

# Arquitectura de referencia

30 DE ABRIL DE 2021

vRealize Operations Manager 8.0

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

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

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

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

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

# Contenido

- 1** Descripción general de la arquitectura de referencia 4
- 2** Recomendaciones para la implementación de vRealize Operations Manager 5
- 3** Consideraciones iniciales para implementar vRealize Operations Manager 8
- 4** Consideraciones de escalabilidad 12
- 5** Consideraciones de High Availability 15
- 6** Consideraciones de la disponibilidad continua 17
- 7** Consideraciones de adaptador y paquetes de gestión 19
- 8** Requisitos de hardware de los nodos de análisis, nodos testigos y los recopiladores remotos 22
- 9** Requisitos de puertos para vRealize Operations Manager 24
- 10** Perfil de implementación pequeño para vRealize Operations Manager 25
- 11** Perfil de implementación mediano para vRealize Operations Manager 27
- 12** Perfil de implementación grande para vRealize Operations Manager 30
- 13** Perfil de implementación extragrande para vRealize Operations Manager 33

# Descripción general de la arquitectura de referencia

# 1

La *Guía de la arquitectura de referencia de vRealize Operations Manager* proporciona recomendaciones para la topología de implementación, los requisitos de hardware, la interoperabilidad y la escalabilidad de VMware vRealize Operations Manager.

Para obtener información sobre los requisitos de software, la instalación y las plataformas compatibles, consulte la [documentación de VMware vRealize Operations Manager](#).

# Recomendaciones para la implementación de vRealize Operations Manager

## 2

Aplique todas las recomendaciones cuando implemente una instancia de producción de vRealize Operations Manager.

### Nodos de análisis

Los nodos de análisis constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario y nodos de datos.

---

**Nota** El nodo principal ahora se conoce como nodo primario. El nodo de réplica principal se conoce como el nodo de réplica primario.

---

- Implemente los nodos de análisis en el mismo clúster de vSphere, excepto al habilitar la disponibilidad continua.
- Implemente nodos de análisis con el mismo tamaño de disco en almacenamiento del mismo tipo.
- Al habilitar la disponibilidad continua, separe los nodos de análisis en dominios de error en función de su ubicación física.
- En función de los requisitos de tamaño y de rendimiento de los nodos de análisis, aplique reglas de incompatibilidad del DRS de almacenamiento para garantizar que los nodos se encuentran en almacenes de datos independientes.
- Establezca el DRS de almacenamiento en manual para todos los nodos de análisis de vRealize Operations Manager.
- Si implementa nodos del análisis en un clúster de vSphere muy consolidado, configure la reserva de recursos para garantizar un rendimiento óptimo. Asegúrese de que el índice de la CPU física con respecto a la virtual no afecta negativamente al rendimiento de los nodos de análisis mediante la validación del tiempo de la CPU preparada y de la detención conjunta de esta.

- Los nodos de análisis tienen un elevado número de vCPU para garantizar el rendimiento del cálculo del análisis que se produce en cada nodo. Supervise el tiempo de CPU preparada y la detención conjunta de CPU para garantizar que los nodos de análisis no compiten por la capacidad de la CPU.
- Si las instrucciones de tamaño proporcionan varias configuraciones para el mismo número de objetos, utilice la configuración que tenga la menor cantidad de nodos. Por ejemplo, si el número de recopilación es 120 000, configure clúster con cuatro nodos extragrandes en lugar de 12 nodos grandes.
- Implemente un número par de nodos para habilitar la disponibilidad continua. Si la configuración actual es un número impar de nodos de análisis, implemente un nodo de análisis adicional para crear un emparejamiento.

## Nodos recopiladores remotos

Los nodos recopiladores remotos son nodos de clúster adicionales que permiten a vRealize Operations Manager reunir más objetos en el inventario para su supervisión.

- Implemente nodos recopiladores remotos cuando el clúster esté conectado.
- Implemente los nodos recopiladores remotos de uno en uno. Agregar varios recopiladores remotos en paralelo puede producir un error en el clúster.

## Nodos testigos

Es necesario un nodo testigo cuando la disponibilidad continua está habilitada para gestionar los nodos de análisis en los dominios de error.

- Implemente el nodo testigo antes de habilitar la disponibilidad continua.
- Implemente el nodo testigo con la configuración de testigo.
- Implemente el nodo testigo en un clúster diferente e independiente de los nodos de análisis.

## Paquetes de gestión y adaptadores

Los diferentes paquetes de gestión y adaptadores tienen requisitos de configuración específicos. Asegúrese de estar familiarizado con todos los requisitos previos antes de instalar una solución y de configurar una instancia de adaptador.

- Cuando la disponibilidad continua está habilitada, utilice los grupos de recopiladores remotos para separar las recopilaciones de datos en dominios de error.

## vRealize Application Remote Collector y agentes de Telegraf

- Implemente vRealize Application Remote Collector en el mismo vCenter Server que las máquinas virtuales de los endpoints donde desea implementar los agentes de Telegraf.
- Asegúrese de que la plataforma del sistema operativo sea compatible con vRealize Application Remote Collector, así como las versiones más recientes de Windows y Linux.
- Las horas del sistema se deben sincronizar entre vRealize Application Remote Collector, las máquinas virtuales de los endpoints, vCenter Server, los hosts ESX y vRealize Operations Manager. Para garantizar la sincronización de hora, use el protocolo de tiempo de redes (NTP).
- Asegúrese de que está instalada la versión más reciente de VMware Tools en la máquina virtual del endpoint en la que desea implementar el agente de Telegraf.
- Para implementar agentes de Telegraf en máquinas virtuales de los endpoints, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos previos en la cuenta de usuario que se utiliza para la implementación:

Para Windows, la cuenta de usuario debe ser:

- Una cuenta de administrador
- Una cuenta que no es de administrador y que es miembro del grupo de administradores integrado

Para Linux, la cuenta de usuario debe ser:

- Un usuario raíz con todos los privilegios
- Un usuario no raíz con todos los privilegios
- Un usuario no raíz con privilegios concretos

Para obtener más información, consulte Requisitos previos de la cuenta de usuario.

## Formatos de implementación

- Implemente vRealize Operations Manager con el dispositivo virtual de VMware.

# Consideraciones iniciales para implementar vRealize Operations Manager

## 3

Para que la instancia de producción de vRealize Operations Manager funcione de forma óptima, el entorno deberá cumplir determinadas configuraciones. Revise estas configuraciones y familiarícese con ellas antes de implementar una instancia de producción de vRealize Operations Manager.

