

# HP Operations Agent

Para los sistemas operativos Windows<sup>®</sup>, HP-UX, Solaris, Linux y AIX

Versión de software: 11.00

---

## Guía de conceptos



## Avisos legales

### Garantía

Las únicas garantías para los productos y servicios de HP se establecen en los términos de garantía expresos que acompañan a dichos productos y servicios. Nada de lo contenido en este documento podrá interpretarse como garantía adicional. HP no asume responsabilidad alguna por los errores editoriales, técnicos u omisiones contenidos en el presente documento.

La información aquí contenida está sujeta a cambios sin previo aviso.

### Leyenda de derechos restringidos

Software informático confidencial. Se requiere una licencia válida de HP para su posesión, uso o copia. De conformidad con FAR 12.211 y 12.212, se autoriza el uso del software informático comercial, de la documentación del software informático y de los datos técnicos para componentes comerciales al gobierno de EE.UU. bajo licencia comercial estándar del fabricante.

### Avisos de copyright

© Copyright 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### Avisos de marcas registradas

Intel® e Itanium® son marcas comerciales de Intel Corporation en EE.UU. y otros países.

Microsoft®, Windows®, Windows® XP y Windows Vista® son marcas comerciales registradas en EE.UU. de Microsoft Corporation.

UNIX® es una marca comercial registrada de The Open Group.

### Reconocimientos

Este producto incluye software criptográfico escrito por Eric Young (eay@cryptsoft.com).

Este producto incluye software desarrollado por OpenSSL Project para su uso en OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

Este producto incluye software escrito por Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Este producto incluye software desarrollado por Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>).

Este producto incluye una interfaz de la biblioteca de compresión de propósito general 'zlib' con Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly y Mark Adler.

## Actualizaciones de la documentación

La página de título de este documento contiene la siguiente información identificativa:

- Número de versión del software, que indica la versión del software.
- Fecha de publicación del documento, que cambia cada vez que se actualiza el documento.
- Fecha de publicación del software, que indica la fecha de publicación de esta versión del software.

Para buscar actualizaciones recientes o para asegurarse de estar usando la edición más reciente de un documento, vaya a:

**<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>**

Este sitio requiere que el usuario se registre para obtener un HP Passport y que inicie sesión.

Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, vaya a:

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

O haga clic en el vínculo **New users - please register** en la página de inicio de sesión de HP Passport.

Recibirá ediciones actualizadas o nuevas si se suscribe al servicio de soporte técnico del producto. Póngase en contacto con su representante de ventas HP para mayor información.

## Soporte técnico

Visite el sitio web de soporte técnico online de HP Software en:

**[www.hp.com/go/hpsoftwaresupport](http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport)**

Este sitio web proporciona información de contacto y detalles sobre los productos, servicios y soporte técnico que ofrece HP Software.

El soporte técnico online de HP Software permite al cliente solucionar los problemas por sí mismo. Ofrece una forma rápida y eficaz de acceder a las herramientas de soporte técnico interactivas necesarias para gestionar su negocio. Como valorado cliente de soporte técnico, se puede beneficiar del sitio web de soporte técnico para:

- Buscar documentos en la base de conocimiento que le puedan interesar.
- Enviar y rastrear casos de soporte técnico y solicitudes de mejora.
- Descargar revisiones de software.
- Gestionar contratos de soporte técnico.
- Buscar contactos de soporte técnico de HP.
- Revisar la información sobre servicios disponibles.
- Participar en conversaciones con otros clientes de software.
- Investigar y registrarse en cursos de formación de software.

La mayoría de las áreas de soporte técnico requieren que se registre como usuario de HP Passport y que inicie sesión. Algunas pueden requerir también un contrato de soporte técnico. Para registrarse y obtener un ID de usuario de HP Passport, vaya a:

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

Para obtener más información sobre los niveles de acceso, vaya a:

**[http://h20230.www2.hp.com/new\\_access\\_levels.jsp](http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp)**

# Tabla de contenido

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>7</b>
	HP Operations Agent en un entorno administrado por HPOM	7
	HP Operations Agent en un sistema aislado	8
	Funciones y prestaciones	8
	Mapa de documentación	9
	Documentación relacionada	10
<b>2</b>	<b>HP Operations Agent con HPOM</b>	<b>13</b>
	Directivas	13
	Flujo de trabajo de HP Operations Agent	14
	Modo de comunicación HTTPS	14
	Ventajas de la comunicación HTTPS	14
	Communication Broker	16
	Escenarios de cortafuegos	17
	Componentes de seguridad basados en HTTPS	18
	Certificados	20
	HP Operations Agent Certificate Server	20
	Cliente de certificados	21
<b>3</b>	<b>HP Operations Agent en un servidor independiente</b>	<b>23</b>
	Introducción al sistema de monitorización de rendimiento	23
	Métrica	23
	Clases de métrica	23
	HP Operations Agent en un entorno de virtualización	25
	HP Operations Agent en el entorno Integrity VM	25
	HP Operations Agent con Hyper-V	25
	HP Operations Agent con ESX VMware	26
	HP Operations Agent con Solaris Zones	26
<b>4</b>	<b>Componentes de HP Operations Agent</b>	<b>27</b>
	Introducción a Componente de monitorización de operaciones	28
	Componente Performance Collection	33
	Scope	34
	Archivo Collection Parameters	34
	Alarmas de rendimiento	35
	Archivo Alarm Definitions	35
	Generador de alarmas	35
	Almacén de datos	36
	Migración al nuevo almacén de datos basado en archivos de registro	36
	GlancePlus	37

Acceso a métrica en tiempo real .....	37
Componente de medición en tiempo real .....	37
<b>5 Integración con otros productos HP software.....</b>	<b>39</b>
HPOM.....	39
HP Reporter .....	39
HP Performance Manager .....	39
HP Performance Manager con Real-Time Measurement Component .....	40
<b>Índice .....</b>	<b>41</b>

# 1 Introducción

HP Operations Agent permite monitorizar un sistema recopilando métrica que indica el estado, rendimiento y disponibilidad de los elementos fundamentales del sistema. Mientras que HP Operations Manager (**HPOM**) proporciona el marco de trabajo para monitorizar y administrar múltiples sistemas mediante una única consola interactiva, HP Operations Agent, implementado en nodos independientes, permite compilar información crucial para llevar a cabo el proceso de monitorización.

Si se usa HP Operations Agent en combinación con HPOM y los Smart Plug-ins (**SPI**), podrá agregarse la funcionalidad de monitorización de las aplicaciones comerciales que están siendo ejecutadas en los sistemas monitorizados. Si se usa por separado (en un entorno en el que no se ha implementado HPOM), el almacén de datos basado en archivos de registro de HP Operations Agent podrá usarse para leer los datos de rendimiento del sistema.

En función de los requisitos del usuario, HP Operations Agent puede ser instalado para uno de los usos siguientes:

- **Monitorización centralizada con HPOM:** En este contexto, HPOM y HP Operations Agent constituyen un entorno de monitorización distribuido que permite gestionar aplicaciones y sistemas heterogéneos.
- **Monitorización de rendimiento de un sistema aislado:** Si HP Operations Agent se instala sin HPOM, el agente permitirá al usuario monitorizar el estado y rendimiento del sistema mediante los datos de rendimiento almacenados en su sistema de almacenamiento basado en archivos de registro.

## HP Operations Agent en un entorno administrado por HPOM

El concepto de administración de HPOM se basa en la comunicación entre un servidor de administración y nodos administrados. Los procesos que se ejecutan en el servidor de administración central se comunican con los procesos de HP Operations Agent que están siendo ejecutados en los nodos administrados de la red. HP Operations Agent recopila datos y procesa eventos de los nodos administrados y, a continuación, reenvía la información relevante a la consola de HPOM en forma de mensajes. HPOM responde a los mensajes con acciones para prevenir o corregir los problemas de los nodos administrados.

HP Operations Agent proporciona un canal de comunicación seguro entre el servidor de administración y los nodos administrados, permitiendo al usuario implementar un proceso de monitorización seguro en su organización.

Las **directivas**, implementadas del servidor de administración de HPOM a los nodos administrados, proporcionan al agente información detallada acerca del plan de monitorización. En función de las reglas específicas de las directivas disponibles, HP Operations Agent generará mensajes que serán reenviados a la consola de HPOM.

Gracias a su **colector de datos integrado**, HP Operations Agent recopila del sistema de monitorización un amplio conjunto de métrica de rendimiento del sistema que permite al usuario analizar el estado del sistema. Con ayuda de los SPI, los cuales introducen recopiladores adicionales al sistema, el usuario podrá recopilar una métrica importante de las aplicaciones que están siendo ejecutadas en el sistema. La combinación de métrica de aplicaciones y rendimiento del sistema permite al usuario realizar un sólido estudio acerca del estado y rendimiento de los recursos de hardware y software que emplean los servicios de su organización.

## HP Operations Agent en un sistema aislado

En un entorno en el que no se ha instado HPOM, el usuario puede usar HP Operations Agent para recopilar y monitorizar datos de rendimiento de sistemas independientes. El recopilador de datos integrado de HP Operations Agent permitirá al usuario recopilar y registrar la métrica de rendimiento de sistemas de su entorno. El usuario podrá usar las diversas utilidades disponibles con HP Operations Agent para leer y analizar los datos de rendimiento almacenados en los archivos de registro o usar herramientas de análisis de datos del tipo de HP Performance Manager para identificar los cuellos de botella de rendimiento del sistema monitorizado.

## Funciones y prestaciones

En la lista siguiente se detallan las funciones principales de HP Operations Agent disponibles con la versión 11.00:

- **Recopilación de datos de rendimiento del sistema:** HP Operations Agent recopila un amplio conjunto de métrica que indica el estado y rendimiento del sistema. Los datos recopilados se almacenan en archivos de registro. El usuario puede configurar la frecuencia del ciclo de recopilación y los tipos de información que el agente recopila.
- **Recopilación de datos de rendimiento en tiempo real:** HP Operations Agent permite al usuario recopilar y monitorizar la métrica de rendimiento del sistema monitorizado en tiempo real.
- **Generación de alertas basadas en reglas:** En función de las reglas y especificaciones pertinentes, HP Operations Agent podrá comparar datos obtenidos con las condiciones preestablecidas, generar eventos y realizar ciertas acciones.
- **Monitorización de nodos remotos:** HP Operations Agent puede ser configurado para monitorizar sistemas remotos (en los que HP Operations Agent no se encuentra instalado) interceptando capturas SNMP y clases o instancias WMI que se originan en los sistemas.



