los nombres y las rutas de directorio de cualquier almacenamiento en disco local.

---

**Nota:** Haga doble clic en el almacenamiento en disco en la ficha **Almacenamiento**. A continuación, haga clic en **Propiedades** en el panel izquierdo para ver las propiedades del almacenamiento.

---

- 2 Si el servidor Backup Exec administrado tiene su propio dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, observe el nombre del dispositivo, la ruta, la cuenta de inicio de sesión y las propiedades de la contraseña.

---

**Nota:** Haga doble clic en el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la ficha **Almacenamiento**. A continuación, haga clic en **Propiedades** en el panel izquierdo para ver las propiedades del almacenamiento.

---

- 3 Abra el cuadro de diálogo Programas y funciones (o Agregar o quitar programas) o el cuadro de diálogo Desinstalar un programa, en el Panel de control de Windows.
- 4 Seleccione la opción **Cambiar** por Symantec Backup Exec.
- 5 En el panel izquierdo, seleccione **Opciones adicionales**, si todavía no está seleccionado.
- 6 Haga clic en **Siguiente** hasta llegar al panel **Configurar servidor Backup Exec administrado**.
- 7 Seleccione la opción **Servidor Backup Exec administrado de manera local**.
- 8 Haga clic en **Siguiente**.



- 9** Realice una de las siguientes acciones cuando reciba el mensaje "No se puede contactar con el {servidor de administración central}. Asegúrese de que el servidor de administración central se esté ejecutando."

Si el servidor de administración central está no disponible, y desea que este servidor Backup Exec administrado se administre localmente Haga clic en **Aceptar** para continuar.

Si desea volver a intentar esta operación cuando el servidor de administración central se está ejecutando Haga clic en **Cancelar** para finalizar el procedimiento.

Cuando la instalación está completa, el equipo ya no es un servidor Backup Exec administrado de manera centralizada.

- 10** Haga clic en **Siguiente**.
- 11** Reinicie el equipo si se le pide hacerlo.
- 12** Abra Backup Exec y seleccione la ficha **Almacenamiento**.  
Si Backup Exec no se puede conectar con el servidor Backup Exec, reinicie los servicios de Backup Exec y vuelva a intentarlo.
- 13** Reconstruya cualquier almacenamiento en disco local importando el almacenamiento en disco original con los mismos nombres y rutas que observó en el paso 1.
- 14** Reconstruya cualquier dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados importando los dispositivos originales de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con la misma información que observó en el paso 2.

---

**Nota:** Es posible que reconstruir un dispositivo de almacenamiento existente tarde más que crear un dispositivo de almacenamiento nuevo. La cantidad de tiempo depende de cuántos conjuntos de copias de seguridad contuvo el dispositivo de almacenamiento y si este servidor Backup Exec administrado tiene acceso a su controlador de dominio y DNS.

---

- 15 Cree y ejecute las operaciones de inventario y de catálogo de Backup Exec en cada dispositivo de almacenamiento que se reconstruyó.

Es posible ahora usar el servidor Backup Exec independiente para restaurar cualquier conjunto de copias de seguridad que se haya almacenado en los dispositivos de almacenamiento del servidor Backup Exec.

- 16 Si usa el servidor Backup Exec independiente para recuperar el servidor de administración central, es posible que sea necesario eliminar el recurso existente de servidor de administración central en el servidor Backup Exec independiente. A continuación, instale de forma remota el Agente para Windows en el servidor de administración central antes de restaurarlo.

Una vez que se haya recuperado el servidor de administración central, se puede volver a convertir el servidor Backup Exec administrado de manera local en un servidor Backup Exec administrado de manera centralizada mediante el cuadro de diálogo de instalación del cambio de Backup Exec de nuevo. Seleccione la opción de servidor Backup Exec administrado de manera centralizada para volver a configurar el equipo como servidor Backup Exec administrado.

## Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa

Los servicios en la nube privada de Backup Exec le permiten administrar las definiciones de copia de seguridad con la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa.

Es posible elegir iniciar y detener la conexión de vínculo VPN y la sesión de Backup Exec en la nube privada manualmente cuando se ejecutan trabajos. O es posible elegir mantener el vínculo VPN conectado y que la sesión se ejecute permanentemente. Es posible también elegir automatizar este proceso programando el servicio de OpenVPN para que se inicie y detenga alrededor de su intervalo de trabajo de copia de seguridad. Es posible usar la utilidad Programador de tareas de Windows para crear una programación para el servicio.

Symantec proporciona una herramienta útil de calculadora que permite estimar el tiempo implicado en la copia de datos por Internet. La calculadora de tiempo de la copia de seguridad de la nube puede ser útil para planear su estrategia de copias de seguridad de la nube. Es posible usar la calculadora para determinar si sus recursos del sistema son adecuados para hacer copia de seguridad de los datos de los clientes dentro de un intervalo de copia de seguridad asignado. Los cálculos de tiempo pueden ayudarle a decidir cuántos datos se pueden admitir

razonablemente y cuánto tiempo es necesario dedicar a las copias de seguridad de la nube.

Es posible encontrar la calculadora en el siguiente vínculo:

<http://entsupport.symantec.com/umi/V-269-34>

Ver "[Habilitación de la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 51.

Ver "[Cómo crear definiciones de copia de seguridad para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 52.

Ver "[Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 53.