### Redimensionamiento

vRealize Operations Manager admite hasta 240 000 recursos supervisados repartidos en seis nodos de análisis extragrandes.

Ajuste el tamaño de la instancia de vRealize Operations Manager para garantizar el rendimiento y la compatibilidad. Para obtener más información sobre el ajuste de tamaño, consulte el artículo [2093783](#) de la base de conocimientos.

### Entorno

Implemente los nodos de análisis en el mismo clúster de vSphere y use hosts y almacenamiento idénticos o similares. Si no puede implementar los nodos de análisis en el mismo clúster de vSphere, deberá implementarlos en la misma ubicación geográfica.

Si la disponibilidad continua está habilitada, implemente los nodos de análisis en dominios de error el mismo clúster de vSphere y use hosts y almacenamiento idénticos o similares. Los dominios de error son compatibles con los clústeres ampliados de vSphere.

vRealize Operations Manager no admite la implementación de nodos de análisis en varias ubicaciones geográficas.

Los nodos de análisis deben poder comunicarse entre sí siempre. Los siguientes eventos de vSphere podrían interrumpir la conectividad.

- vMotion
- Storage vMotion
- High Availability (HA)
- Distributed Resource Scheduler (DRS)



Debido a la gran cantidad de tráfico entre los nodos de análisis, cuando la disponibilidad continua no esté habilitada, todos los nodos de análisis deben encontrarse en la misma VLAN y subred IP, y que esa VLAN no se extienda entre centros de datos.

Cuando la disponibilidad continua esté habilitada, los nodos de análisis de los dominios de error deben ubicarse en la misma VLAN y subred IP, y la comunicación entre los dominios de error debe estar disponible. El nodo testigo puede estar ubicado en una VLAN y subred IP independientes, pero debe poder comunicarse con todos los nodos de análisis.

La latencia entre los nodos de análisis no puede superar los 5 milisegundos y el ancho de banda debe ser igual o mayor a 1 GB por segundo. Se recomienda que el ancho de banda sea como mínimo de 10 GB por segundo.

Si implementa nodos de análisis en un clúster de vSphere muy consolidado, configure reservas de recursos. Un nodo de análisis completo, por ejemplo, un nodo de análisis grande que supervise 10.000 recursos, necesita una CPU virtual por CPU física. Si tiene problemas de rendimiento, revise la preparación y la detención conjunta de la CPU para determinar si la relación de CPU de virtual a física es la causa de los problemas. Para obtener más información sobre cómo solucionar problemas de rendimiento de las máquinas virtuales e interpretar las métricas de rendimiento de la CPU, consulte [Solución de problemas de una máquina virtual que ha dejado de responder: comparación del uso de VMM y de CPU invitada \(1017926\)](#).

Puede implementar recopiladores remotos y el nodo testigo detrás de un firewall. No puede usar NAT entre los recopiladores remotos o entre el nodo testigo y los nodos de análisis.

## Varios centros de datos

vRealize Operations Manager se puede extender por los centros de datos cuando la disponibilidad continua está habilitada. Los dominios de error pueden residir en clústeres de vSphere independientes; sin embargo, todos los nodos de análisis deben residir en la misma ubicación geográfica.

Si vRealize Operations Manager supervisa los recursos en centros de datos adicionales, deberá usar recopiladores remotos e implementarlos en los centros de datos remotos. Es posible que deba modificar los intervalos en los que los adaptadores configurados en el recopilador remoto recopilan la información en función de la latencia.

Se recomienda que la latencia entre los sitios sea inferior a 200 ms. Si la latencia supera los 200 ms, se recomienda supervisar las recopilaciones para validar que finalizan en menos de cinco minutos. Si las recopilaciones no finalizan en ese límite de tiempo, aumente el intervalo a 10 minutos.

## Certificados

Un certificado válido firmado por una entidad de certificación de confianza, privada o pública, es un componente importante cuando se configura una instancia de producción de vRealize Operations Manager. Configure un certificado firmado por una entidad de certificación en el sistema antes de configurar los agentes de End Point Operations Management.

Debe incluir todos los nodos de análisis, los nodos recopiladores remotos, los nodos testigos y los nombres DNS del equilibrador de carga en el campo Nombres alternativos del sujeto del certificado.

Puede configurar agentes de End Point Operations Management que confíen en el certificado raíz o intermedio para evitar tener que volver a configurar todos los agentes si se modifica el certificado de los nodos de análisis y de los recopiladores remotos. Para obtener más información sobre los certificados raíz e intermedios, consulte [Especificación de las propiedades de configuración del agente de End Point Operations Management](#).

## Adaptadores

Se recomienda configurar los adaptadores en los recopiladores remotos en el mismo centro de datos que el clúster de análisis para aquellos perfiles de implementación grandes y extragrandes. La implementación de adaptadores en recopiladores remotos mejora el rendimiento mediante la reducción de la carga en el nodo de análisis. Por ejemplo, puede que decida configurar un adaptador en recopiladores remotos si los recursos totales en un determinado nodo de análisis comienzan a degradar el rendimiento del nodo. Puede que decida configurar el adaptador en un recopilador remoto de gran tamaño con la capacidad adecuada.

Configurar los adaptadores en recopiladores remotos si el número de recursos supervisados por los adaptadores supera la capacidad del nodo de análisis asociado.

## vRealize Application Remote Collector

Para que la instancia de producción de vRealize Application Remote Collector y los agentes de Telegraf funcionen de forma óptima, el entorno deberá cumplir determinadas configuraciones. Debe revisar estas configuraciones antes de comenzar a implementar vRealize Application Remote Collector y los agentes de Telegraf.

Opción	Configuraciones
Redimensionamiento	vRealize Application Remote Collector admite hasta un máximo de 6000 agentes Telegraf con un vRealize Application Remote Collector grande. Ajuste el tamaño de la instancia de vRealize Application Remote Collector para garantizar el rendimiento y la compatibilidad óptimos. Para obtener más información sobre el ajuste de tamaño, consulte el artículo <a href="#">2093783</a> de la base de conocimientos.
Entorno	Implemente vRealize Application Remote Collector en el mismo vCenter Server que las máquinas virtuales de los endpoints donde desea implementar agentes de Telegraf. La latencia entre vRealize Application Remote Collector y un nodo de vRealize Operations Manager no puede superar los 10 milisegundos.

## Autenticación

Puede utilizar Platform Services Controller para la autenticación de usuarios en vRealize Operations Manager. Para obtener más información sobre la implementación de una instancia de Platform Services Controller de alta disponibilidad, consulte la [Guía de implementación de VMware vCenter Server 6.0](#).