# Mapa de documentación

El mapa de documentación presenta una lista que incluye los principales documentos de HP Operations Agent. Este mapa ayuda a identificar un documento en particular.

**Figura 1 Mapa de documentación de HP Operations Agent**



## Documentación relacionada

La documentación del usuario relativa al HP Operations Agent se encuentra en el directorio `paperdocs` del soporte multimedia del producto. Para buscar actualizaciones recientes o para asegurarse de estar usando la edición más reciente de un documento, vaya a:

**<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>**

Este sitio requiere que el usuario se registre para obtener un HP Passport y que inicie sesión. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, vaya a:

**<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

O haga clic en el vínculo **New users - please register** en la página de inicio de sesión de HP Passport.

**Tabla 1 Documentación del usuario acerca de HP Operations Agent**

Documento	Uso	Temas principales
Notas de la versión	Consulte este documento para obtener más información sobre la versión del producto, nuevas funciones y problemas conocidos.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nuevas funciones</li><li>• Mejoras</li><li>• Correcciones</li><li>• Problemas conocidos y limitaciones</li></ul>
Guía de instalación	Con la ayuda de la Guía de instalación, el usuario podrá instalar HP Operations Agent en los entornos siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• En un servidor de administración de HPOM (para su uso en el entorno de administración distribuido administrado por HPOM)</li><li>• En un servidor independiente (para recopilar métricas de rendimiento del sistema del servidor local para su uso con herramientas de análisis de datos externos, como HP Performance Manager)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Instalación de HP Operations Agent desde la consola de HPOM</li><li>• Instalación manual de HP Operations Agent</li><li>• Licencias</li></ul>

**Tabla 1 Documentación del usuario acerca de HP Operations Agent**

<b>Documento</b>	<b>Uso</b>	<b>Temas principales</b>
Guía de implementación	Use esta guía para implementar HP Operations Agent en el entorno de monitorización desde un servidor de administración central de HPOM.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Establecimiento de un canal de comunicación seguro entre el servidor de administración de HPOM y HP Operations Agent.</li><li>• Configuración de HP Operations Agent para su funcionamiento en entornos de clúster de High Availability.</li><li>• Administración de la configuración de HP Operations Agent de forma remota desde la consola de HPOM.</li></ul>
Guía de usuario	Consulte esta guía si necesita ayuda para realizar las tareas diarias en HP Operations Agent.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administración de la recopilación de datos</li><li>• Generación de alarmas</li></ul>
Guía de referencia	La Guía de referencia incluye una lista con todos los comandos, procesos y servicios disponibles en el nodo de HP Operations Agent.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilidades de línea de comando</li><li>• Variables de configuración</li></ul>



## 2 HP Operations Agent con HPOM

HPOM, junto con HP Operations Agent, permite monitorizar y administrar sistemas y aplicaciones implementadas en un entorno de redes a partir de una consola central. En un entorno de administración basado en HPOM, el usuario puede comenzar a monitorizar los sistemas deseados tras instalar en ellos HP Operations Agent. Con ayuda de las directivas implementadas de la consola de HPOM al nodo del agente, el usuario podrá habilitar diferentes funcionalidades de monitorización del agente.

Las responsabilidades principales del agente en un entorno distribuido son:

- **Monitorizar datos**

HP Operations Agent puede comparar el valor de una métrica específica con un valor preestablecido y actuar consecuentemente en función de su configuración. Las directivas, implementadas de la consola de HPOM al nodo, desempeñan un papel importante como facilitadoras de la funcionalidad de monitorización de HP Operations Agent.

- **Recopilar y almacenar datos**

El recopilador de datos integrado de HP Operations Agent puede ser programado para recopilar y registrar los datos deseados en el sistema de monitorización. Se pueden agregar funcionalidades de recopilación adicionales instalando SPI y archivando los datos recopilados por los SPI en el almacén de datos del agente.

### Directivas

Para trabajar con el agente se deberán implementar las recopilaciones de los detalles de configuración y especificaciones llamadas directivas en los nodos de administración de la consola de HPOM. En función del tipo de directiva implementada, se habilitarán determinados componentes de HP Operations Agent. Las directivas proporcionan al agente la siguiente información:

- **Detalles de origen de monitorización**

- Objetos a monitorizar.
- Intervalo de sondeo para la monitorización de un objeto.
- Valor de umbral del objeto monitorizado.
- Reglas y condiciones para el análisis de datos en función del valor de umbral establecido.

- **Detalles del evento**

HP Operations Agent puede ser configurado por medio de directivas para generar eventos con mensajes, instrucciones e indicadores de gravedad cuando un objeto monitorizado infrinja la regla de umbral. Los eventos son reenviados a la consola de HPOM en forma de mensajes. El agente puede ser configurado de manera que realice ciertas acciones en respuesta a estos eventos.

- **Detalles de recopilación de datos**

Si se desean monitorizar los datos recopilados por un programa externo, se podrá programar HP Operations Agent para registrar los datos en un almacén de datos integrado.

## Flujo de trabajo de HP Operations Agent

HP Operations Agent permite en la secuencia siguiente habilitar HPOM para monitorizar los eventos generados en diferentes nodos disponibles en la red.

- 1 **Recopilación de datos**

Tras la instalación y configuración, HP Operations Agent comienza a recopilar y archivar los datos de rendimiento del sistema. Los parámetros del sistema recopilados son almacenados en un almacén de datos del agente en forma de métrica. HP Operations Agent puede ser configurado para modificar el programa de recopilación predeterminado y el rango de métrica a almacenar.

- 2 **Monitorización**

En función de la especificación de las directivas implementadas, HP Operations Agent comparará los valores de métrica (tanto los registrados en su almacén de datos como los compilados por programas externos) con valores preestablecidos.

- 3 **Alertas**

En caso de infracción de umbral, HP Operations Agent puede reenviar mensajes con indicadores de gravedad a la consola de HPOM para advertir al usuario de cuellos de botella de rendimiento en el sistema monitorizado.

- 4 **Acciones**

Si se configura de este modo, HP Operations Agent podrá realizar determinadas acciones en el sistema monitorizado.

## Modo de comunicación HTTPS

El modo de comunicación HTTPS permite a los nodos de HP Operations Agent comunicarse fácilmente tanto entre sí como con otros productos estándares.

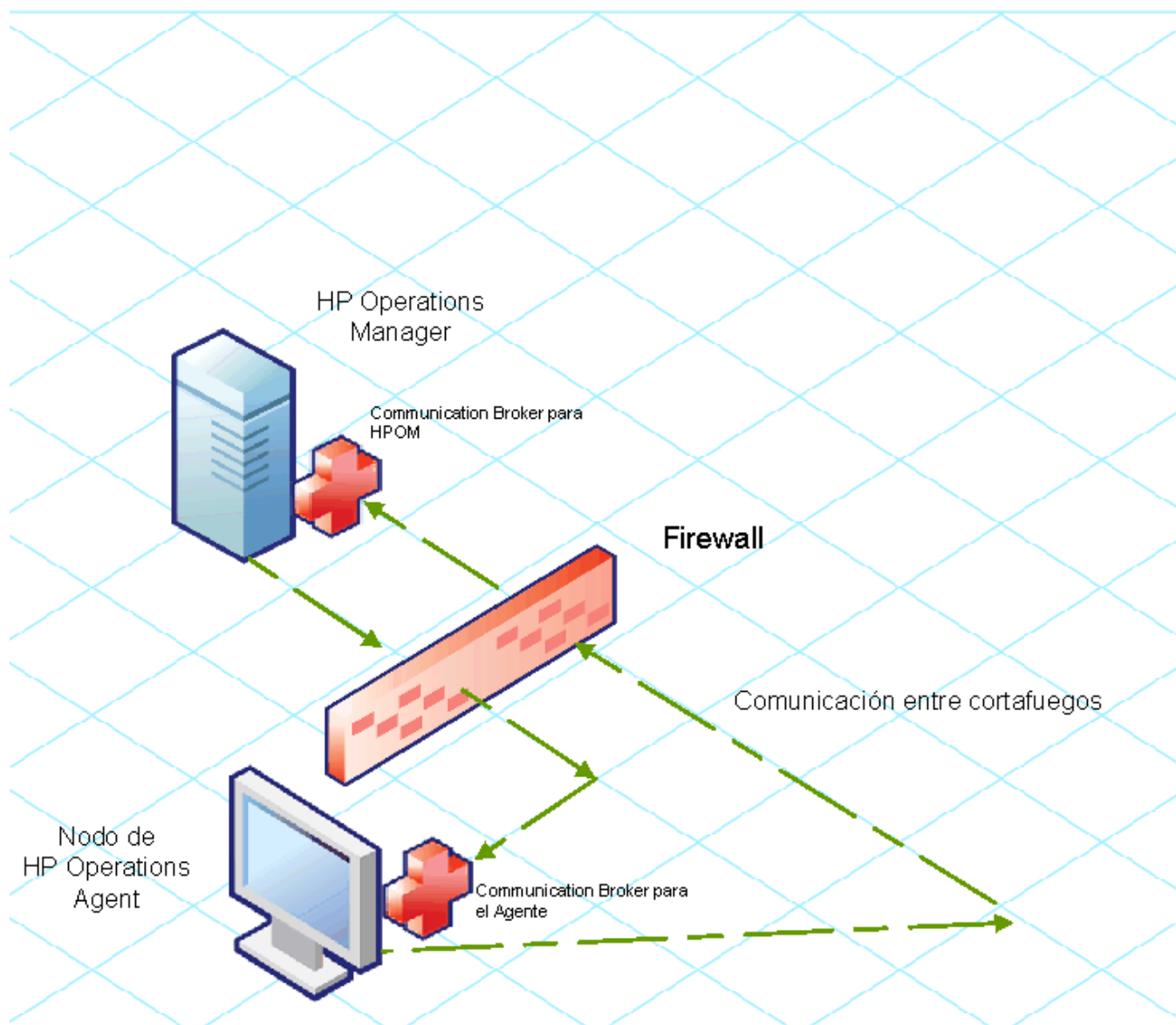
### Ventajas de la comunicación HTTPS

- **Comunicación por cortafuegos**

Con ayuda del protocolo HTTPS, los nodos de HP Operations Agent pueden comunicarse con otros sistemas disponibles por cortafuegos. HP Operations Agent puede ser implementado en un entorno seguro con cortafuegos y proxys.