## Habilitación de la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa

Antes de que pueda crear y ejecutar trabajos de copia de seguridad directos a la instancia de Backup Exec en la nube privada, es necesario habilitar la eliminación de datos duplicados en el cliente.

---

**Nota:** Si usa la configuración de múltiples usuarios, no es necesario habilitar la eliminación de datos duplicados en el cliente para el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados del servidor de administración central.

---

### Para habilitar la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa

- 1 En la ficha **Almacenamiento**, haga doble clic en el almacenamiento cuyas propiedades desea editar.
- 2 En el panel izquierdo, haga clic en **Propiedades**.
- 3 En el campo **Eliminación de datos duplicados en el cliente**, seleccione **Habilitada**.
- 4 Haga clic en **Aplicar**.
- 5 Reinicie los servicios de Backup Exec.

---

**Nota:** Es necesario detener y reiniciar los servicios de Backup Exec en E1.

---

Una vez que haya habilitado la eliminación de datos duplicados en el cliente, puede crear y ejecutar los trabajos de copia de seguridad directa.

Para obtener más información sobre cómo crear trabajos de copia de seguridad que usen la eliminación de datos duplicados en el cliente, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

Ver "[Cómo crear definiciones de copia de seguridad para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 52.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 50.

## Cómo crear definiciones de copia de seguridad para la configuración de copia de seguridad directa

Una vez que haya configurado VPN y habilitado cualquier equipo adicional para uso compartido de Remote Agent y eliminación de datos duplicados en el cliente, puede crear y ejecutar trabajos de copia de seguridad directa.

Ver "[Habilitación de la eliminación de datos duplicados en el cliente para la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 51.

---

**Nota:** Para obtener más información sobre cómo crear las definiciones de copia de seguridad, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

---

Use el procedimiento siguiente para hacer copia de seguridad de datos directamente en la sesión de Backup Exec de la nube privada.

### Para crear trabajos de copia de seguridad para la configuración de copia de seguridad directa

- 1 En el equipo 1 (E1), abra Backup Exec.
- 2 En la ficha **Copias de seguridad y restauración**, realice una de las siguientes acciones:
  - Para hacer copia de seguridad de un único servidor, haga clic con el botón derecho en el nombre del servidor.
  - Para hacer copia de seguridad de varios servidores, mantenga presionada la tecla Mayús o Ctrl y haga clic en los nombres de servidor y después haga clic con el botón derecho en uno de los servidores seleccionados.
- 3 En el menú **Copia de seguridad**, seleccione la opción de copia de seguridad que desea usar.

- 4 En el campo **Nombre**, escriba un único nombre para la definición de copia de seguridad.

---

**Nota:** Si se hace copia de seguridad de los datos de varios servidores, Backup Exec añade el nombre del servidor al texto que se escribe en el campo **Nombre**. Backup Exec usa el nombre del servidor y el texto que usted escribió para crear nombres únicos para cada definición de copia de seguridad.

---

- 5 Realice cualquiera de las siguientes acciones:

Para probar o editar las credenciales que Backup Exec usa para acceder a las selecciones de copia de seguridad	En el cuadro <b>Selecciones</b> , haga clic en <b>Probar/editar credenciales</b> .
Para cambiar las selecciones de copia de seguridad	En el cuadro <b>Selecciones</b> , haga clic en <b>Editar</b> .
Para agregar una fase a la definición de copia de seguridad	En el cuadro <b>Copia de seguridad</b> , haga clic en <b>Agregar etapa</b> .
Para modificar la configuración del trabajo	<p>Complete los pasos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ En el cuadro <b>Copia de seguridad</b>, haga clic en <b>Editar</b>.</li> <li>■ Asegúrese de que la opción <b>Habilitar el equipo remoto para acceder directamente al dispositivo de almacenamiento y ejecutar una eliminación de datos duplicados en el cliente, si se admite</b> esté seleccionada.</li> <li>■ Complete cualquier otra configuración como sea necesario.</li> </ul>

- 6 Cuando haya terminado de configurar la definición de copia de seguridad, haga clic en **Aceptar** en el cuadro de diálogo **Propiedades de copia de seguridad**.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 50.

## Restauración de datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando la configuración de copia de seguridad directa

Es posible crear un trabajo de restauración normal para restaurar datos desde la sesión de Backup Exec de la nube privada al cliente local. Sin embargo, si desea

restaurar una gran cantidad de datos al mismo tiempo, puede ser conveniente usar una unidad física de transferencia. El tiempo que toma transferir una gran cantidad de datos depende de la cantidad de ancho de banda disponible y del tiempo para completar el trabajo.

**Para restaurar datos desde la nube privada con una unidad de transferencia usando la configuración de copia de seguridad directa**

- 1 Cree y ejecute un trabajo de restauración en el equipo 1 (E1) para restaurar los archivos a una carpeta en una unidad de disco portátil.
- 2 Una vez que el trabajo se haya completado, cifre los archivos en el disco usando cualquier herramienta de cifrado de otro fabricante.
- 3 Envíe la unidad portátil a la oficina local.
- 4 Cuando la unidad portátil llegue, descifre los archivos usando la misma herramienta que usó para cifrarlos.
- 5 Transfiera los archivos descifrados a un destino apropiado en el equipo 2 (E2).
- 6 Borre o limpie los archivos de la unidad de transferencia completamente para asegurarse de que los datos se hayan eliminado permanentemente.