### **Equilibrador de carga**

Para obtener más información sobre la configuración del equilibrador de carga, consulte la *vRealize Operations Manager* [Guía de equilibrio de carga](#) de .

# Consideraciones de escalabilidad

# 4

Configure la implementación inicial de vRealize Operations Manager basándose en un uso anticipado.

## Nodos de análisis

Los nodos de análisis constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario y nodos de datos.

Para las implementaciones empresariales de vRealize Operations Manager, se recomienda instalar todos los nodos como implementaciones de tamaño grande o extragrande, en función de los requisitos de tamaño y los recursos disponibles.

## Ampliación vertical añadiendo recursos

Si implementa nodos de análisis con una configuración distinta a la de una implementación de gran tamaño, puede volver a configurar la vCPU y la memoria. Se recomienda ampliar la escalabilidad vertical de los nodos de análisis en el clúster antes de ampliar la escalabilidad horizontal del clúster con nodos adicionales. vRealize Operations Manager admite varios tamaños de nodo.

**Tabla 4-1. Tamaños de implementación para los nodos de análisis**

Tamaño del nodo	vCPU	Memoria
Extrapequeño	2	8 GB
Pequeño	4	16 GB
Mediano	8	32 GB
Grande	16	48 GB
Extragrande	24	128 GB

## Ampliación vertical aumentando el almacenamiento

Puede aumentar el espacio de almacenamiento independientemente de la vCPU y la memoria.

Para que la configuración sea compatible, los nodos de datos implementados en el clúster deben tener el mismo tamaño de nodo.

Para obtener más información sobre cómo aumentar el almacenamiento, consulte *Cómo añadir espacio de disco de datos a un nodo de vRealize Operations Manager en vApp*. No puede modificar los discos de las máquinas virtuales que tengan una snapshot. Debe eliminar todas las instantáneas antes de aumentar el tamaño del disco.

### Ampliación horizontal (incorporación de nodos)

vRealize Operations Manager admite hasta seis nodos de análisis extragrandes en un clúster. Para que la configuración sea compatible, los nodos de análisis implementados en el clúster deben tener el mismo tamaño de nodo.

### Nodos testigos

vRealize Operations Manager proporciona un tamaño único independientemente del tamaño del clúster, ya que el nodo testigo no recopila ni procesa datos.

Tabla 4-2. Tamaños de implementación para los nodos testigos

Tamaño del nodo	vCPU	Memoria
Testigo	2	8 GB

### Recopiladores remotos

vRealize Operations Manager admite dos tamaños para los recopiladores remotos: estándar y grande. El número máximo de recursos se basa en los recursos agregados que se hayan recopilado para todos los adaptadores del recopilador remoto. En un entorno supervisado de vRealize Operations Manager de gran tamaño, es posible que la respuesta de la interfaz de usuario sea lenta y que las métricas tarden en aparecer. Determine las zonas del entorno en las que la latencia sea superior a 20 milisegundos e instale un recopilador remoto en dichas zonas.

Tabla 4-3. Tamaños de recopilador remoto compatibles

Tamaño del recopilador	Recursos	Agentes de End Point Operations Management
Criterio	6000	250
Grande	32 000	2000

Para obtener más información sobre el ajuste de tamaño, consulte el artículo [2093783](#) de la base de conocimientos.

### vRealize Application Remote Collector

vRealize Operations Manager admite tres tamaños para los recopiladores remotos de aplicaciones; pequeño, mediano y grande. La cantidad de agentes de Telegraf que desea implementar determina el tamaño de vRealize Application Remote Collector.

Actualmente, vRealize Application Remote Collector puede recopilar datos en 20 fuentes de aplicaciones diferentes. En vRealize Operations Manager 8.0, se ha introducido compatibilidad con la aplicación Java, NTP y WebSphere Application Server.

Si tiene más de 6000 agentes de Telegraf instalados, aumente la vCPU y la memoria de las configuraciones grandes para poder supervisar hasta 10 000 agentes de Telegraf.

El aumento del uso de la memoria depende del número de servicios y de sus configuraciones en las máquinas virtuales que se están supervisando. Si supervisa 1000 objetos del sistema operativo, el uso de memoria aumenta en torno a 1-1,5 GB.

**Tabla 4-4. Tamaños de vRealize Application Remote Collector admitidos**

<b>Tamaño de vRealize Application Remote Collector</b>	<b>Número máximo de agentes de Telegraf admitidos</b>
Pequeño	500
Mediano	3000
Grande	6000

# Consideraciones de High Availability

# 5

High Availability crea una réplica del nodo primario de vRealize Operations Manager y protege el clúster de análisis ante la pérdida de un nodo.

## Gestión del clúster

Los clústeres constan de un nodo principal y un nodo de réplica principal.

Cuando se habilita High Availability, la información se almacena en dos nodos de análisis diferentes dentro del clúster, que constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario o nodos de datos.

Si el nodo primario o el nodo de réplica primario se pierde de forma permanente, debe deshabilitar y volver a habilitar la alta disponibilidad para volver a asignar la función primaria o la función de réplica. Este proceso, que incluye un reequilibrado de clúster, puede tardar mucho tiempo.

## Nodos de análisis

Los nodos de análisis constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario y nodos de datos.

Habilitar High Availability en vRealize Operations Manager no es una solución de recuperación ante desastres. Habilitar High Availability duplica los datos en el sistema y los requisitos de cálculo y de capacidad del sistema. Cuando se habilita High Availability, se protege vRealize Operations Manager frente a la pérdida de datos en caso de que se pierda un nodo individual. Si se pierden dos o más nodos, puede producirse una pérdida permanente de los datos.

Implemente todos los nodos de análisis en hosts independientes para reducir las posibilidades de pérdida de datos en caso de que falle un host. Puede usar las reglas de incompatibilidad de DRS para garantizar que las máquinas virtuales permanecen en hosts independientes.

## Recopiladores remotos

En vRealize Operations Manager 6.1 y posteriores, se puede crear un grupo de recopiladores. Un grupo de recopiladores es una colección de nodos (nodos de análisis y recopiladores

remotos). Puede asignar adaptadores a un grupo de recopiladores, en vez de asignar un adaptador a un nodo individual.

Si falla el nodo en el que se ejecuta el adaptador, se trasladará automáticamente a otro nodo del grupo de recopiladores.

Asigne todos los adaptadores normales a grupos de recopiladores y no a nodos individuales. No implemente adaptadores híbridos en grupos de recopiladores. Para obtener más información sobre los adaptadores, consulte la documentación de los adaptadores específicos.