[Figura 2](#) en la página 15 muestra cómo traspasar un cortafuegos con la comunicación HTTPS.

**Figura 2 Traspasar un cortafuegos con la comunicación HTTPS**



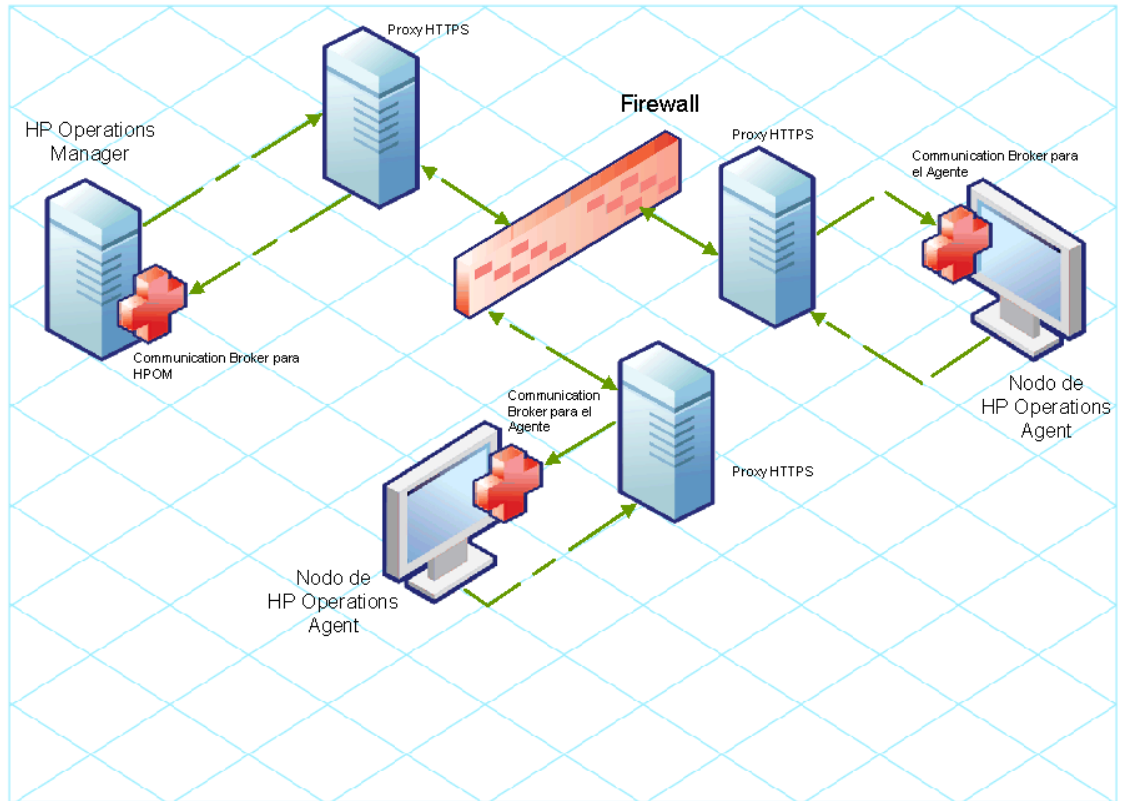
- **Seguridad avanzada**

HP Operations Agent usa el protocolo Secure Socket Layer (SSL) para restringir y controlar el acceso de usuario. Con ayuda del protocolo SSL, HP Operations Agent comprime y cifra los datos involucrados en la comunicación de éste con otros sistemas.

Asimismo, todos los mensajes remotos pasan por el componente **Communication Broker**, con lo cual existe una única entrada de puerto al nodo de HP Operations Agent.

En un nodo de HP Operations Agent, si se desean enviar mensajes, archivos u objetos, pueden configurarse uno o más proxys HTTP estándares para traspasar el cortafuegos o contactar un sistema remoto.

**Figura 3 Traspasar un cortafuegos mediante Proxys HTTPS externos**



- **Estándares abiertos**

La comunicación HTTPS de HP Operations Agent se basa en el protocolo estándar de la industria HTTP 1.1 y los sockets SSL. El cumplimiento de HP Operations Agent de estándares abiertos tales como HTTP, SSL y SOAP, permite al usuario maximizar el uso de la actual infraestructura HTTP.

- **Escalabilidad**

La comunicación HTTPS de HP Operations Agent ha sido diseñada para funcionar correctamente, independientemente del tamaño del entorno y de la cantidad de datos enviados y recibidos. La comunicación HTTPS de HP Operations Agent puede ser configurada según los requisitos de la organización.

## Communication Broker

El componente Communication Broker ofrece una solución de puerto único para el nodo de HP Operations Agent. Durante una implementación estándar, múltiples servidores pueden ser registrados con el nodo de HP Operations Agent para la comunicación de datos. HP Operations Agent envía las solicitudes de todos los servidores registrados en el nodo por medio de Communication Broker. Communication Broker reenvía de forma transparente la solicitud al servidor registrado de la misma manera que un proxy HTTP reenvía una solicitud HTTP. El puerto predeterminado de Communication Broker es el 383. Es posible configurar HP Operations Agent de manera que use un puerto diferente para Communication Broker.



Por razones de máxima seguridad, en los sistemas UNIX se inicia Communication Broker con chroot. chroot restringe la parte del sistema de archivos visible para el proceso de Communication Broker obligando que una ruta específica actúe como directorio raíz y, por lo tanto, reduciendo al mínimo la exposición de acceso no autorizado.

Communication Broker se ejecuta como demonio en los sistemas UNIX y como servicio en los sistemas Windows.

Communication Broker usa como mínimo un puerto para aceptar datos de entrada en un nodo. El puerto está asociado con un identificador de nodo único (OVCoreID) para identificar el nodo. El usuario puede configurar Communication Broker de manera que se usen múltiples puertos con nodos de High Availability.

## Escenarios de cortafuegos

Los cortafuegos pueden proteger de ataques externos a sistemas en una red. Los cortafuegos separan normalmente Internet de una Intranet privada. El usuario puede implementar múltiples niveles de cortafuegos para delimitar el acceso a entornos de confianza y restringir los de escasa confianza.

Los cortafuegos separan los entornos de red en dos zonas principales: la **zona de confianza** y la **zona desmilitarizada (DMZ)** (por ejemplo, Internet). La configuración del cortafuegos asegurará que la transmisión de datos de la DMZ a la zona de confianza esté restringida o controlada. En función de la configuración, el cortafuegos permitirá una **comunicación bidireccional** o una **comunicación de salida**.

Si se configura el cortafuegos en un entorno que permita una comunicación de tipo bidireccional, la red permitirá la comunicación HTTPS por el cortafuegos en ambas direcciones con algunas restricciones. El usuario podrá configurar los parámetros del cortafuegos para usar las opciones de configuración siguientes:

- *Proxys*: Si la red sólo permite la conexión de únicamente ciertos sistemas proxy por el cortafuegos, el usuario podrá redireccionar la comunicación de HP Operations Agent por estos proxy.
- *Puertos locales*: Si la red sólo permite las conexiones de salida de ciertos puertos locales, se puede configurar HP Operations Agent de manera que use puertos locales específicos.
- *Puertos de Communication Broker*: Si la red sólo permite conexiones de entrada a ciertos puertos de destino distintos al puerto 383, se pueden configurar puertos de agentes de comunicación alternativos.

Si el cortafuegos del entorno sólo permite la comunicación de salida, se podrá configurar un **Reverse Channel Proxy (RCP)** con HP Operations Agent. El RCP configurado con el nodo de HP Operations Agent funciona como un proxy HTTP y permite al usuario transferir datos de una DMZ a una zona de confianza (segura). En lugar de comunicarse directamente con los sistemas HP Software, los RCP establecen un canal de comunicación con Communication Broker. Communication Broker comprueba y autentica la información que se origina en la zona DMZ y, a continuación, transfiere la información validada al nodo de HP Operations Agent presente en la zona de confianza (segura).

## Componentes de seguridad basados en HTTPS

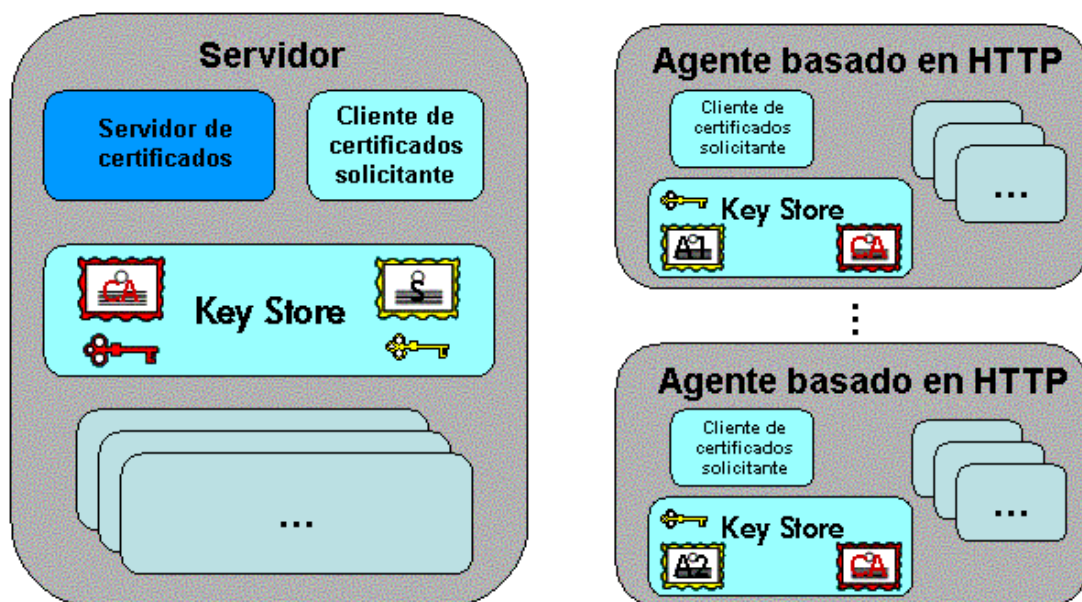
Para establecer comunicación con otros nodos de HP Operations Agent o con el servidor de HPOM, el nodo de HP Operations Agent deberá tener un certificado X509 estándar de la industria válido. Los nodos se comunican entre sí tras intercambiar certificados firmados por claves de 1024 bits. El intercambio de certificados permite que un nodo se identifique ante otro nodo o servidor del entorno administrado.