Ver "[Acerca de la utilización de los servicios en la nube privada de Backup Exec y la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 50.

## **Acerca del servicio de recuperación después de un desastre en la nube**

La función Recuperación simplificada después de un desastre (SDR) de Backup Exec 2012 y la conversión en la función de máquina virtual permiten a los proveedores de servicios o a los clientes proporcionar servicios de recuperación después de un desastre en la nube. Las copias de seguridad de datos que se almacenan en la nube se pueden usar para crear servidores virtuales o físicos temporales de reemplazo en la nube privada en caso de desastre.

La configuración de red y las condiciones específicas del error pueden afectar los pasos específicos que son necesarios para la conmutación por error y la conmutación por recuperación. Esta sección proporciona solamente las instrucciones básicas para usar las funciones SDR y de conversión en máquina virtual dentro de un entorno privado de nube de Backup Exec para proporcionar los servicios de recuperación después de un desastre.

Hay dos situaciones principales de recuperación después de un desastre que pueden ocurrir. La primera situación es la conmutación por error y la conmutación por recuperación del servidor en las cuales uno o varios servidores en las

instalaciones falla, pero la red in situ continúa intacta. La segunda situación es la conmutación por error y la conmutación por recuperación del sitio en las cuales un sitio entero ha fallado.

Ver "[Recuperación de un servidor o un sitio de la conmutación por error](#)" en la página 55.

Ver "[Recuperación de un servidor o un sitio en caso de una conmutación por recuperación](#)" en la página 58.

## Recuperación de un servidor o un sitio de la conmutación por error

Para prepararse para una situación de conmutación por error del servidor, es necesario configurar y ejecutar las definiciones de copia de seguridad habilitadas para Recuperación simplificada después de un desastre (SDR) regularmente programadas para cualquier servidor crítico del negocio. Las definiciones de copia de seguridad deben incluir las fases duplicadas que copian las copias de seguridad de datos al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada. Cuando la conmutación por error del servidor ocurre, se usa el servidor Backup Exec en la nube privada para recuperar los servidores virtuales o físicos de reemplazo.

Ver "[Acerca del servicio de recuperación después de un desastre en la nube](#)" en la página 54.

Para recuperar un servidor físico de reemplazo, use el Disco de recuperación simplificada después de un desastre para realizar una restauración en estado bare-metal. Use la copia de seguridad habilitada para SDR más reciente en el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada. Es posible transportar el servidor de reemplazo al sitio en las instalaciones para reemplazar el servidor con errores. Una conmutación por error del sitio requiere que se reemplace un grupo entero de servidores críticos del negocio por máquinas virtuales en un entorno de hipervisor que se encuentre en la nube.

Para obtener más información sobre Recuperación simplificada después de un desastre, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

---

**Nota:** La configuración de red y las condiciones de error específicas pueden afectar los pasos específicos que son necesarios para la conmutación por recuperación. El procedimiento siguiente brinda solamente las instrucciones básicas para usar un entorno de nube privada de Backup Exec para proporcionar los servicios de recuperación después de un desastre.

---

**Para recuperar un servidor o un sitio de la conmutación por error**

- 1 Cree un entorno de hipervisor Hyper-V o VMware ESX en la ubicación de la nube.
- 2 Cree una red virtual con barrera para la máquina virtual o las máquinas virtuales de reemplazo que se ejecutarán en el hipervisor. Los servidores de reemplazo deben conservar su dirección IP original en las instalaciones en caso de una situación de conmutación por error del sitio completo.

---

**Nota:** Cuando se recupera un sitio, los servidores de reemplazo deben conservar su dirección IP original en las instalaciones. Es necesario restaurar los equipos de reemplazo en un orden lógico. Por ejemplo, es necesario restaurar cualquier controlador de dominio y servidor DNS primero.

---

- 3 Realice una de las siguientes acciones:



Para realizar la conmutación por error de un equipo físico

Complete los pasos siguientes:

- Cree y ejecute una conversión a una máquina virtual. Convierta el volumen del sistema de SDR de momento preciso y los datos del estado del sistema en máquinas virtuales para todos los equipos de reemplazo. Las máquinas virtuales deben apuntar al hipervisor. No seleccione ningún recurso de aplicación en este momento.
- Configure cualquier dirección IP fija para las máquinas virtuales de reemplazo, si es necesario.
- Establezca la conectividad de red entre la máquina virtual o las máquinas virtuales de reemplazo y el servidor o los servidores Backup Exec en la nube privada.
- Cree y ejecute trabajos de restauración desde las mismas copias de seguridad habilitadas para SDR de momento preciso para cada uno de los servidores reemplazados. Seleccione todos los recursos del equipo que están disponibles para ese momento preciso. Redirija los datos de restauración al servidor o a los servidores de reemplazo.

Para realizar la conmutación por error desde una máquina virtual

Cree y ejecute un trabajo de restauración redirigido desde cada una de las copias de seguridad más recientes de SDR de momento preciso de los servidores de reemplazo. El mismo tipo de hipervisor debe usarse para los servidores en las instalaciones y en la nube.

- 4 Para recuperar solamente a un único servidor, establezca la conectividad de VPN entre el servidor virtual de reemplazo y la red en las instalaciones, y configure cualquier entrada de DNS en las instalaciones para las direcciones IP de las máquinas virtuales de reemplazo.