# Consideraciones de la disponibilidad continua

# 6

La disponibilidad continua (CA) separa el clúster de vRealize Operations Manager en dos dominios de error y protege el clúster de análisis de la pérdida de un dominio de error.

## Gestión del clúster

Los clústeres constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario y un nodo testigo.

Cuando se habilita CA, la información se almacena en dos nodos de análisis diferentes dentro del clúster que se extienden por los dominios de error y que constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario o nodos de datos.

Si el nodo primario o el nodo de réplica primario se pierde de forma permanente, debe sustituir el nodo perdido, y deshabilitar y volver a habilitar CA para volver a asignar la función primaria o la función de réplica primaria. Este proceso, que incluye un reequilibrado de clúster oculto, puede tardar mucho tiempo.

## Dominios de error

Los dominios de error constan de nodos de análisis, separados en dos zonas.

Un dominio de error consta de uno o más nodos de análisis agrupados según su ubicación física en el centro de datos. Cuando se configuran, los dos dominios de error permiten que vRealize Operations Manager tolere errores de una ubicación física completa y errores de los recursos dedicados a un solo dominio de error.

## Nodo testigo

El nodo testigo es miembro del clúster pero no forma parte de los nodos analíticos.

Para habilitar CA en vRealize Operations Manager, implemente el nodo testigo en el clúster. El nodo testigo no recopila ni almacena datos.

El nodo testigo sirve de "desempate" cuando se debe tomar una decisión con respecto a la disponibilidad de vRealize Operations Manager si se pierde la conexión de red entre los dos dominios de error.

## Nodos de análisis

Los nodos de análisis constan de un nodo primario, un nodo de réplica primario y nodos de datos.

Habilitar CA en vRealize Operations Manager no es una solución de recuperación ante desastres. Habilitar CA duplica los datos en el sistema y los requisitos de cálculo y de capacidad del sistema.

Cuando se habilita CA, se protege vRealize Operations Manager frente a la pérdida de datos en caso de que se pierda un dominio de error. Si se pierden nodos en ambos dominios de error, puede producirse una pérdida de datos permanente.

Implemente todos los nodos de análisis, en cada dominio de error, en hosts independientes para reducir las posibilidades de pérdida de datos en caso de que falle un host. Puede usar las reglas de incompatibilidad de DRS para garantizar que las máquinas virtuales permanecen en hosts independientes.

## RemoteCollectors

En vRealize Operations Manager, se puede crear un grupo de recopiladores. Un grupo de recopiladores es una colección de nodos (nodos de análisis y recopiladores remotos). Puede asignar adaptadores a un grupo de recopiladores, en vez de asignar un adaptador a un nodo individual.

Cuando se habilita CA, se pueden crear grupos de recopiladores remotos para recopilar datos de los adaptadores dentro de cada dominio de error.

Si falla el nodo en el que se ejecuta el adaptador, se trasladará automáticamente a otro nodo del grupo de recopiladores.

Asigne todos los adaptadores normales a grupos de recopiladores y no a nodos individuales. No implemente adaptadores híbridos en grupos de recopiladores. Para obtener más información sobre los adaptadores, consulte la documentación de los adaptadores específicos.

# Consideraciones de adaptador y paquetes de gestión

## 7

Los adaptadores y los paquetes de gestión tienen consideraciones de configuración específicas.

### **Adaptadores normales**

Los adaptadores normales requieren comunicación unidireccional con el endpoint supervisado. Implemente los adaptadores normales en grupos de recopiladores, que tienen capacidad para admitir la conmutación por error.

A continuación se ofrece una lista de ejemplo de los adaptadores proporcionados por VMware para vRealize Operations Manager. Puede encontrar adaptadores adicionales en el sitio web de VMware Solutions Exchange.

- VMware vSphere
- Management Pack for NSX for vSphere
- Management Pack for OpenStack
- Management Pack for Storage Devices
- Management Pack for Log Insight

### **Adaptadores híbridos**

Los adaptadores híbridos requieren comunicación bidireccional entre el adaptador y el endpoint supervisado.

Los adaptadores híbridos se deben implementar en un recopilador remoto dedicado. Configure solo un tipo de adaptador híbrido para cada recopilador remoto. No puede configurar adaptadores híbridos como parte de un grupo de recopiladores. Por ejemplo, pueden existir dos adaptadores de vRealize Operations for Published Applications o vRealize Operations for Horizon en el mismo nodo, pero no puede existir un adaptador de vRealize Operations for Published Applications o de vRealize Operations for Horizon en el mismo nodo.

Hay disponibles varios adaptadores híbridos para vRealize Operations Manager.

- Adaptador de vRealize Operations for Horizon
- Adaptador de vRealize Operations for Published Applications

- Management Pack for vRealize Hyperic

### **Adaptador de End Point Operations Management**

De manera predeterminada, los adaptadores de End Point Operations Management se instalan en todos los nodos de datos. Los nodos de análisis grandes y extragrandes pueden admitir 2500 agentes de endpoint y los recopiladores remotos grandes pueden admitir 2000 por nodo. Para reducir la carga de ingestión en el clúster, puede dirigir los adaptadores de End Point Operations Management a los recopiladores remotos. Asigne los recopiladores remotos dedicados a su propio grupo de recopiladores, lo que contribuye a que el adaptador de End Point Operations Management mantenga el estado de los recursos de End Point Operations Management si falla un nodo del grupo de recopiladores.