Los principales componentes responsables de crear y administrar certificados son:

- Servidor de certificados (reside en el servidor de HPOM)
- HP Operations Agent Key Store
- HP Operations Agent Certificate Client

La [Figura 4](#) muestra estos componentes:

**Figura 4 Componentes de comunicación autenticada**



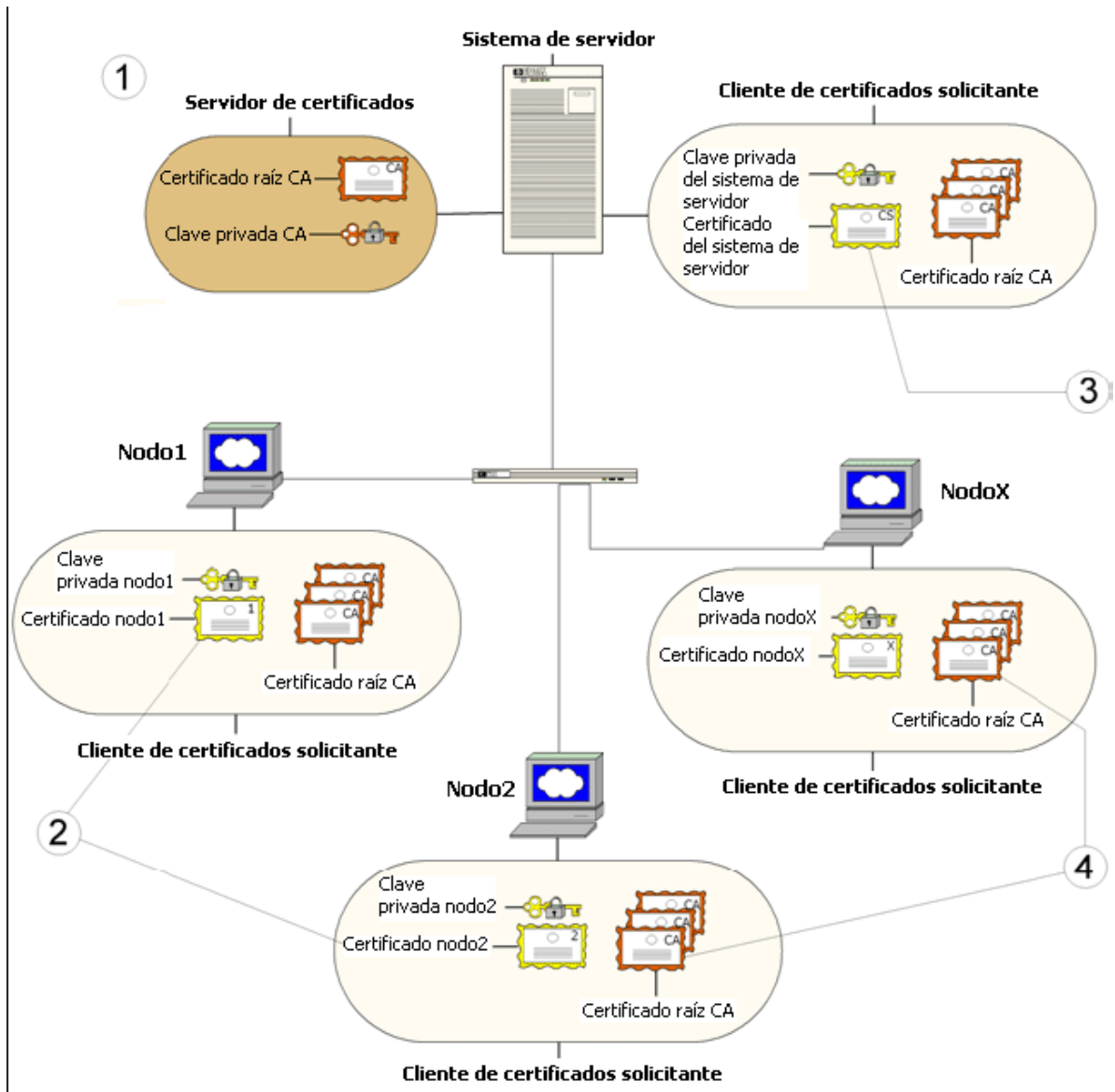
A cada sistema que hospeda un HP Operations Agent se le asigna un valor identificador único para el parámetro `OvCoreId`, el cual es creado durante la instalación de HP Operations Agent en dicho sistema.

- ▶ El parámetro `OvCoreId` del nodo del agente permanece invariable, incluso si se producen cambios en el nombre del host o en la dirección IP del sistema.

Para cada nodo del agente, `OvCoreId` actúa como identificador único y está contenido en el certificado de nodo correspondiente. A `OvCoreId` se le asigna su valor durante la instalación.

La [Figura 5](#) muestra un entorno de comunicación autenticada en una implementación de HP Operations Agent.

**Figura 5 Entorno de comunicación autenticada**



- 1 Un sistema de servidor hospeda Certificate Server, el cual contiene la funcionalidad de autoridad de certificación (CA) requerida.
- 2 Cada sistema contiene un certificado asignado por Certificate Server con la clave privada de la autoridad de certificación.
- 3 El sistema de servidor requiere también un certificado para administrar su identidad.
- 4 Cada sistema contiene una lista de certificados raíz de confianza, los cuales deben contener al menos un certificado. Los certificados raíz de confianza (CA) permiten verificar la identidad de los asociados de comunicación. Un asociado de comunicación es de confianza si el certificado presentado puede ser validado mediante la lista de certificados de confianza.

Se requerirá una lista de certificados raíz de confianza cuando el cliente de certificados sea administrado por más de un servidor de HPOM.

## Certificados

HP Operations Agent usa los dos tipos de certificados siguientes:

- Certificados raíz
- Certificados de nodo

Un certificado raíz es un certificado autofirmado que contiene la identidad de la autoridad de certificación del servidor de certificados. La clave privada correspondiente al certificado raíz es almacenada en el sistema del servidor de certificados y protegida contra acceso no autorizado. La autoridad de certificación usa su certificado raíz para firmar digitalmente todos los certificados.

Cada nodo del agente del entorno administrado recibe un certificado de nodo emitido por el servidor de certificados. Mientras se emite el certificado, el cliente de certificados que se ejecuta en el nodo del agente almacena la clave privada correspondiente en el sistema de archivos.

► Un certificado de nodo contiene un identificador de nodo único—OvCoreId. A continuación se muestra un ejemplo de OvCoreId:

```
d498f286-aa97-4a31-b5c3-806e384fcf6e
```

Cada nodo puede autenticarse de manera segura por medio de un certificado de nodo. El certificado de nodo puede ser verificado por otros nodos del entorno mediante el/los certificado-s raíz para verificar la firma. Los certificados nodo permiten establecer las conexiones basadas en SSL entre dos nodos HTTPS que usan autenticación de cliente y servidor, y pueden ser configurados para cifrar la comunicación.

La herramienta `ovcert` del cliente de certificados enuncia los contenidos del Key Store o muestra la información correspondiente a un certificado instalado.

## HP Operations Agent Certificate Server

El servidor de certificados es responsable de las siguientes acciones:

- Crear e instalar certificados raíz autofirmados.
- Importar certificados raíz autofirmados del sistema de archivos.
- Almacenar claves privadas de certificados raíz.
- Conceder o denegar solicitudes de certificados.
- Crear un nuevo certificado y la clave privada correspondiente o crear una clave de instalación para la instalación de certificados manual.
- Ofrecer un servicio para el cliente que permita recuperar certificados raíz de confianza.

### Autoridad de certificados

► Los servidores de HPOM son configurados automáticamente como autoridad de certificados. El servidor de certificados predeterminado correspondiente a cada uno de los nodos del agente es el servidor de HPOM asociado al nodo.

La autoridad de certificados constituye una parte del servidor de certificados y es el centro de confianza de la administración de certificados. Los certificados firmados por la autoridad de certificados serán considerados certificados válidos y, por lo tanto, de confianza.

La autoridad de certificación debe estar hospedada en una ubicación de alta seguridad. De manera predeterminada, la autoridad de certificación se encuentra instalada en el HPOM de hospedaje del sistema.

Puesto que la autoridad de certificación es la raíz de la confiabilidad, funciona mediante un certificado raíz autofirmado. Este certificado raíz y la clave privada correspondiente son creados y almacenados en el sistema de archivos con nivel de protección para permitir el funcionamiento de la autoridad de certificación. Tras la inicialización, la autoridad de certificados firma las solicitudes de certificados concedidas mediante su certificado raíz.

## Cliente de certificados

El cliente de certificados se ejecuta en todos los sistemas del agente.

El cliente de certificados funciona del siguiente modo:

- El cliente de certificados comprueba si el nodo contiene un certificado válido.
- Si el nodo no contiene certificados, el cliente de certificados genera un nuevo par de claves pública y privada y crea una solicitud de certificado basada en una identidad única (valor `OvCoreId`) del nodo. El cliente de certificados envía la solicitud de certificado al servidor de certificados con propiedades de nodo adicionales y, a continuación, el cliente de certificados espera una respuesta.
- Las propiedades de nodo adicionales, como por ejemplo el nombre DNS y la dirección IP del nodo, ayudan al servidor de certificados a identificar el origen de la solicitud.
- Cuando el servidor de certificados emite un nuevo certificado, el cliente de certificados instala el certificado en el nodo. El cliente de certificados es responsable de asegurar que toda comunicación basada en HTTPS use este certificado.
- Si la solicitud no se procesa satisfactoriamente, se registrará un error descriptivo y se asignará el estado correspondiente.

El cliente de certificados realiza, además, las tareas siguientes:

- El cliente de certificados contacta con un servidor de certificados para actualizar los certificados raíz de confianza del servidor.
- Facilita la importación de certificados de nodo y las correspondientes claves privadas del sistema de archivos.
- Facilita la importación de certificados raíz de confianza.
- Proporciona información sobre el estado. El estado puede ser OK, certificado válido, sin certificado, certificado solicitado y solicitud de certificado denegada.

## Implementación y actualización de certificados raíz

Puede ser necesario actualizar los certificados raíz de confianza de uno o más nodos, por ejemplo, en entornos que hospedan varios servidores de certificados.