- 5 Exponga cualquier nueva dirección externa desde la red de la nube y cambie cualquier registro externo de DNS si el servidor o los servidores con errores se expusieron por medio de direcciones IP externas (un servidor de correo de Exchange, por ejemplo).
- 6 Configure y ejecute las definiciones de copia de seguridad regularmente programadas del host del hipervisor para la máquina virtual o las máquinas virtuales de reemplazo. Use el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada como destino de copia de seguridad.

Si el servidor o los servidores Backup Exec en las instalaciones tienen almacenamiento local en disco de eliminación de datos duplicados, las definiciones de copia de seguridad deben incluir una fase duplicada que copie las copias de seguridad al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en las instalaciones.

## Recuperación de un servidor o un sitio en caso de una conmutación por recuperación

Es posible recuperar un servidor o un sitio en caso de conmutación por recuperación. Una situación de conmutación por recuperación del sitio requiere que un grupo entero de servidores críticos del negocio se restaure en los servidores físicos en las instalaciones o en las máquinas virtuales.

Ver "[Acerca del servicio de recuperación después de un desastre en la nube](#)" en la página 54.

Es conveniente recuperar los servidores en las instalaciones gradualmente en vez de recuperarlos todos al mismo tiempo. Es posible recuperar algunos servidores inicialmente y dejar otros para recuperarlos durante un período de días o semanas. Esta estrategia requiere probablemente conectividad de VPN y cambios de dirección IP para que los servidores de reemplazo restantes en la nube se conecten a la red en las instalaciones.

Para obtener más información sobre Recuperación simplificada después de un desastre, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

---

**Nota:** La configuración de red y las condiciones de error específicas pueden afectar los pasos específicos que son necesarios para la conmutación por recuperación. El procedimiento siguiente brinda solamente las instrucciones básicas para usar un entorno de nube privada de Backup Exec para proporcionar los servicios de recuperación después de un desastre.

---

### Para recuperar un servidor o un sitio en caso de una conmutación por recuperación

- 1 Ejecute una copia de seguridad habilitada para Recuperación simplificada después de un desastre (SDR) e incluya cualquier fase duplicada.
- 2 Desactive la máquina virtual o las máquinas virtuales de reemplazo.
- 3 Si la definición de copia de seguridad habilitada para SDR no incluía una fase duplicada que enviaba los conjuntos de copias de seguridad al almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en las instalaciones, complete los pasos siguientes:
  - Agregue un dispositivo de almacenamiento en disco portátil a Backup Exec en el servidor o los servidores Backup Exec en la nube privada.
  - Duplique los conjuntos de copias de seguridad desde la copia de seguridad final de momento preciso de todos los datos del equipo o de los equipos de reemplazo. Use el dispositivo de almacenamiento en disco portátil como destino.
  - Envíe el dispositivo de almacenamiento en disco portátil a la ubicación en las instalaciones.
  - Agregue el dispositivo de almacenamiento en disco portátil a Backup Exec en el servidor o los servidores Backup Exec en las instalaciones.
  - Haga un inventario y catalogue el dispositivo de almacenamiento en disco en el servidor o los servidores Backup Exec en las instalaciones.
- 4 Efectúe cualquiera de los procedimientos siguientes:

Para conmutar a un servidor físico o a servidores físicos en las instalaciones

Complete los pasos siguientes:

- Use el Disco de recuperación simplificada después de un desastre para realizar una restauración en estado bare-metal. Seleccione las copias de seguridad habilitadas para SDR más recientes en el servidor o los servidores Backup Exec en las instalaciones.
- Configure una dirección IP fija para los equipos recuperados, si es necesario.
- Configure cualquier entrada de DNS en las instalaciones para las direcciones IP del equipo o de los equipos recuperados, si es necesario.

**Requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec**

Para conmutar a un servidor virtual o a servidores virtuales en las instalaciones

Complete los pasos siguientes:

- Cree y ejecute un trabajo de restauración redirigido desde las copias de seguridad de momento preciso más recientes del servidor o los servidores de reemplazo. El mismo tipo de hipervisor debe usarse para los servidores en las instalaciones y en la nube.
  - Configure una dirección IP fija para las máquinas virtuales recuperadas, si es necesario.
  - Configure cualquier entrada de DNS en las instalaciones para las direcciones IP de la máquina virtual recuperada o de las máquinas virtuales recuperadas, si es necesario.
- 5 Si el servidor o los servidores con errores se expusieron a través de una dirección IP externa (un servidor de correo de Exchange, por ejemplo), restaure la dirección o las direcciones originales en los expedientes externos de DNS.
  - 6 Elimine las definiciones de copia de seguridad del servidor o de los servidores de reemplazo en la nube.
  - 7 Reanude la ejecución de la definición o las definiciones de copia de seguridad originales para cualquier equipo restaurado en las instalaciones.

## Requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec

Los requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados de Backup Exec se aplican a todas las configuraciones de nube privada. Si alcanza el límite de recursos compartidos en un determinado servidor Backup Exec en la nube, es necesario agregar los servidores Backup Exec adicionales en la nube.

Para obtener más información sobre los requisitos del dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados, consulte la *Guía de administración de Symantec Backup Exec*.