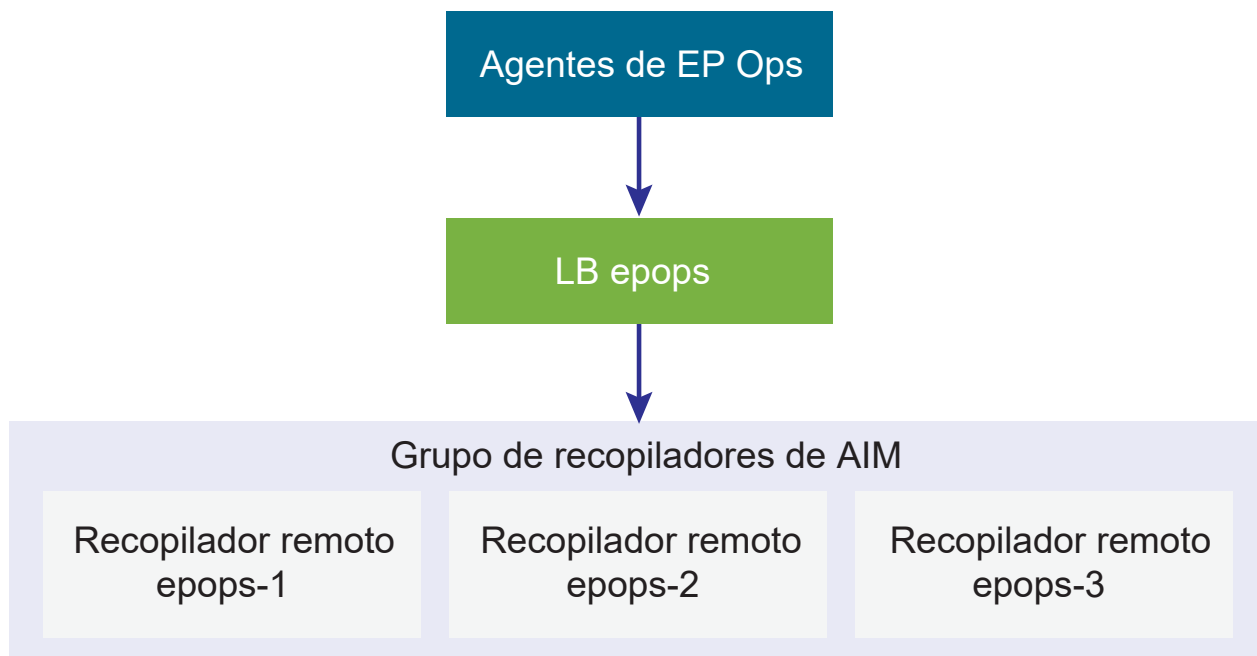
Para reducir el coste de volver a configurar el sistema, se recomienda instalar agentes de End Point Operations Management en la entrada de DNS específica de los agentes de End Point Operations Management si tiene previsto ampliar el sistema a más de un único nodo.

### **vRealize Application Management Pack**

Al activar la supervisión de aplicaciones en vRealize Operations Manager, como parte del proceso, debe descargar el OVA de vRealize Application Remote Collector desde vRealize Operations Manager o externamente desde My VMware.

Este es un dispositivo virtual dedicado que actúa como proxy entre vRealize Operations Manager, el vCenter Server de destino y las máquinas virtuales de los endpoints donde se implementan los agentes de Telegraf.

## Recopiladores remotos detrás de un equilibrador de carga para agentes de End Point Operations Management



# Requisitos de hardware de los nodos de análisis, nodos testigos y los recopiladores remotos

## 8

Los nodos de análisis, nodos testigos y los recopiladores remotos tienen varios requisitos de hardware para las máquinas virtuales y las máquinas físicas.

En la tabla siguiente se especifican los componentes que se deben instalar en cada perfil de servidor de la implementación, así como las especificaciones de hardware obligatorias.

**Tabla 8-1. Requisitos de hardware para los componentes del sistema**

Funciones del servidor	CPU virtual	Memoria	Requisitos de almacenamiento
Nodo de análisis pequeño	4 vCPU	16 GB	1276 IOPS
Nodo de análisis mediano	8 vCPU	32 GB	1875 IOPS
Nodo de análisis grande	16 vCPU	48 GB	3750 IOPS
Nodo de análisis extragrande	24 vCPU	128 GB	12758 IOPS
Recopilador remoto estándar	2 vCPU	4 GB	No procede
Recopilador remoto grande	4 vCPU	16 GB	No procede
Nodo testigo	2 vCPU	8 GB	No procede
Recopilador remoto de aplicaciones de vRealize pequeño	4 vCPU	8 GB	No procede
Recopilador remoto de aplicaciones de vRealize mediano	8 vCPU	16 GB	No procede
Recopilador remoto de aplicaciones de vRealize grande	16 vCPU	24 GB	No procede

Los requisitos de CPU son, como mínimo, 2,0 GHz. Se recomiendan 2,4 GHz. Los requisitos de almacenamiento se basan en el máximo de recursos admitidos para cada nodo.

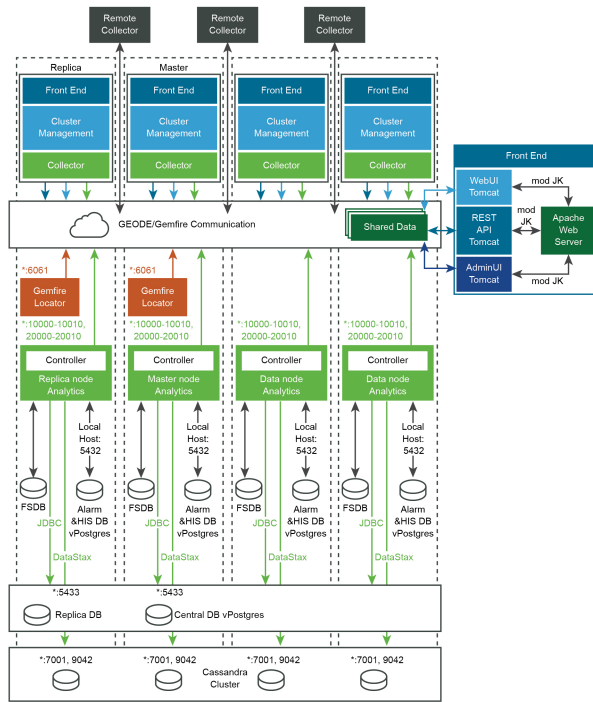
vRealize Operations Manager tiene un requisito de CPU elevado. En general, cuanto más CPU física se asigne al clúster de análisis, mejor será el rendimiento. El clúster funcionará mejor si los nodos permanecen dentro de un solo socket.

# Requisitos de puertos para vRealize Operations Manager

9

vRealize Operations Manager tiene determinados requisitos de puerto para sus componentes. Todos los puertos especificados son predeterminados.

## Requisitos de puertos para vRealize Operations Manager



## Información de puertos para vRealize Operations Manager

La información de puertos para vRealize Operations Manager está disponible en [Puertos y protocolo](#).



# Perfil de implementación pequeño para vRealize Operations Manager

# 10

El perfil de implementación pequeño está destinado a los sistemas que gestionan hasta 20 000 recursos.

## Nombre de dispositivo virtual

El perfil de implementación pequeño contiene un solo nodo de análisis grande: analytics-1.ra.local.

## Soporte de perfil de implementación

El perfil de implementación pequeño admite la configuración siguiente.

- 20 000 recursos
- 2500 agentes de End Point Operations Management
- Retención de datos durante seis meses
- Retención de series temporales adicionales para 36 meses

## Entradas DNS adicionales

Puede añadir entradas DNS adicionales según los requisitos futuros de su organización. Si no prevé que la implementación planificada supere un solo nodo, puede configurar los agentes de End Point Operations Management en función de los nodos de análisis.

epops.ra.local -> analytics-1.ra.local

## Certificado

El certificado debe estar firmado por una entidad de certificación. El nombre alternativo del sujeto contiene la información siguiente.