Es posible transferir todos los certificados raíz de confianza a clientes de certificados de un modo seguro. Para ello suele bastar con transferir el certificado raíz de la autoridad de certificación. Sin embargo, puede ser necesario implementar uno o más certificados raíz adicionales para clientes de certificados determinados, por ejemplo, cuando existe más de una autoridad de certificación en un mismo entorno.

El cliente de certificados permite solicitar al servidor de certificados actualizar los certificados raíz de confianza por medio de la herramienta de línea de comando `ovcert`.



## 3 HP Operations Agent en un servidor independiente

HP Operations Agent captura rendimiento, orígenes y datos de transición de un sistema dado. Con el mínimo de recursos del sistema, el software recopila y resume ininterrumpidamente datos de rendimiento del sistema y almacena los datos recopilados en el almacén de datos basado en archivos de registro. Si se desea usar HP Operations Agent sin HPOM, podrá usarse el programa de **extracción** suministrado con HP Operations Agent para extraer los datos recopilados. Se puede integrar HP Operations Agent con herramientas de análisis de datos como HP Performance Manager o HP Reporter para analizar los datos con ayuda de gráficos e informes.

### Introducción al sistema de monitorización de rendimiento

El recopilador de datos integrado de HP Operations Agent recopila cientos de parámetros del nodo monitorizado que indican el estado del sistema. Los parámetros del sistema, o **métrica**, son a continuación registrados en el almacén de datos de HP Operations Agent.

Dado que HP Operations Agent puede monitorizar sistemas con una amplia variedad de sistemas operativos, los parámetros indicadores del estado de diferentes sistemas operativos pueden diferir en apariencia. Para simplificar el proceso de monitorización, HP Operations Agent abstrae métrica similar recopilada de varios sistemas operativos ordenándola y registrándola bajo un mismo nombre.

#### Métrica

La métrica es una medida que define una característica operativa o de rendimiento de un sistema (o aplicación). Los sistemas operativos (y aplicaciones) ofrecen parámetros que proporcionan una indicación de la característica operativa y de rendimiento de un sistema. El mecanismo de recopilación de HP Operations Agent recopila estas medidas y las almacena en el almacén de datos basado en archivos de registro para su posterior uso. Los valores de métrica pueden ser, entre otros, números, valores booleanos y cadenas.

#### Clases de métrica

Para comprender la característica de un comportamiento o elemento del sistema en particular, no basta con monitorizar una métrica. Los conjuntos de métrica relacionada ofrecen una visión más amplia y detallada del rendimiento de un elemento del sistema. Tales conjuntos se encuentran representados en el almacén de datos del agente como **clases de métrica**.

Los sistemas se ejecutan con una combinación de elementos y componentes. Cada componente puede exhibir una característica de rendimiento única y la suma de estas características representa el estado real del sistema. Estos componentes del sistema, o **recursos**, constituyen los verdaderos orígenes de datos del recopilador de HP Operations Agent. HP Operations Agent usa una clase de métrica única por recurso. En cada ciclo de recopilación, HP Operations Agent recopila datos de métrica de todos los recursos del sistema monitorizado (se puede configurar el software de manera que sólo se recopilen datos de determinados recursos ).

Un mismo sistema puede tener múltiples recursos del mismo tipo. Por ejemplo, los sistemas con grado de servidor suelen estar equipados con múltiples CPU. HP Operations Agent recopila datos de métrica de todas las instancias de un recurso y, a continuación, registra los datos en un almacén de datos bajo la clase de métrica designada por el recurso.

HP Operations Agent usa las clases de métrica siguientes:

- **Proceso:** Incluye la métrica correspondiente a todos los procesos que están siendo ejecutados en el sistema de monitorización. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo PROC\_.
- **Aplicación:** HP Operations Agent ofrece un mecanismo para definir aplicaciones que en realidad son recopilaciones de múltiples procesos que se ejecutan en el sistema de monitorización. Tras definir las en la configuración de HP Operations Agent, la clase de aplicación incluye la métrica correspondiente a todas las aplicaciones predefinidas que están siendo ejecutadas en el sistema monitorizado. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo APP\_.
- **Transacción:** Incluye la métrica correspondiente a todas las transacciones del sistema que están ocurriendo en el sistema de monitorización. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo TTBIN\_ o TT\_.
- **Disco:** Incluye la métrica correspondiente al disco del sistema monitorizado. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo BYDSK\_.
- **Interfaz de la red:** Incluye la métrica correspondiente a todas las interfaces de la red disponibles en el sistema de monitorización. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo BYNETIF\_.
- **CPU:** Incluye la métrica correspondiente a todos los CPU disponibles en el sistema de monitorización. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo BYCPU\_.
- **Sistema de archivos:** Incluye la métrica correspondiente a todos los sistemas de archivos disponibles en el sistema de monitorización. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo FS\_.
- **Sistema lógico:** HP Operations Agent puede ser instalado en un sistema virtual. Esta clase de métrica incluye toda la métrica relativa al rendimiento de los elementos lógicos (elementos del sistema invitado) del sistema host. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo BYLS\_.
- **Global:** HP Operations Agent recopila datos de todas las instancias de un recurso. En el caso de recursos multi-instancia, HP Operations Agent agrega los valores de métrica de todas las instancias y, a continuación, registra los valores agregados (promedio) bajo la clase Global. La métrica perteneciente a esta clase va precedida del prefijo GBL\_.



# HP Operations Agent en un entorno de virtualización

HP Operations Agent puede usarse para monitorizar el estado y rendimiento de un sistema virtual, así como el sistema físico que hospeda al sistema virtual. HP Operations Agent es compatible con las siguientes tecnologías de virtualización:

- **Virtualización total**
  - Máquinas virtuales HP Integrity (Integrity VM)
  - Hyper-V
- **Paravirtualización**
  - VMware
  - AIX Logical Partitions (LPAR)
- **Virtualización a nivel de OS**
  - Solaris Zones
  - AIX Workload Partitions (WPAR)

## HP Operations Agent en el entorno Integrity VM

El entorno Integrity VM comprende los siguientes componentes principales:

- Hosts VM
- Máquinas virtuales (invitados)

Al instalar HP Operations Agent en el Host VM se pueden recopilar los siguientes datos:

- Datos de uso de los recursos y de aplicación, transacción y rendimiento de todo el sistema.
- Datos de uso de los recursos y de rendimiento correspondientes a máquinas virtuales independientes.
- Datos de recursos y de rendimiento correspondientes a sistemas operativos invitados independientes (registrados con la clase métrica BYLS).

Al instalar HP Operations Agent en una máquina virtual hospedada en un host VM, se podrá recopilar toda la información recopilable cuando el agente se encuentre instalado en un sistema físico.

## HP Operations Agent con Hyper-V

La tecnología Hyper-V de Windows introduce el concepto de las particiones raíz y las particiones secundarias. Se pueden crear y administrar varias particiones a partir de la partición raíz. Las particiones secundarias hospedan los sistemas virtuales.

HP Operations Agent puede ser instalado tanto en la partición raíz como en la partición secundaria.

De las particiones secundarias, HP Operations Agent puede recopilar los siguientes datos:

- Utilización de recursos del invitado monitorizado.
- Tipo y función del invitado monitorizado (sólo para invitados Windows).

De la partición raíz, HP Operations Agent puede recopilar y presentar información detallada de los diferentes sistemas lógicos (invitados) disponibles en el sistema Hyper-V. La clase métrica BYLS enuncia toda la información específica del invitado recopilada de la partición raíz.

## HP Operations Agent con ESX VMware

HP Operations Agent puede ser instalado en sistemas virtuales hospedados en el servidor ESX. En el servidor virtual (máquinas invitadas), HP Operations Agent permite recopilar los datos de rendimiento del sistema. Con HP Operations Agent instalado en el nodo de vSphere Management Assistant (vMA), se puede habilitar el registro de la clase métrica BYLS. Las métricas registradas con la clase métrica BYLS indican la utilización de recursos de los sistemas virtuales que se hospedan en el servidor ESX.



HP Operations Agent no puede ser instalado en la consola de servicios ESX.

Al registrar los datos de utilización de recursos físicos correspondientes a sistemas virtuales con la clase métrica BYLS, HP Operations Agent registra los datos de utilización de recursos del servidor ESX bajo la misma clase métrica BYLS.

## HP Operations Agent con Solaris Zones

Un entorno de virtualización en un servidor Solaris (10 o superior) consta de los siguientes componentes:

- **Zona global:** Zona predeterminada del sistema, la cual también actúa como consola de administración de todo el sistema.
- **Zonas no globales:** Las zonas no globales son entidades lógicas creadas en el sistema Solaris. Un sistema lógico es equivalente a un sistema invitado.

HP Operations Agent puede ser instalado tanto en la zona global como en la zona no global.

En la zona global, el agente de operaciones HP puede registrar los datos de utilización de recursos por zona en la clase métrica BYLS.

