

# HP Business Service Management

para los sistemas operativos Windows® y Linux

Versión de software: 9.20

---

## Operations Manager *i* Guía de conceptos

Fecha de publicación del documento: Agosto de 2012  
Fecha de la versión del software: Agosto de 2012



## Avisos legales

### Garantía

Las únicas garantías de los productos y servicios HP se exponen en el certificado de garantía que acompaña a dichos productos y servicios. El presente documento no debe interpretarse como una garantía adicional. HP no es responsable de los errores u omisiones, ya sean técnicos o de redacción, que pueda contener el presente documento.

La información contenida en esta página está sujeta a cambios sin previo aviso.

### Leyenda de derechos limitados

Software informático confidencial. Es necesario disponer de una licencia válida de HP para su posesión, uso o copia. De conformidad con FAR 12.211 y 12.212, el Gobierno estadounidense dispone de licencia de software informático de uso comercial, documentación del software informático e información técnica para elementos de uso comercial con arreglo a la licencia estándar para uso comercial del proveedor.

### Avisos de propiedad intelectual

© Copyright 2008-2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### Avisos de marca comercial

Adobe® y Acrobat® son marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated.

AMD y el símbolo de flecha de AMD son marcas comerciales de Advanced Micro Devices, Inc.

Google™ y Google Maps™ son marcas comerciales de Google Inc.

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

iPod es una marca comercial de Apple Computer, Inc.

Java es una marca comercial registrada de Oracle y/o sus empresas subsidiarias.

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

Oracle es una marca comercial registrada de Oracle Corporation y/o sus empresas subsidiarias.

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

### Reconocimientos

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

Este producto incluye software desarrollado por JDOM Project (<http://www.jdom.org/>).

Este producto incluye software desarrollado por MX4J Project (<http://mx4j.sourceforge.net>).

## Actualizaciones de la documentación

La página inicial 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 la versión del software, que indica la fecha desde la que está disponible esta versión del software.

Para consultar las últimas actualizaciones o comprobar que está utilizando la edición más reciente de un documento, visite:

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

Para acceder al sitio es necesario que se registre como usuario de HP Passport e inicie sesión. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite:

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

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

Así mismo, recibirá ediciones actualizadas o nuevas si se suscribe al servicio de soporte del producto correspondiente. Póngase en contacto con su representante de ventas de HP para obtener más información.

## Soporte

Visite el sitio web de soporte técnico 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 que ofrece HP Software.

El soporte en línea de HP Software proporciona al cliente funciones de autorresolución. Ofrece un modo de acceso rápido y eficaz a herramientas de soporte técnico interactivas necesarias para gestionar su empresa. Puede beneficiarse de ser un cliente preferente de soporte utilizando el sitio web de soporte para:

- Buscar documentos prácticos de interés
- Enviar y realizar un seguimiento de los casos de soporte y las solicitudes de mejora
- Descargar parches de software
- Gestionar contratos de soporte
- Buscar contactos de soporte de HP
- Consultar la información sobre los servicios disponibles
- Participar en debates con otros clientes de software
- Investigar sobre formación de software y registrarse para recibirla

Para acceder a la mayor parte de las áreas de soporte, es necesario que se registre como usuario de HP Passport e inicie sesión. En muchos casos, también será necesario disponer de un contrato de soporte técnico. Para registrarse y obtener un ID de HP Passport, visite:

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

Para obtener más información sobre los niveles de acceso, visite:

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

# Contenido

<b>1</b>	<b>Bienvenido a esta guía</b> .....	<b>7</b>
	Cómo está organizada esta guía .....	7
	A quién va dirigida esta guía .....	7
<b>2</b>	<b>Introducción a la Gestión de operaciones de BSM</b> .....	<b>9</b>
	Estructura de licencias .....	9
	Operations Bridge para una solución completa de BSM .....	10
	Adquisición de datos desde varios orígenes .....	11
	Evento consolidado y gestión de rendimiento .....	12
	Información de eventos .....	12
	Cuadros de mando de eventos .....	13
	Información de situación .....	14
	Correlación de eventos .....	15
	Supresión de eventos duplicados .....	15
	Cierre de eventos relacionados automáticamente .....	15
	Correlación de eventos basada en secuencia .....	16
	Correlación de eventos basada en topología .....	16
	Supresión de tormenta de eventos .....	17
	Resolución estructurada de problemas .....	17
	Gestión de contenido con paquetes de contenido .....	20
	Paquetes de contenido preconfigurados .....	20
	Herramientas de gestión de contenido .....	21
	Arquitectura escalable con varios servidores .....	22
	Gestor de gestores .....	23
	Interfaces de integración .....	24
	Funciones de usuario y responsabilidades .....	25
<b>3</b>	<b>Flujo de trabajo del operador</b> .....	<b>27</b>
	El entorno del operador .....	28
	Perspectiva de situación .....	28
	Explorador de eventos .....	29
	Vista superior de situación .....	29
	Panel Indicadores de situación .....	30
	Otras herramientas .....	31
	Resolución .....	31
	Otras funciones .....	32
<b>4</b>	<b>Flujo de trabajo del programador de supervisión</b> .....	<b>33</b>
	Análisis inicial .....	33
	Definición de los indicadores de situación .....	34