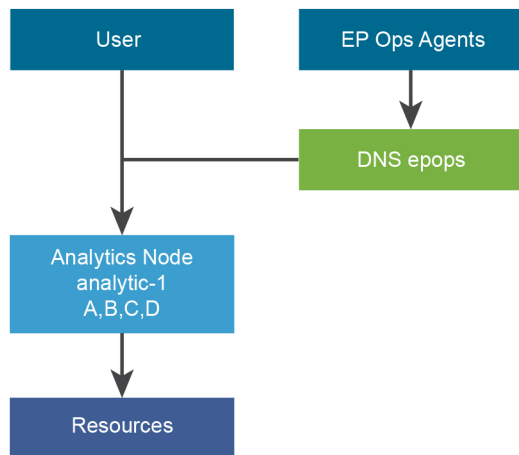
- Nombre de DNS = *epops.refarch.local*
- Nombre de DNS = *analytics-1.ra.local*

Se trata de un ejemplo de un perfil de implementación pequeño.

**Tabla 10-1. Propiedades del adaptador**

Grupo de recopiladores	Recopilador	Adaptador	Recursos
VALOR PREDETERMINADO	analytics-1	A	2000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-1	B	4.000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-1	C	2000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-1	D	3.000

## Arquitectura del perfil de implementación pequeño de vRealize Operations Manager



# Perfil de implementación mediano para vRealize Operations Manager

11

El perfil de implementación mediano está destinado a los sistemas que gestionan 68 000 recursos, 34 000 de los cuales están habilitados para High Availability. En el perfil de implementación mediano, los adaptadores se implementan en los nodos de análisis de manera predeterminada. Si tiene problemas con la ingesta de datos, traslade estos adaptadores a controladores remotos.

## Nombres de dispositivos virtuales

El perfil de implementación mediano contiene ocho nodos de análisis medianos.

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal
- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal
- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal

## Soporte de perfil de implementación

El perfil de implementación mediano admite la configuración siguiente.

- 68 000 recursos totales, 34 000 habilitados para HA
- 9600 agentes de End Point Operations Management
- Retención de datos durante seis meses
- Retención de series temporales adicionales para 36 meses

## Direcciones del equilibrador de carga

- analytics.ra.local
- epops.ra.local

## Certificado

El certificado debe estar firmado por una entidad de certificación. El nombre alternativo del sujeto contiene la información siguiente.

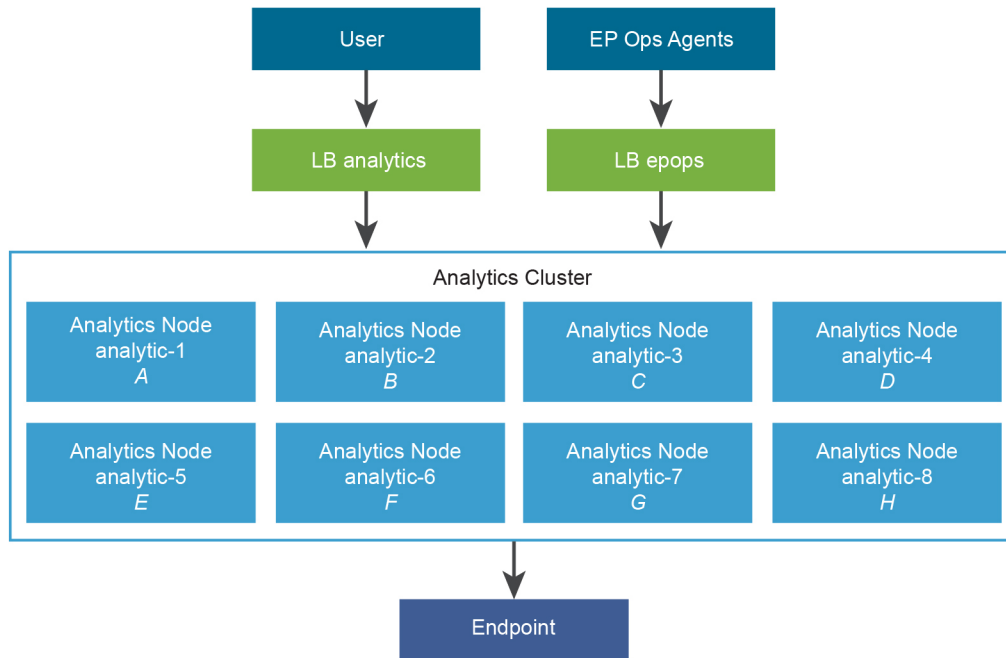
- Nombre de DNS = *epops.refarch.local*
- Nombre de DNS = *analytics-1.ra.local*

Se trata de un ejemplo de un perfil de implementación mediano.

**Tabla 11-1. Propiedades del adaptador**

Grupo de recopiladores	Recopilador	Adaptador	Recursos
VALOR PREDETERMINADO	analytics-1	A	2000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-2	B	4.000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-3	C	2000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-4	D	3.000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-5	E	1.000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-6	F	2000
VALOR PREDETERMINADO	analytics-7	G	1.500
VALOR PREDETERMINADO	analytics-8	H	4.500

## Arquitectura del perfil de implementación mediano de vRealize Operations Manager



# Perfil de implementación grande para vRealize Operations Manager

# 12

El perfil de implementación grande está destinado a los sistemas que gestionan 128 000 recursos, 64 000 de los cuales están habilitados con High Availability. Todos los adaptadores se implementan en los controladores remotos en perfiles de implementación grande para descargar el uso de CPU del clúster de análisis.

Además, se puede implementar vRealize Application Remote Collector para recopilar datos en el nivel de la aplicación para hasta 6000 máquinas virtuales de endpoints con agentes de Telegraf.

## Nombres de dispositivos virtuales

El perfil de implementación grande contiene ocho nodos de análisis grandes, recopiladores remotos grandes para los adaptadores y recopiladores remotos grandes para los agentes de Telegraf.

- analytics-1.ra.lcoal
- analytics-2.ra.lcoal
- analytics-3.ra.lcoal
- analytics-4.ra.lcoal
- analytics-5.ra.lcoal
- analytics-6.ra.lcoal
- analytics-7.ra.lcoal
- analytics-8.ra.lcoal

## Soporte de perfil de implementación

El perfil de implementación grande admite la configuración siguiente.