## Limitaciones de la latencia WAN

Si su red tiene altos niveles de latencia de red, puede afectar negativamente el rendimiento de su trabajo inicial de copia de seguridad directa en la nube. La latencia puede, además, afectar algunos trabajos de copia de seguridad duplicada que transfieren datos entre la oficina local y el servidor Backup Exec en la nube privada. Es posible experimentar problemas de rendimiento, incluso si propagó el dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados con una unidad de transferencia, aunque se mejore siempre el rendimiento mediante la propagación de dispositivos. Durante el trabajo de copia de seguridad inicial, Backup Exec identifica y almacena en memoria caché la información sobre segmentos de datos, que proporciona un rendimiento más eficiente para los trabajos subsiguientes.

---

**Nota:** Cualquier latencia con ida y vuelta promedio de más de 30 milisegundos se puede considerar como latencia de valor alto. Cuanto más alta es la latencia, más se afecta el rendimiento de Backup Exec.

---

Esta limitación no se aplica a los trabajos de copia de seguridad duplicados, cuando el dispositivo de origen y el dispositivo de destino son dispositivos de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados.

Las siguientes son limitaciones para usar los servicios en la nube privada de Backup Exec en entornos de alta latencia:

- Los trabajos de copia de seguridad duplicados que usan un dispositivo de origen que no sea un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados y un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en nube privada como destino pueden experimentar problemas de rendimiento. Evite estos problemas de rendimiento usando un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados como dispositivo de almacenamiento de origen local.
- Es posible que descubra que la configuración de copia de seguridad directa en la nube no sea conveniente para hacer copia de seguridad de una gran cantidad de datos.
- Si elimina y reconstruye las definiciones de copia de seguridad para los mismos recursos, Backup Exec debe almacenar en memoria caché las huellas digitales de los datos de nuevo. Por lo tanto, es posible experimentar los mismos problemas de rendimiento que con el trabajo inicial de copia de seguridad directa en la nube.

## Limitaciones de la tecnología de recuperación granular con la copia externa

Las siguientes son limitaciones para el uso de la opción de tecnología de recuperación granular (GRT) de Backup Exec con la configuración de copia externa:

- Hacer copia de seguridad de los conjuntos de copias de seguridad incrementales locales de Exchange habilitados para GRT en un dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube privada crea copias de seguridad de datos en un formato de cinta MTF. Es posible restaurar los datos granulares de estos conjuntos de copias de seguridad, pero se requiere ubicar el conjunto de copias de seguridad en el servidor Backup Exec en la nube durante el trabajo de restauración. Esta limitación no existe para la copia de seguridad directa de los conjuntos de copias de seguridad habilitados para GRT al dispositivo de almacenamiento en disco de eliminación de datos duplicados en la nube.
- Copiar los conjuntos duplicados habilitados para GRT desde los dispositivos de cinta locales directamente a un dispositivo de almacenamiento de eliminación de datos duplicados en la nube no se recomienda y puede dar lugar a tiempos de ejecución del trabajo excesivos.
- Hacer copia de seguridad de los conjuntos habilitados para GRT directamente al servidor Backup Exec en la nube puede causar tiempos reducidos de rendimiento en los entornos de alta latencia. Es posible experimentar un rendimiento reducido incluso después la copia de seguridad inicial. Si el rendimiento continúa siendo un problema, se puede deshabilitar GRT para las copias de seguridad directas.

## Limitaciones de Windows Small Business Server (SBS) y de la configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios

La configuración del servidor Backup Exec de múltiples usuarios requiere que cualquier servidor Backup Exec administrado local sea miembro del dominio de nube privada. Por lo tanto, no se puede configurar el servidor SBS de un cliente como servidor Backup Exec administrado si forma parte del dominio del cliente. El servidor Backup Exec administrado se debe instalar como servidor separado.

# Configuración de OpenVPN

En este capítulo se incluyen los temas siguientes:

- [Acerca de configurar OpenVPN](#)
- [Cómo solucionar problemas de red](#)

## Acerca de configurar OpenVPN

El paquete de código abierto de VPN SSL de OpenVPN proporciona una conexión segura y cifrada entre la instancia de Backup Exec de la nube privada y el servidor Backup Exec local. Es necesario configurar VPN SSL entre la instancia del servidor Backup Exec en la nube privada y cualquier equipo que se ejecute en la red local.

La configuración de los servicios en la nube privada de Backup Exec tiene las restricciones de red siguientes para este único ejemplo de cliente OpenVPN:

- La red local debe estar dentro de una única subred.
- El controlador de dominio local y DNS se deben estar en el mismo servidor.

Ver "[Configuración de OpenVPN](#)" en la página 64.

Las instrucciones de configuración básicas de OpenVPN para los servicios en la nube privada de Backup Exec usan un único cliente. Las instrucciones se pueden usar para admitir uno o más equipos de cliente local si todos sus clientes están en la misma subred. Todos los datos destinados a la sesión de la nube privada se dirigen a través de un único cliente de OpenVPN. Para una red más complicada, o para usar la autenticación basada en certificados, se puede usar la configuración opcional de varios clientes de OpenVPN.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN para varios clientes](#)" en la página 70.