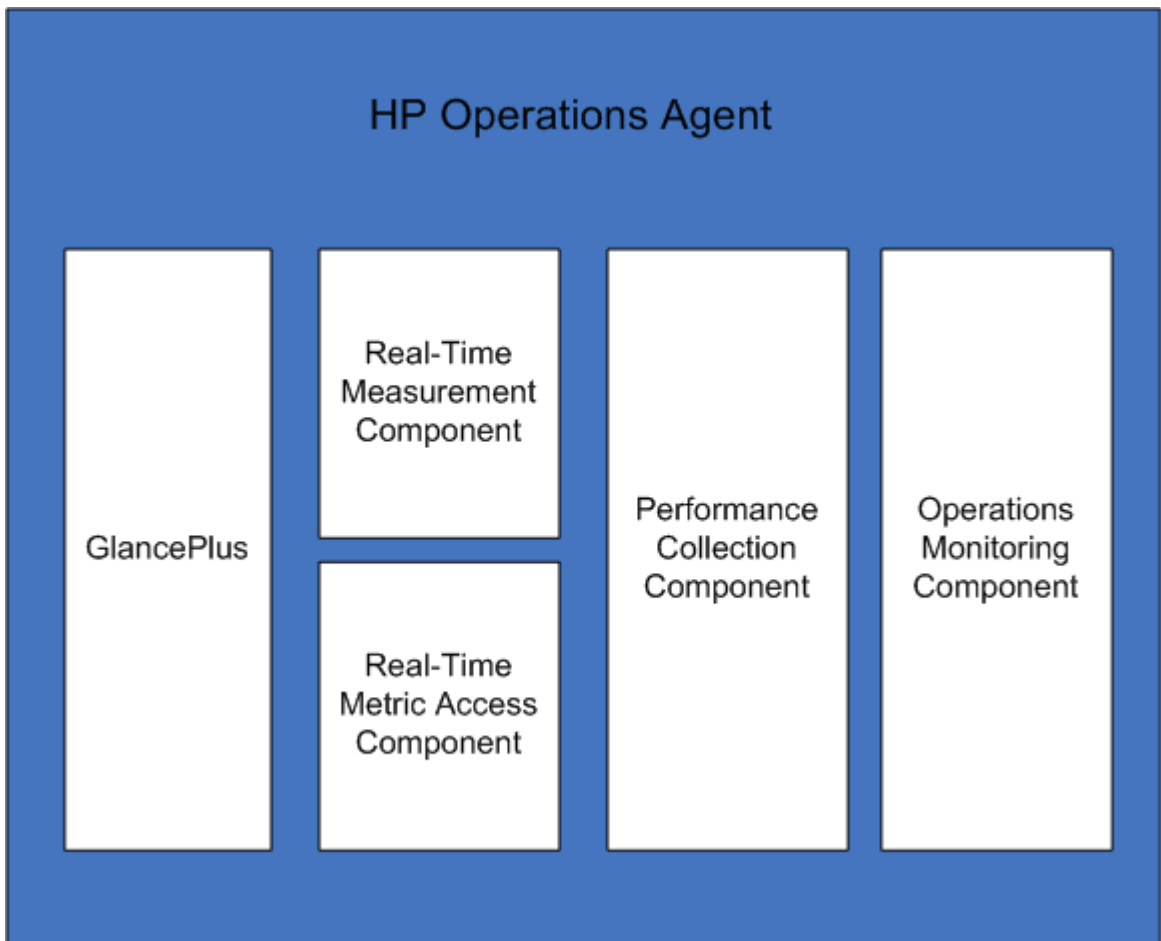
HP Operations Agent considera una zona no global como un sistema físico único y registra los datos indicadores del estado y rendimiento de la zona.

## 4 Componentes de HP Operations Agent

HP Operations Agent incluye los siguientes componentes operativos principales:

- Componente de monitorización de operaciones
- Componente Performance Collection
- Real-Time Measurement Component
- Real-Time Metric Access Component
- GlancePlus

**Figura 6 Componentes de HP Operations Agent**



# Introducción a Componente de monitorización de operaciones

*Este componente sólo puede utilizarse en combinación con HP Operations OS Inst Adv SW LTU y HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU.*

Componente de monitorización de operaciones es responsable de la funcionalidad de mensajería y de monitorización de HP Operations Agent. Con Componente de monitorización de operaciones se podrán realizar las siguientes tareas:

- Monitorizar los datos recopilados por recopiladores de datos contrastándolos con los umbrales predefinidos.
- Generar mensajes de alerta cuando la métrica monitorizada infrinja los umbrales preestablecidos.
- Reenviar los mensajes a la consola de HPOM.

Componente de monitorización de operaciones de HP Operations Agent permite crear un entorno de monitorización distribuido que puede ser administrado y controlado desde la consola centralizada de HPOM.

Componente de monitorización de operaciones consta de los componentes siguientes:

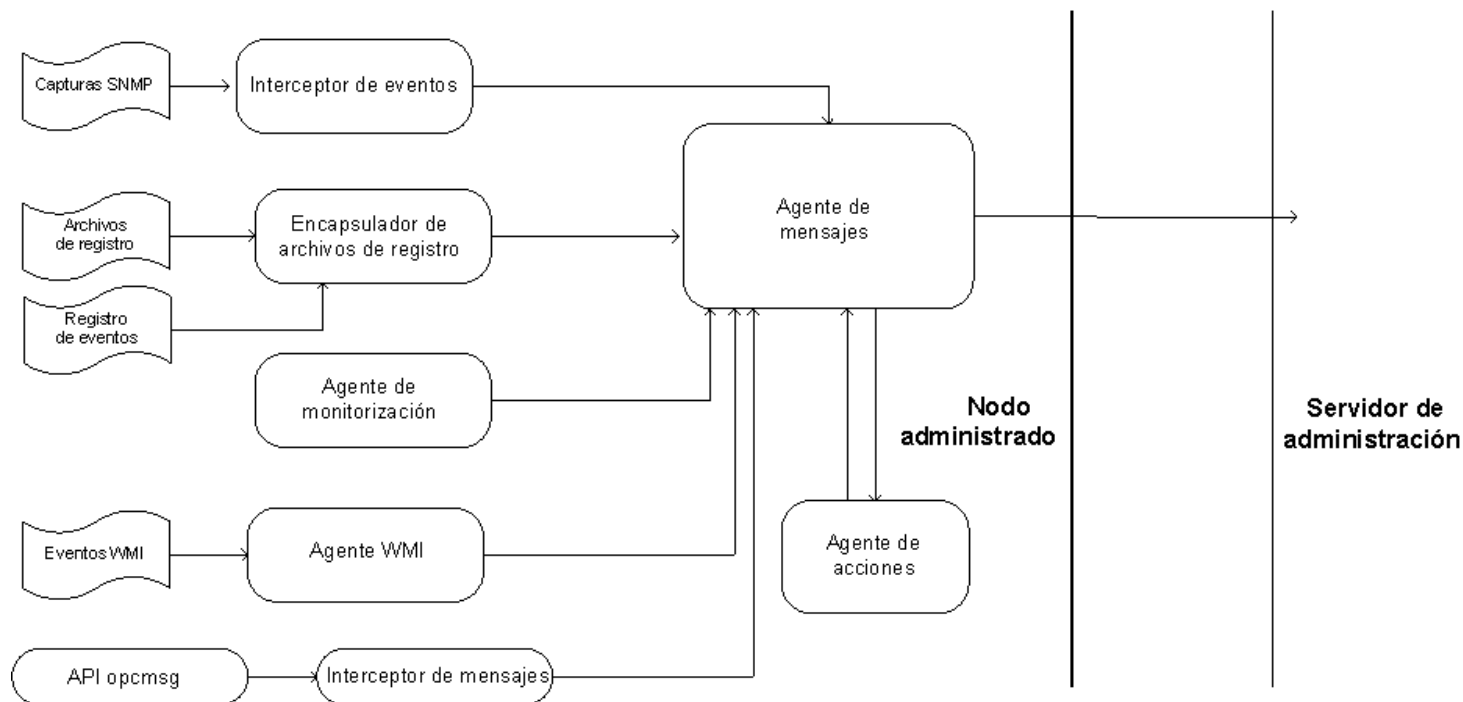
## **Agente de mensajes**

El **agente de mensajes** recibe mensajes de diversos orígenes de mensaje tales como el agente de monitorización, el encapsulador de archivos de registro y el interceptor de eventos para enviar los avisos y notificaciones necesarios al explorador de mensajes de HPOM. Los mensajes, en combinación con los atributos adicionales como el nivel de gravedad, especifican la índole exacta de los problemas e incidentes que ocurren en los nodos administrados. Los mensajes que recibe el agente de mensajes pueden ser asociados con tareas. El agente de mensajes reenviará los detalles de la tarea al agente de acciones cuando sea necesario. Una vez finalizada la tarea, el agente de acciones puede enviar mensajes de anotaciones al agente de mensajes.

La utilidad `opcmsg` puede reenviar mensajes al agente de mensajes mediante el interceptor de mensajes.

Si el HP Operations Agent no puede establecer contacto con el servidor de administración de HPOM, el agente de mensajes almacenará los mensajes en el nodo local hasta que se reestablezca la conexión.

**Figura 7 Flujo de trabajo del agente de mensajes**



### **Interfaz de secuencia de mensajes**

El componente **Interfaz de secuencia de mensajes**, disponible con el agente de mensajes, ofrece la posibilidad de ampliar el proceso de reenvío de mensajes de HP Operations Agent. HP Operations Agent se puede configurar de manera que se reenvíen los mensajes a una aplicación externa con ayuda del componente Interfaz de secuencia de mensajes.

### **Interceptor de mensajes**

El componente **interceptor de mensajes** realiza tareas de procesamiento adicionales respecto a los mensajes que recibe de la utilidad `opcmg` y diversas API. En función de los detalles de configuración establecidos en las directivas relativas al interceptor de mensajes disponibles en el nodo administrado, el interceptor de mensajes podrá realizar las siguientes funciones:

- Filtrar mensajes
- Rechazar el mensaje
- Reenviar el mensaje a la consola de HPOM

### **Agente de monitorización**

En intervalos regulares, el agente de monitorización podrá evaluar los datos obtenidos de los diversos orígenes (**objetos monitorizados**) contrastándolos con los umbrales predefinidos y enviar los mensajes correspondientes al agente de mensajes en caso de infracción de umbral. En función de su configuración, el agente de monitorización monitorizará los objetos siguientes:

- Parámetros del sistema (por ejemplo: carga de CPU, uso del disco, parámetros del núcleo)
- Objetos MIB
- Eventos WMI
- Parámetros específicos de aplicación

El agente de monitorización usa los mecanismos siguientes para monitorizar objetos:

- Monitorización con programas

El agente de monitorización ejecuta programas o secuencias de comandos disponibles en el nodo. Se podrán crear secuencias de comandos para averiguar el valor de un objeto monitorizado en el nodo y enviar el valor al agente de monitorización utilizando la API `opcmon`. A continuación, el agente de monitorización comparará el valor obtenido con el umbral establecido y enviará los mensajes correspondientes al agente de mensajes en caso de infracción de umbral. Además, el agente verificará los valores de salida de la secuencia de comandos y enviará un mensaje al agente de mensajes en caso de que la secuencia de comandos no se ejecute correctamente.

- Monitorización de objetos MIB

El agente de monitorización puede monitorizar los objetos MIB disponibles en los nodos remotos. Los objetos MIB son capturas SNMP que se originan en diversos dispositivos o estaciones de administración. El agente de monitorización contrastará los valores obtenidos por el objeto MIB monitorizado en base a un umbral establecido y enviará los mensajes correspondientes al agente de mensajes en caso de infracción de umbral.

- Monitorización de eventos WMI

El agente de monitorización puede recopilar eventos WMI de la base de datos WMI de un nodo remoto y generar mensajes de alerta en caso de infracción de umbral.