- 128 000 recursos totales, 64 000 habilitados para HA
- 6000 agentes de Telegraf
- 20 000 agentes de End Point Operations Management

- Retención de datos durante seis meses
- Retención de series temporales adicionales para 36 meses

## Direcciones del equilibrador de carga

- `analytics.ra.local`
- `epops.ra.local`

## Certificado

El certificado debe estar firmado por una entidad de certificación. El nombre alternativo del sujeto contiene la información siguiente.

- Nombre de DNS = *analytics.refarch.local*
- Nombre de DNS = *epops.refarch.local*
- Nombre de DNS = *analytics-1.ra.local* a Nombre de DNS = *analytics-8.ra.local*
- Nombre de DNS = *remote-1.ra.local* a Nombre de DNS = *remote-N.ra.local*
- Nombre de DNS = *epops-1.ra.local* a Nombre de DNS = *epops-N.ra.local*

Se trata de un ejemplo de un perfil de implementación grande.

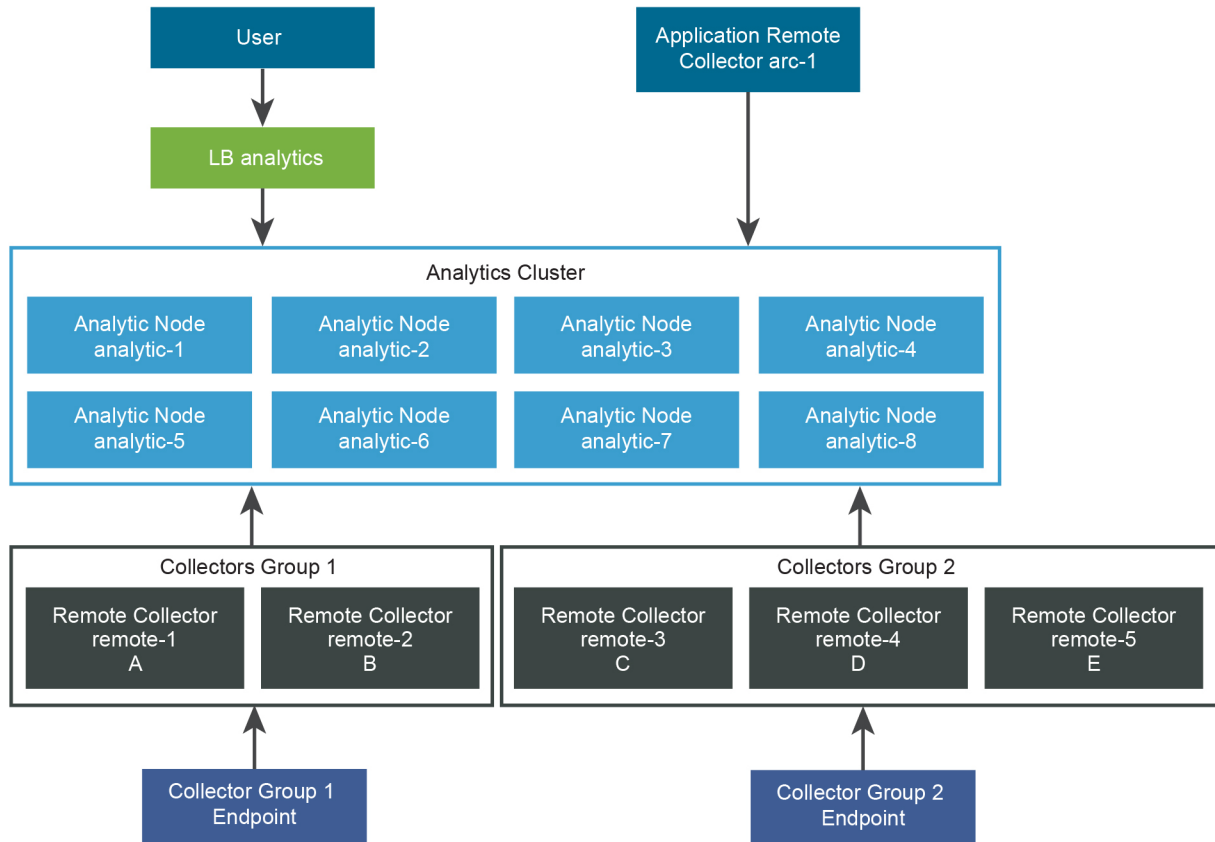
Tabla 12-1. Propiedades del adaptador

Grupo de recopiladores	Recopilador remoto	Adaptador	Recursos	Agentes de End Point Operations Management
1	remote-1	A	5.000	No procede
1	remote-2	B	5.000	No procede
		Total	10.000	No procede
2	remote-3	C	10.000	No procede
2	remote-4	D	5.000	No procede
2	remote-5	E	5.000	No procede
		Total	20.000	No procede
AIM	epops-1	epops	4.800	800
	epops-2	epops	4.800	800
		Total	9.600	1.600

Si se pierde un recopilador remoto de estos grupos de recopiladores, es posible que tenga que volver a equilibrar manualmente los adaptadores para cumplir con el límite de 32 000 recursos para cada recopilador remoto.

La estimación de 9.600 recursos usa seis recursos para cada agente de End Point Operations Management.

## Arquitectura del perfil de implementación grande de vRealize Operations Manager





# Perfil de implementación extragrande para vRealize Operations Manager

13

El perfil de implementación extragrande está destinado a los sistemas que gestionan 240 000 recursos, 120 000 de los cuales están habilitados para Disponibilidad Continua. Esta implementación se divide en dos centros de datos y es la implementación de clúster de análisis máxima admitida.

## Nombres de dispositivos virtuales

El perfil de implementación extragrande contiene seis nodos de análisis extragrandes. Recopiladores remotos grandes para adaptadores, recopiladores remotos grandes para agentes de End Point Operations Management y nodo testigo para disponibilidad continua.

- analytics-1.ra.local
- analytics-2.ra.local
- analytics-3.ra.local
- analytics-4.ra.local
- analytics-5.ra.local
- analytics-6.ra.local
- witness-1.ra.local

## Soporte de perfil de implementación

- 240 000 recursos totales, 120 000 habilitados para HA
- 20 000 agentes de End Point Operations Management
- Retención de datos durante seis meses
- Retención de series temporales adicionales para 36 meses

## Direcciones del equilibrador de carga

- analytics.ra.local

- `epops-a.ra.local`
- `epops-b.ra.local`

## Certificado

El certificado debe estar firmado por una entidad de certificación. El nombre alternativo del sujeto contiene la información siguiente.