## Configuración de OpenVPN

El paquete de código abierto de VPN SSL de OpenVPN proporciona una conexión segura y cifrada entre la instancia de Backup Exec de la nube privada y el servidor Backup Exec local. Es necesario configurar VPN SSL entre la instancia del servidor Backup Exec en la nube privada y cualquier equipo que se ejecute en la red local.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

**Tabla 4-1**      Cómo configurar OpenVPN

Paso	Descripción
Paso 1	Configure OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada. Ver " <a href="#">Cómo configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada</a> " en la página 64.
Paso 2	Configure OpenVPN en el equipo 2. Ver " <a href="#">Cómo configurar OpenVPN en el equipo 2</a> " en la página 66.
Paso 3	Configure el enrutamiento de red local. Ver " <a href="#">Configuración del enrutamiento de red local</a> " en la página 67.
Paso 4	Configure su firewall, si es necesario. Ver " <a href="#">Acerca de configurar firewalls</a> " en la página 68.
Paso 5	Verifique la conexión de OpenVPN. Ver " <a href="#">Cómo verificar la conexión de OpenVPN</a> " en la página 69.

## Cómo configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada

Para garantizar una conexión segura y cifrada, es necesario configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.



**Para configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada**

- 1 Descargue OpenVPN 2.1.4 del siguiente vínculo e instálelo en el equipo 1 (E1) en la ubicación predeterminada:

<http://swupdate.openvpn.net/community/releases/openvpn-2.1.4-install.exe>

- 2 En E1, abra una ventana del Explorador de Windows en la carpeta de configuración de OpenVPN seleccionando:

Inicio > Todos los programas > OpenVPN > Accesos directos > OpenVPN Configuration File Directory

- 3 Genere la clave estática de OpenVPN ejecutando el siguiente comando en la línea de comandos en la carpeta \Program Files (x86)\OpenVPN\bin:

```
c:\Program Files (x86)\Open VPN\bin\openvpn --genkey --secret static.key
```

- 4 Cree el archivo de configuración del servidor en la carpeta que se abrió en E1 y guarde el archivo como “server.ovpn”:

El archivo “server.ovpn” es similar al ejemplo siguiente:

```
dev tun  
  
ifconfig 10.8.0.1 10.8.0.2  
  
secret static.key  
  
keepalive 10 120
```

---

**Nota:** Si la subred 10.8.x.x está en uso en la red local, use otro rango de la subred en el comando **ifconfig**.

---

---

**Nota:** OpenVPN usa el puerto UDP 1194 de forma predeterminada. Si es necesario, se puede especificar otro número de puerto agregando el comando Port a los archivos de configuración del servidor y del cliente de OpenVPN.

---

- 5 Usando la utilidad de servicios de Windows, cambie la propiedad del tipo de inicio del servicio de OpenVPN por **Automático**.
- 6 Abra una línea de comandos en E1 y escriba lo siguiente, substituyendo la dirección de subred de DNS local (equipo 3) y la máscara de subred de DNS:

---

**Nota:** No incluya los corchetes.

---

```
route add -p <subred de DNS > mask <máscara de subred de DNS>  
10.8.0.2
```

## Cómo configurar OpenVPN en el equipo 2

Para asegurar una conexión segura y cifrada, es necesario configurar OpenVPN en el equipo 2 (E2) una vez que se configura OpenVPN en el equipo 1 (E1).

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

### Para configurar OpenVPN en el equipo 2

- 1 Descargue OpenVPN 2.1.4 del siguiente vínculo e instálelo en E2 en la ubicación predeterminada:

<http://swupdate.openvpn.net/community/releases/openvpn-2.1.4-install.exe>

- 2 Copie la clave estática que fue generada en el paso 2 del procedimiento siguiente:

[Cómo configurar OpenVPN en la sesión de Backup Exec de la nube privada](#)

- 3 Pegue la clave en la ubicación siguiente en E2:

\Archivos de programa (x86)\OpenVPN\config

- 4 Cree el archivo de configuración del cliente en la ubicación siguiente en E2 y guarde el archivo como "client.ovpn":

\Archivos de programa (x86)\OpenVPN\config

El archivo "client.ovpn" es similar al ejemplo siguiente:

```
dev tun  
  
remote <dirección IP estática del equipo 1>  
  
ifconfig 10.8.0.2 10.8.0.1  
  
keepalive 10 120  
  
secret static.key
```

- 5 Escriba la dirección IP estática del equipo de Backup Exec de la nube privada en la instrucción **remote**.

---

**Nota:** No incluya los corchetes.

---

- 6 Si la subred 10.8.x.x está en uso en la red local, edite el archivo para usar otro rango de la subred en la instrucción **ifconfig**.
- 7 Usando la utilidad de servicios de Windows, cambie la propiedad del tipo de inicio del servicio de OpenVPN por **Automático**.

## Configuración del enrutamiento de red local

Para configurar la enrutamiento de red local, es necesario permitir el reenvío de IP en TAP-Win32 Adapter V9 y en la interfaz de red física.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

### Para configurar la enrutamiento de red local

- 1 En el equipo 2 (E2), inicie el editor del registro y localice la clave siguiente:  
HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters
- 2 Configure los valores del registro siguientes:  
Nombre del valor: **IPEnableRouter**  
Tipo de valor: **REG\_DWORD**  
Datos del valor: **1**

---

**Nota:** Un valor de 1 habilita el reenvío de TCP/IP para todas las conexiones de red que estén instaladas y se usen en el equipo.