**Figura 8 Flujo de trabajo del agente de monitorización**



En un entorno de HPOM, el agente de monitorización obtiene de las directivas de HPOM disponibles en un nodo administrado información relativa al umbral. El agente de monitorización contrasta el valor recopilado de un objeto monitorizado con el umbral predefinido. Si se produce una infracción de umbral, el agente de monitorización enviará un mensaje de alerta al agente de mensajes. Las directivas de HPOM proporcionarán al agente de monitorización el texto para mostrar y el nivel de gravedad (crítico, grave, leve, aviso, o normal) del mensaje de alerta.

En caso de que se produzca una interrupción inesperada o fallo repentino, el agente de monitorización conservará el valor más reciente del objeto monitorizado (valor recopilado durante el último intervalo inmediatamente antes de que dejase de funcionar el agente de monitorización). La interrupción puede producirse a consecuencia de una reinicialización fortuita del agente, un fallo del agente, o la desactivación de una directiva de umbral de medición en el nodo. Como resultado, tras reanudar su funcionamiento, el agente de monitorización analizará el estado actual del objeto monitorizado con el valor conservado antes de proceder a compararlo con el valor de umbral. En función del análisis, el agente de monitorización solicitará al agente de mensajes el envío de los mensajes pertinentes a la consola de HPOM.

## Agente de acciones

El **agente de acciones** permite al usuario que inicie e interrumpa tareas en un nodo administrado. El agente de acciones recibe instrucciones del servidor de administración o del agente de mensajes y, a continuación, inicia una acción en el nodo local.

El agente de acciones puede realizar las acciones siguientes:

- Ejecutar secuencias de comandos y programas.
- Iniciar una aplicación.
- Interrumpir una aplicación.

## Encapsulador de archivos de registro

El componente **encapsulador de archivos de registro** puede analizar diversos archivos de registro generados por el sistema operativo o una aplicación que se ejecute en el nodo. En función de la información disponible en las directivas de entradas de archivo de registro disponibles en el nodo, el encapsulador de archivos de registro explorará los archivos de registro disponibles correspondientes a un mensaje o patrón determinado. Si se establece correspondencia entre un patrón o cadena de mensajes, el encapsulador enviará el mensaje al agente de mensajes, el cual a su vez enviará las notificaciones pertinentes al explorador de mensajes de HPOM.

Si se establece correspondencia entre una cadena de mensaje o patrón de un evento con una marca de tiempo futura, el agente de mensajes enviará las notificaciones pertinentes al explorador de mensajes con respecto a un mismo mensaje cada vez que se reinicie el encapsulador de archivos de registro.

## Interceptor de eventos

El **interceptor de eventos** intercepta las capturas SNMP que se originan en un nodo o una aplicación. El interceptor de eventos usa el siguiente flujo de trabajo durante su operación en el nodo:

- Intercepta eventos originados en el nodo local o sistema remoto.
- Integra o suprime eventos en función de las condiciones establecidas en las directivas disponibles en el nodo.
- Desencadena un evento que obliga al agente de mensajes a enviar la captura SNMP al explorador de mensajes de HPOM.

El usuario podrá configurar el interceptor de eventos de manera que reenvíe las capturas SNMP recopiladas a múltiples escuchas de capturas SNMP remotas.

Cuando sea necesario, el interceptor de eventos generará mensajes y los enviará al agente de mensajes. A continuación, los mensajes generados podrán ser pasados por las directivas de correlación junto con los mensajes generados por otros orígenes, como los archivos de registro.

## Interceptor WMI

El **interceptor WMI** permite al usuario comunicarse con nodos remotos (o con el nodo local) con ayuda del Instrumental de Administración de Windows (WMI). Mediante las directivas de la Interfaz de Administración de Windows el usuario podrá solicitar al HP Operations Agent monitorizar clases e instancias de WMI disponibles de manera local o en un sistema remoto. En función de las condiciones establecidas en la directiva, el interceptor de WMI podrá generar ciertos mensajes o iniciar acciones.



## Agente de correlación de eventos

El **agente de correlación de eventos** procesa los mensajes generados junto con el interceptor de secuencias de mensajes en función de las especificaciones contenidas en las directivas de servicios de correlación de eventos (ECS) disponibles. En función del procesamiento, el agente de correlación de eventos podrá suprimir un mensaje, modificarlo antes de enviarlo al explorador de mensajes de HPOM o generar un mensaje nuevo. El agente de correlación de eventos usa el siguiente flujo de trabajo durante el procesamiento de mensajes en el nodo:

- 1 El agente de mensajes recibe los mensajes del agente de monitorización, encapsulador de archivos de registro e interceptor de capturas.
- 2 El agente de mensajes reenvía los mensajes a la interfaz de secuencia de mensajes, la cual, a su vez, los reenvía al agente de correlación de eventos.
- 3 El agente de correlación de eventos procesa los mensajes en función de las especificaciones contenidas en la directiva ECS y, a continuación, realiza las siguientes funciones:
  - Suprime mensajes.
  - Reenvía los mensajes correspondientes al explorador de mensajes de HPOM.
  - Genera un nuevo mensaje.

## Agente de detección

El **agente de detección** asiste al agente HP Operations en la compilación de detalles de los servicios que están siendo ejecutados en el nodo administrado y almacena los detalles recopilados en el almacén de datos local. Cada ciclo de detección permite al agente de detección sincronizar la información existente en el almacén de datos local con el repositorio del servidor de administración. El componente del agente de detección se activa implementando las directivas de detección de servicios en el nodo, las cuales incluyen las especificaciones pertinentes para detectar y monitorizar diversos servicios específicos del sistema y de las aplicaciones.

# Componente Performance Collection

*Este componente sólo puede utilizarse en combinación con HP Operations OS Inst Adv SW LTU, Glance Pak Software LTU, HP Operations OS Inst Perf SW LTU y HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU.*

En el corazón del HP Operations Agent se encuentra Componente Performance Collection, el cual permite al usuario recopilar métrica de rendimiento del nodo y almacenar la información recopilada en un almacén de datos basado en archivos de registro.

El componente recopilador de datos (scope) permite al usuario recopilar métrica de rendimiento del sistema a intervalos regulares. El usuario puede configurar los tipos de datos recopilados por ámbito, así como el intervalo de recopilación. La función *alarma de rendimiento* de Componente Performance Collection permite al usuario generar eventos en función de unas condiciones predefinidas.

## Scope

El componente **scope** es una utilidad de recopilación de datos usada por Componente Performance Collection del HP Operations Agent. El recopilador de ámbito compila y resume una serie de métricas de rendimiento del sistema que ofrecen una amplia visión del rendimiento y del estado del sistema. Scope almacena la información recopilada en diversos archivos de registro disponibles en el sistema para su análisis y uso con herramientas como HP Performance Manager y HP Reporter.

El componente scope captura el siguiente tipo de información:

- Información relativa a la utilización de los recursos de todo el sistema.
- Datos de proceso.
- Datos de rendimiento de los dispositivos.
- Datos de transacción.
- Datos de sistemas lógicos.

El recopilador de ámbito se ejecuta como demonio en los nodos UNIX y LINUX y como servicio en los nodos Windows.

## Archivo Collection Parameters

El archivo Collection Parameters (parámetros de recopilación) o archivo `parm` contiene instrucciones que permiten al componente scope recopilar determinados tipos de datos y definir el intervalo de recopilación de datos. Éste es un archivo ASCII que permite al usuario personalizar el mecanismo de recopilación de datos predeterminado. El usuario podrá modificar el archivo `parm` conforme a su requisito de recopilación de datos de rendimiento.

Tras iniciar, el componente scope busca el archivo `parm`. Si no existe el archivo `parm` en el sistema, el componente scope comenzará a ejecutarse con la configuración predeterminada.

El archivo `parm` contiene la siguiente información para ser usada con el componente scope:

- Espacio máximo de disco duro de los archivos de registro de ámbito.
- Tipos de datos de los elementos a registrar.
- Intervalo de recopilación de datos.
- Atributos de procesos y métrica a registrar.
- Aplicaciones definidas por el usuario que deban ser monitorizadas.
- Instrucciones para realizar las actividades concernientes al mantenimiento diario de los archivos de registro.

Si se usa HP Operations Agent con el servidor de administración de HPOM, el archivo `parm` podrá ser modificado e implementado de manera central desde el servidor de administración en todos los nodos administrados.

## Alarmas de rendimiento

Componente Performance Collection del HP Operations Agent puede realizar acciones en función de los datos de rendimiento del sistema recopilados por el recopilador de ámbito del sistema local. Estas acciones pueden ser alertas enviadas a la consola de HPOM, acciones realizadas en el sistema local, o mensajes enviados a `stdout`. Asimismo, Componente Performance Collection puede enviar capturas SNMP por cada alarma a los escuchas de capturas SNMP. Los componentes principales siguientes constituyen el mecanismo de generación de alarmas de Componente Performance Collection:

- [Archivo Alarm Definitions](#)
- [Generador de alarmas](#)

### Archivo Alarm Definitions

El archivo alarm definition (`alarmdef`) proporciona a Componente Performance Collection las especificaciones predeterminadas para el proceso de generación de alarmas. El archivo `alarmdef` puede modificarse para configurar los parámetros siguientes:

- Condiciones de alarma.
- Mensajes de alerta.
- Gravedad del mensaje de alerta.
- Comandos del sistema operativo ante eventos específicos.

En función de la información de configuración disponible en el archivo `alarmdef`, Componente Performance Collection generará una u otra alarma para notificar al usuario acerca del estado del sistema monitorizado.

### Generador de alarmas

El componente generador de alarmas del Componente Performance Collection procesa el archivo `alarmdef` y los datos de rendimiento del sistema disponibles y, a continuación, genera alarmas en caso necesario. El generador de alarmas consta de los componentes siguientes:

- Servidor del generador de alarmas (`perfalarm`)
- Base de datos del generador de alarmas (`agdb`)

El servidor del generador de alarmas explora la información contenida en el archivo `alarmdef` y envía alertas a los destinos en función de la información de configuración del archivo `alarmdef`. La base de datos `agdb` contiene una lista de sistemas de destino para que el componente `perfalarm` reenvíe capturas SNMP ante eventos específicos. El usuario puede modificar el comportamiento predeterminado del componente `perfalarm` y acceder a los datos disponibles en la base de datos `agdb` con ayuda de la utilidad `agsysdb`.