- Nombre de DNS = *analytics.refarch.local*
- Nombre de DNS = *epops-a.refarch.local*
- Nombre de DNS = *epops-b.refarch.local*
- Nombre de DNS = *analytics-1.ra.local* a *analytics-16.ra.local*
- Nombre de DNS = *remote-1.ra.local* a *remote-N.ra.local*
- Nombre de DNS = *epops-1.ra.local* a *epops-N.ra.local*
- Nombre de DNS = *witness-1.ra.local*

Se trata de un ejemplo de un perfil de implementación extragrande. El adaptador del ejemplo proporciona redundancia N-1, lo cual significa que, si dos adaptadores admiten 20.000 recursos, se añade un tercero para obtener una configuración admitida que permita un error individual.

Tabla 13-1. Propiedades del adaptador

Grupo de recopiladores	Centro de datos	Recopilador remoto	Adaptador	Recursos	Agentes de End Point Operations Management
1	A	remote-1	A	5.000	No procede
1	A	remote-2	B	5.000	No procede
			Total	10.000	
2	A	remote-3	C	2000	No procede
2	A	remote-3	D	2000	No procede
2	A	remote-3	E	1.000	No procede
2	A	remote-4	F	7.000	No procede
2	A	remote-5	G	8.000	No procede
2	A	remote-6	H	5.000	No procede
2	A	remote-7	I	6.000	No procede
			Total	31.000	
3	B	remote-8	J	10.000	No procede
3	B	remote-9	K	5.000	No procede
3	B	remote-10	L	5.000	No procede
			Total	20.000	

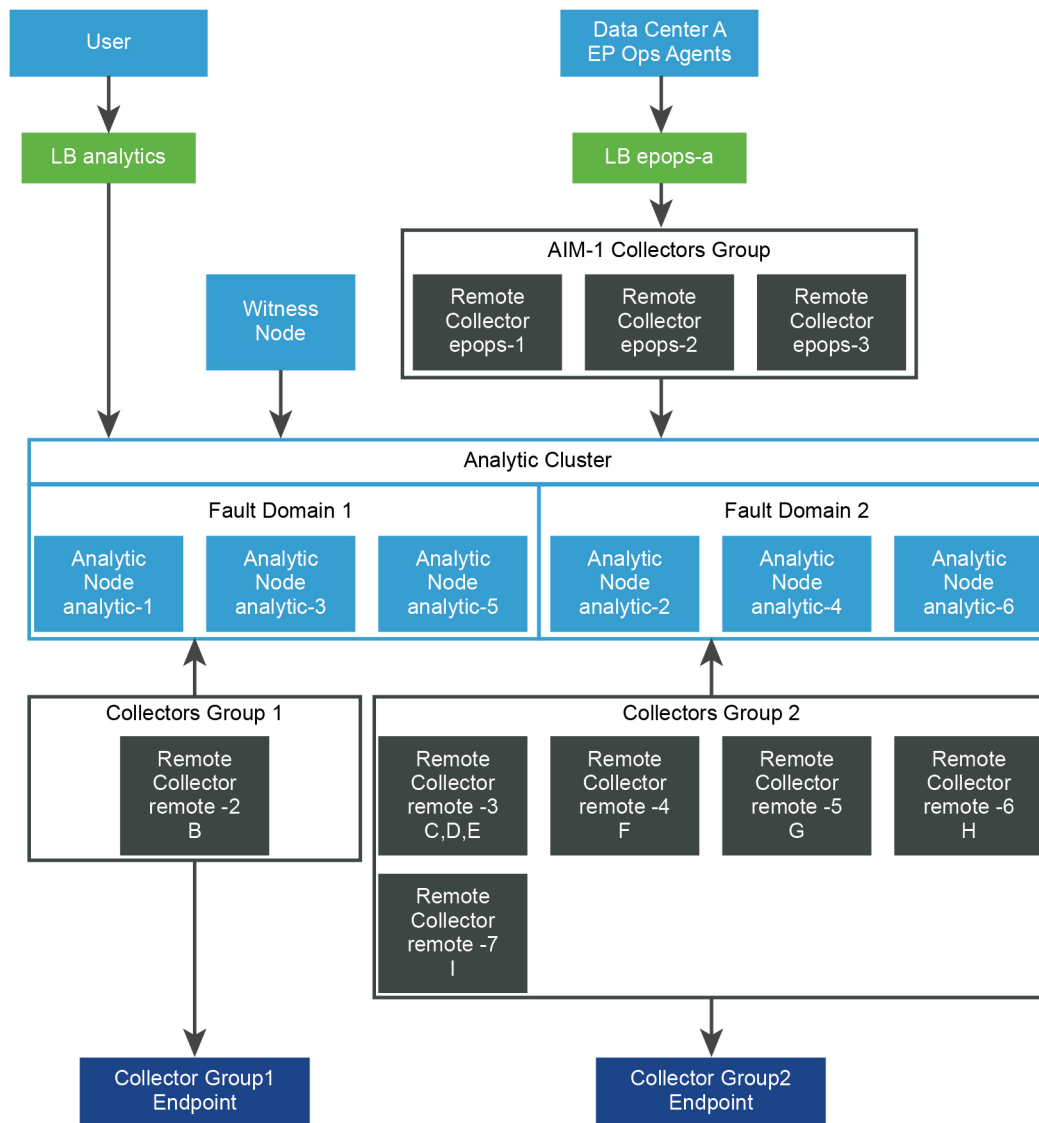
Tabla 13-1. Propiedades del adaptador (continuación)

Grupo de recopiladores	Centro de datos	Recopilador remoto	Adaptador	Recursos	Agentes de End Point Operations Management
AIM-1	A	epops-1	epops	8.004	1.334
AIM-1	A	epops-2	epops	7.998	1.333
	A	epops-3	epops	7.998	1.333
			Total	24.000	4.000
AIM-2	B	epops-4	epops	8.004	1.334
AIM-2	B	epops-5	epops	7.998	1.333
AIM-2	B	epops-6	epops	7.998	1.333
			Total	24.000	4.000

Si se pierde un recopilador remoto de estos grupos de recopiladores, es posible que tenga que volver a equilibrar manualmente los adaptadores para cumplir con el límite de 32 000 recursos para cada recopilador remoto.

La estimación de 24.000 recursos para los grupos de recopiladores AIM-1 y AIM-2 usa seis recursos para cada agente de End Point Operations Management.

## Arquitectura del perfil de implementación extragrande de vRealize Operations Manager - Centro de datos A



## Arquitectura del perfil de implementación extragrande de vRealize Operations Manager - Centro de datos B