---

- 3 Reinicie E2.
- 4 Escriba el comando siguiente en una ventana de comandos en el equipo 3 (E3), substituyendo la dirección IP local de E2:

---

**Nota:** No incluya los corchetes angulares cuando escriba la dirección IP.

---

```
Route add -p 10.8.0.0 mask 255.255.255.0 <dirección IP local del equipo 2>
```

---

**Nota:** Es necesario ejecutar este comando en cada equipo de la red local que necesite comunicarse con el equipo del Servidor OpenVPN en la nube. Es necesario ejecutar el comando en cualquier servidor que ejecute un Agente de Backup Exec y sea el destino de los trabajos de restauración desde el servidor Backup Exec en la nube privada.

---

## Acerca de configurar firewalls

Es necesario configurar sus firewalls de red como se detalla en la tabla para asegurar la comunicación apropiada entre su servidor local y el servidor de nube.

**Tabla 4-2** Acerca de configurar firewalls

Sesión del firewall	Acción
Equipo 1 (E1)	Es necesario deshabilitar el firewall de Windows para el adaptador de red de OpenVPN.  Es necesario configurar el firewall de Windows para permitir tráfico entrante en cualquier puerto OpenVPN que esté configurado para usar. De forma predeterminada, OpenVPN usa el puerto UDP 1194.
Equipo 2 (E2)	Es necesario deshabilitar el firewall de Windows local para el adaptador de red TAP de OpenVPN.

Sesión del firewall	Acción
Red local	Si tiene un firewall local o corporativo externo, deberá configurar el firewall para permitir tráfico saliente en cualquier puerto OpenVPN que esté configurado para usar. De forma predeterminada, OpenVPN usa el puerto UDP 1194.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

## Cómo verificar la conexión de OpenVPN

Cuando haya terminado de configurar OpenVPN, debe probarlo para asegurarse de que el servidor y el cliente de OpenVPN pueden conectarse correctamente.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

### Para verificar la conexión de OpenVPN

- 1 Usando la utilidad de los servicios de Windows, inicie los servicios de OpenVPN en el equipo 1 (E1) y el equipo 2 (E2).
- 2 Abra los archivos de registro de OpenVPN que se encuentran en E1 y E2 en el siguiente directorio:  
C:\Archivos de programa (x86)\OpenVPN\log
- 3 Verifique que el texto "Initialization Sequence Completed" (Secuencia de inicialización completada) esté presente en ambos archivos.
- 4 En E1, configure su adaptador de red TAP-Win32 para señalar al servidor DNS de su dominio local como su servidor DNS preferido.

Ver "[Cómo configurar su adaptador de red TAP-Win32](#)" en la página 69.

Es posible iniciar y detener la conexión de vínculo VPN de la instancia de Backup Exec en la nube privada manualmente cuando se ejecutan trabajos. O, se puede mantener el vínculo VPN conectado y dejar la instancia en ejecución permanentemente. Es posible automatizar el proceso programando el servicio de OpenVPN para iniciarse y detenerse con sus trabajos de copia de seguridad programados. Es posible también usar la utilidad Programador de tareas de Windows para crear una programación para el servicio.

## Cómo configurar su adaptador de red TAP-Win32

Para verificar la conexión de OpenVPN, es necesario configurar su adaptador de red TAP-Win32 para que apunte al servidor DNS de su dominio local como su servidor DNS preferido.

Ver "[Cómo verificar la conexión de OpenVPN](#)" en la página 69.

**Para configurar su adaptador de red TAP-Win32**

- 1 Abra **Propiedades del adaptador de red TAP**.
- 2 Haga clic en **Propiedades de IPv4**.
- 3 Haga clic en **Avanzado**.
- 4 En la ficha **DNS**, escriba la dirección IP del servidor DNS de la red local.
- 5 En el campo **Sufijos**, agregue los sufijos FQDN del dominio y muévalos a la parte superior de la lista de sufijos.
- 6 Haga clic en **Aceptar** para cerrar los cuadros de diálogo.
- 7 En una línea de comandos en el equipo 1 (E1), escriba los siguientes comandos:

```
ipconfig /flushdns  
ipconfig /registerdns
```

Cuando haya finalizado de verificar la conexión de OpenVPN, puede configurar los servidores Backup Exec.

Ver "[Definición las configuraciones de copia externa o de múltiples usuarios en la nube](#)" en la página 24.

Ver "[Cómo configurar la configuración de copia de seguridad directa](#)" en la página 36.