Otras tareas . . . . .	34
Otras funciones . . . . .	35
<b>5 Flujo de trabajo del administrador del sistema de operaciones de TI . . . . .</b>	<b>37</b>
Tareas de instalación y configuración . . . . .	37
Supervisar la instalación de BSM . . . . .	38
Adaptar el entorno . . . . .	38
Adaptar la configuración de infraestructura. . . . .	38
Configurar usuarios y roles de usuario . . . . .	38
Otras responsabilidades . . . . .	39
Tareas continuas . . . . .	39
Puente de operaciones . . . . .	39
Otras funciones . . . . .	40
Resumen . . . . .	40

# 1 Bienvenido a esta guía

Esta guía es una introducción a la Gestión de operaciones de HP Business Service Management (BSM) y describe los principales conceptos que subyacen en este software integral de gestión de eventos y rendimiento que es un componente de una solución HP Business Service Management (BSM).



BSM La Gestión de operaciones está disponible con una implementación de HP Business Service Management (BSM) con una licencia Operations Manager *i* (OMi) activa (consulte [Estructura de licencias](#) en la página 9).

Para disponer de información completa sobre la implementación, consulte *HP Business Service Management Deployment Guide*.

## Cómo está organizada esta guía

La guía contiene las partes siguientes:

- [Introducción a la Gestión de operaciones de BSM](#) en la página 9:  
Información general de alto nivel acerca de las funciones más importantes que le ayudarán a entender cómo puede utilizar la Gestión de operaciones de BSM para mejorar el rendimiento, la disponibilidad y la eficacia del entorno de TI.
- [Flujo de trabajo del operador](#) en la página 27:  
Una descripción de un día normal para Dave, el operador de operaciones de TI, y cómo utiliza la gestión de eventos para priorizar sus tareas diarias.
- [Flujo de trabajo del programador de supervisión](#) en la página 33:  
Una descripción de la función de Mike, un programador de supervisión de operaciones de TI, y cómo supervisa una nueva aplicación.
- [Flujo de trabajo del administrador del sistema de operaciones de TI](#) en la página 37:  
Una descripción de la función de Matthew y cómo supervisa el entorno de la Gestión de operaciones de BSM y configura la infraestructura operativa para integrar todas las aplicaciones y servidores en su dominio.

## A quién va dirigida esta guía

Lea esta guía si es uno de los siguientes usuarios:

- Un operador de operaciones de TI
- Un experto en BD, Exchange, SAP o en otras materias que diseña escenarios de supervisión para dichas aplicaciones empresariales

- Un programador de supervisión de operaciones de TI
- Un administrador del sistema de operaciones de TI

Si es uno de los usuarios anteriores, estará familiarizado con BSM y con los conceptos básicos de la supervisión y gestión empresarial.

## 2 Introducción a la Gestión de operaciones de BSM

Lea este capítulo para obtener información general de alto nivel de la Gestión de operaciones de BSM y del modo en que puede mejorar la eficacia de los servicios e infraestructuras de TI.

Este capítulo incluye información general de arquitecturas, muestra cómo encaja la Gestión de operaciones de BSM en una solución HP Business Service Management (BSM) y describe los conceptos subyacentes.

Este capítulo se estructura de este modo:

[Estructura de licencias](#) en la página 9

[Operations Bridge para una solución completa de BSM](#) en la página 10

[Evento consolidado y gestión de rendimiento](#) en la página 12

[Resolución estructurada de problemas](#) en la página 17

[Gestión de contenido con paquetes de contenido](#) en la página 20

[Arquitectura escalable con varios servidores](#) en la página 22

[Interfaces de integración](#) en la página 24

[Funciones de usuario y responsabilidades](#) en la página 25

### Estructura de licencias

BSM La Gestión de operaciones está disponible con una implementación de HP Business Service Management (BSM) con una licencia Operations Manager *i* (OMi) activa.

Para disponer de información completa sobre la implementación, consulte *HP Business Service Management Deployment Guide*.

La estructura de licencias de Operations Manager *i* (OMi) es la siguiente:

- **Event Management Foundation**

Se requiere la licencia de Event Management Foundation para usar la funcionalidad de Gestión de operaciones de BSM.

- **Correlación de eventos basada en topología**

Se requiere la licencia de correlación de eventos basada en topología para usar la funcionalidad de correlación de eventos basada en topología (TBEC). Se basa en la licencia de Event Management Foundation.

- **Conector de destino**

Se requiere una licencia de conector de destino para cada sistema gestionado por una solución de gestión de terceros (no HP), donde los eventos se consolidan en la Gestión de operaciones de BSM. Se basa en la licencia de Event Management Foundation.