## Almacén de datos

El almacén de datos basado en archivos de registro de Componente Performance Collection permite al usuario almacenar los datos recopilados en archivos de registro. El usuario puede configurar el periodo de retención de datos en función de sus propios requisitos. La función *archivar* permite al usuario archivar datos antiguos que podrán ser posteriormente extraídos para su análisis.

HP Operations Agent organiza los datos almacenados en los archivos de registro. En función de la clase de métrica, HP Operations Agent almacena los datos en diferentes archivos de registro asignados para clases de métrica diferentes.

- **logglob:** Almacena los datos de la clase de métrica GLOBAL.
- **logappl:** Almacena los datos de la clase de métrica APP.
- **logproc:** Almacena los datos de la clase de métrica PROC.
- **logdev:** Almacena todos los datos relativos al dispositivo (incluye los datos recopilados para las clases de métrica BYDISK, FS, BYCPU y BYNETIF).
- **logtran:** Almacena los datos de la clase de métrica TT.
- **logls:** Almacena los datos de la clase de métrica BYLS.

Asimismo, si se usan SPI para recopilar datos de aplicaciones comerciales, HP Operations Agent creará nuevos archivos de registro con ayuda de la función Data Source Integrator (DSI). Los SPI agregan nuevos archivos de registro y clases de métrica al conjunto existente.

## Migración al nuevo almacén de datos basado en archivos de registro

HP Operations Agent ha venido usando hasta el momento bases de datos ligeras, el **componente de rendimiento integrado (EPC)**—también conocido como **coda**, para almacenar datos recopilados del sistema. Esta versión de HP Operations Agent almacena los datos de rendimiento del sistema en diferentes archivos de registro. A pesar del cambio producido en el mecanismo de almacenamiento de datos, la recopilación de datos y el proceso de comparación de umbrales mediante directivas y el proceso de análisis de datos con HP Performance Manager y HP Reporter prosigue sin interrupciones incluso después de actualizar HP Operations Agent 11.00 de una versión anterior de HP Operations Agent.

Si bien HP Operations Agent 11.00 no usa EPC como almacén de datos, cualquier referencia a EPC como origen de datos en las directivas hace alusión al nuevo almacén de datos basado en archivos de registro. Por lo tanto, las directivas anteriores, las cuales fueron implementadas en el nodo antes de que HP Operations Agent 11.00 fuera instalado en el nodo, continúan funcionando correctamente con el agente 11.00.

Igualmente, el usuario podrá continuar trabajando con los parámetros existentes de HP Reporter y HP Performance Manager tras actualizar los nodos del HP Operations Agent 11.00.

### EPC como almacén de datos

Aunque la funcionalidad de recopilación de datos de EPC no está disponible con esta versión del agente, el usuario podrá continuar usando el almacén de datos de EPC para almacenar los datos recopilados por recopiladores personalizados (recopiladores introducidos por SPI). Un SPI puede archivar los datos recopilados en el almacén de datos basado en archivos de registro de manera predeterminada. En el nodo del HP Operations Agent 11.00, el usuario podrá configurar un SPI para que almacene datos en el almacén de datos deseado (EPC o almacén de datos basado en archivos de registro).

Para obtener información acerca del comportamiento predeterminado de archivo de datos de SPI e instrucciones para modificar el comportamiento predeterminado de archivo de datos, consulte la documentación sobre SPI.

## GlancePlus

*Este componente sólo puede utilizarse en combinación con Glance Pak Software LTU y Glance Software LTU. Este componente sólo se encuentra disponible en nodos UNIX.*

HP GlancePlus es una valiosa herramienta de diagnóstico y monitorización de rendimiento de sistemas en tiempo real. La herramienta GlancePlus proporciona la métrica de los recursos del sistema, procesos y datos de aplicaciones. Permite asimismo identificar y resolver problemas relativos al rendimiento del sistema conforme ocurren en el sistema local o remoto.

GlancePlus permite profundizar hasta llegar a la raíz del problema y visualizar los problemas que han ocurrido en el sistema. Por ejemplo, si el uso del CPU resulta estar por encima del valor del umbral durante un largo periodo de tiempo, el usuario podrá obtener una lista con las aplicaciones que están siendo ejecutadas e identificar el proceso que consume más CPU de la lista de procesos. El usuario podrá incluso ver los subprocesos asociados con un proceso determinado y acceder hasta el subproceso que consume más CPU.

## Acceso a métrica en tiempo real

*Este componente sólo puede utilizarse en combinación con HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU, Glance Pak Software LTU o Glance Software LTU.*

El componente Real-Time Metric Access (RTMA) ofrece al usuario acceso en tiempo real a la métrica de rendimiento del sistema, tanto de manera local como remota. El módulo central del componente RTMA — el demonio de rendimiento (**perfd**)—se inicia de manera predeterminada al iniciarse HP Operations Agent y proporciona acceso en tiempo real a la métrica de rendimiento del sistema. En un nodo central de HP Operations Agent, el usuario podrá monitorizar la métrica de rendimiento en tiempo real de otros nodos en los que se encuentre disponible el componente RTMA.

## Componente de medición en tiempo real

*Este componente sólo puede utilizarse en combinación con HP Ops OS Inst to Realtime Inst LTU.*

El componente Real-Time Measurement (RTM) permite al usuario acceder a métrica de rendimiento en tiempo real por medio de un canal de comunicación seguro. En ausencia de este componente, el usuario sólo podrá usar el componente RTMA con TCP/IP. Al habilitar el componente RTM, el usuario puede usar el modo de comunicación seguro HTTPS mientras establece comunicación con diversos nodos usando el componente RTMA.



## 5 Integración con otros productos HP software

HP Operations Agent puede ser integrado con otros productos HP Software para ver y analizar los datos recopilados por HP Operations Agent o los datos almacenados en el almacén de datos de HP Operations Agent.

### HPOM

Componente de monitorización de operaciones de HP Operations Agent permite integrar un nodo del agente con el servidor de administración de HPOM para crear un entorno de administración distribuido. Si se instala HP Operations Agent de forma remota desde la consola de HPOM, el nodo del agente se configurará automáticamente para ser integrado con HPOM. Si se instala HP Operations Agent manualmente, la secuencia de comandos del instalador ofrecerá distintas opciones de configuración del nodo para trabajar con un servidor de administración de HPOM. Para obtener mayor información, consulte la *Guía de Instalación de HP Operations Agent*.

### HP Reporter

HP Reporter permite crear informes detallados en múltiples formatos a partir de los datos recopilados por HP Operations Agent. HP Reporter usa la técnica de *detección* para identificar los sistemas donde se encuentra instalado HP Operations Agent y, a continuación, inicia la compilación de datos del almacén de datos del agente para crear informes. Para obtener más información acerca del funcionamiento y la función de detección de HP Reporter, consulte la *Guía de conceptos de HP Reporter*.

### HP Performance Manager

HP Performance Manager permite ver y analizar los datos disponibles con el almacén de datos de HP Operations Agent en forma de diagramas y gráficos. HP Performance Manager puede compilar los datos históricos disponibles con el almacén de datos existente de HP Operations Agent y crear gráficas e informes de análisis de tendencias para simplificar la tarea de análisis de datos.

## HP Performance Manager con Real-Time Measurement Component

Si se adquiere la licencia adicional del componente **Real-Time Measurement (RTM)** de HP Operations Agent y se usa la función **Diagnostic View** de HP Performance Manager 9.00, podrán monitorizarse datos de métrica en tiempo real (junto con los datos históricos) compilados de diversos nodos. El proceso **perfd** del nodo captura en tiempo real un amplio conjunto de métrica de rendimiento del sistema. El componente RTM permite establecer un canal de comunicación seguro con el servidor HP Performance Manager. Con ayuda del canal de comunicación establecido por RTM, HP Performance Manager recopila los datos de métrica en tiempo real recopilados por **perfd** en el nodo. Con estos datos, HP Performance Manager crea gráficas, diagramas e informes útiles para analizar los cuellos de botella de rendimiento de un entorno, al tiempo que ofrece al usuario la posibilidad de explorar en profundidad los datos del sistema en tiempo real de cada sistema monitorizado. La pestaña Diagnostic View de la consola de HP Performance Manager presenta una útil interfaz gráfica para diseñar y crear gráficos con métrica en tiempo real recopilada de múltiples nodos.



# Índice

## A

- agente de detección, 33
- agente HTTPS
  - escenarios de cortafuegos, 17
- alarma
  - archivo de definiciones, 35
  - generador, 35
- almacén de claves, 18
- almacén de datos, 36
- arquitectura
  - communication broker, 16
- autoridad de certificados, 20

## B

- BYLS\_, 24

## C

- certificados, 20
  - cliente, 18, 21
  - servidor, 18, 20
- certificados raíz, 20
- clase de métrica
  - aplicación, 24
  - CPU, 24
  - disco, 24
  - global, 24
  - interfaz, 24
  - proceso, 24
  - sistema de archivos, 24
  - sistema lógico:, 24
  - transacción, 24
- clases de métrica, 23
- coda, 36
- communication broker
  - arquitectura, 16
- complemento inteligente, 7
- comunicación
  - escenarios de cortafuegos, 17
- cortafuegos
  - escenarios, 17

## D

- datos
  - archivo, 36
  - retención, 36
- diagnóstico, 40
- directivas, 7
  - archivo de registro, 32
  - detección de servicios, 33
  - ECS, 33
- disco, 24
- DSI, 36

## F

- funciones principales, 8

## I

- integración
  - HPOM, 39
  - HP Performance Manager, 39
  - HP Reporter, 39

## M

- métrica, 23
- monitorización
  - rendimiento del sistema, 23

## N

- niveles de gravedad, 31

## O

- objetos monitorizados, 29
- opcmsg, 29

## P

- perfd, 37
- prestaciones, 8
- programa de extracción, 23

## **R**

recopilador de datos, 8

recursos, 24

RTM, 37

RTMA, 37

## **S**

scope, 34

seguridad

- almacén de claves, 18

- autoridad de certificados, 20

- certificados, 20

- certificados raíz, 20

- cliente de certificados, 18, 21

- servidor de certificados, 18, 20

servidores independientes, 23

SNMP, 32

## **U**

umbral, 31

## **V**

virtualización, 25

## **W**

WMI

- clases, 32

- interceptor, 32

## **Z**

zona desmilitarizada, 17