## Acerca de configurar OpenVPN para varios clientes

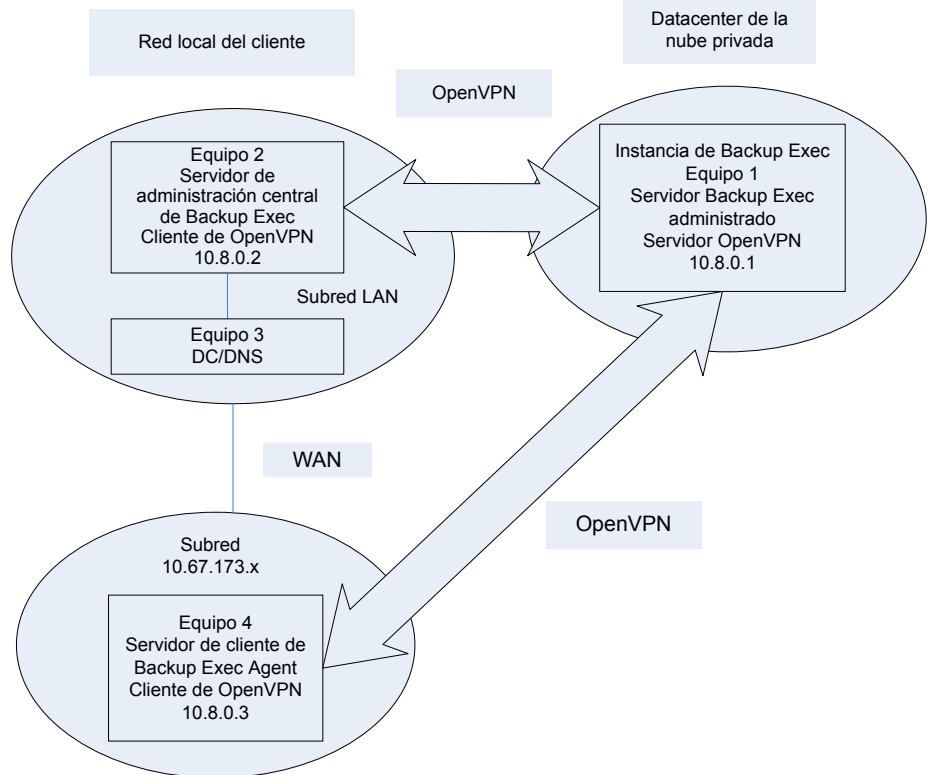
Es posible configurar OpenVPN para el uso con varios clientes. Puede ser necesario usar una configuración de VPN de varios clientes si tiene una red local compleja. Por ejemplo, si usa varias subredes locales, puede beneficiarse de una configuración de VPN de varios clientes.

Ver "[Acerca de configurar OpenVPN](#)" en la página 63.

---

**Advertencia:** OpenVPN no debe instalarse en un controlador de dominio. La configuración del controlador de dominio de host múltiple no se admiten para los servicios en la nube privada de Backup Exec.

---

**Figura 4-1** Configuración de VPN de varios clientes

El servidor de OpenVPN es la sesión de la nube privada. Los clientes son los equipos en la LAN local. Usar varios clientes de OpenVPN requiere el uso de certificados de seguridad en lugar del archivo de texto de la clave compartida que se usa para las configuraciones de clientes únicos. En la configuración de varios clientes, cada cliente de OpenVPN tiene una clave y un certificado propios.

---

**Nota:** Los archivos de clave son importantes. Si un archivo de clave está en peligro, es necesario regenerarlo. Si el archivo de clave de la autoridad de certificación (AC) está en peligro, es necesario regenerar todas las claves que se basen en esa AC.

---

Para configurar OpenVPN para varios clientes, complete el procedimiento usando los ejemplos disponibles al público. Los sitios siguientes proporcionan instrucciones completas para configurar certificados de OpenVPN y varios clientes de OpenVPN:

<http://www.runpcrun.com>

<http://openvpn.net>

Otra opción para redes más complejas es usar OpenVPN en un router de gateway de la red local. Un router de gateway de la red local proporciona una conexión de punto a punto de OpenVPN. Otros equipos locales pueden dirigirse a la VPN sin tener que agregar clientes adicionales de OpenVPN ni rutas de la red de equipos. Consulte el fabricante y la documentación de su router para obtener información más detallada sobre su soporte para OpenVPN.

Las organizaciones de software de otros fabricantes además proporcionan actualizaciones del firmware del router que incluyen soporte para OpenVPN. El sitio siguiente proporciona un ejemplo:

<http://www.dd-wrt.com>

Una vez que haya configurado OpenVPN para varios clientes, puede crear y ejecutar trabajos de copia de seguridad directa para hacer copia de seguridad de los datos de los clientes. Es posible usar la instancia de la nube privada como destino de copia de seguridad para los trabajos de copia de seguridad directa o las operaciones de copia de seguridad duplicada directa.

## Cómo solucionar problemas de red

Si tiene problemas de red con los servicios en la nube privada de Backup Exec, es necesario verificar que el servidor y el cliente OpenVPN puedan conectarse correctamente.

### Para solucionar problemas de red

- 1 Desactive temporalmente los firewalls de Windows o agregue las excepciones apropiadas del firewall de ICMP para todos los equipos en su configuración de servicios en la nube privada de Backup Exec.
- 2 En el equipo 1 (E1) y el equipo 2 (E2), inicie los servicios de OpenVPN usando la utilidad de Servicios de Windows.
- 3 En E1 y el E2, abra los archivos de registro de OpenVPN en el siguiente directorio y verifíquelos que cada archivo contenga el texto “Initialization Sequence Completed” (Secuencia de inicialización completada):

C:\Archivos de programa (X86)\OpenVPN\log



- 4 Establezca una comunicación ping de 10.8.0.1 y 10.8.0.2 con E1, E2 y el equipo 3 (E3) para probar la conectividad.
- 5 Desde E1, establezca una comunicación ping con la dirección IP local de E2 y la dirección IP local de E3.

Asegúrese de que las propiedades de DNS del adaptador de red local de OpenVPN contengan el sufijo de dominio local cuando OpenVPN está conectado.