# Operations Bridge para una solución completa de BSM

La Gestión de operaciones de BSM es la base de gestión de eventos de una solución de supervisión de BSM completa. Como puente de operaciones, consolida toda la supervisión de la infraestructura de TI en una consola de eventos central y relaciona los eventos con los servicios de TI que dependen de esa infraestructura. Los usuarios se benefician de un modelo común y estructurado de gestión de eventos que aplica los mismos procesos tanto a la gestión de servicios empresariales como a la gestión de infraestructura de TI.

La Gestión de operaciones de BSM vincula la gestión de infraestructura con la gestión de servicios empresariales y de aplicaciones. Combina eventos de componentes HP Business Service Management, como Business Process Monitor (BPM), Real User Monitor (RUM) y Service Level Management (SLM), con eventos de componentes de gestión de operaciones de la solución BSM, como HP Operations Manager (HPOM) y HP Network Node Manager i (NNMi). Esta consolidación le permite realizar un seguimiento de *todos* los eventos que se producen en el entorno supervisado.

Figura 1 muestra un ejemplo de implementación típica donde la Gestión de operaciones de BSM es el puente de operaciones en una solución BSM. La Gestión de operaciones de BSM proporciona supervisión e integración automatizadas de varias aplicaciones externas y se ejecuta en la plataforma BSM utilizando la base de datos de Run-Time Service Model (RTSM).

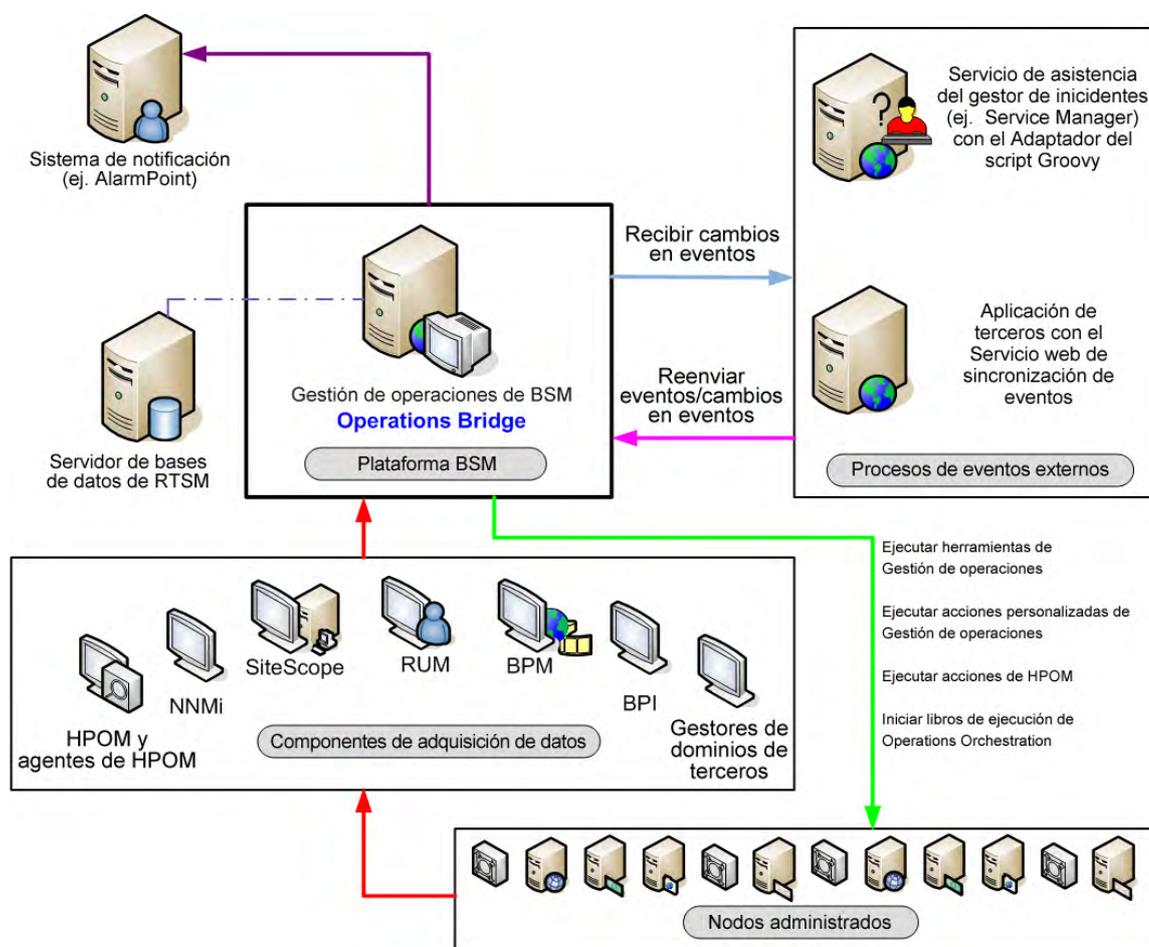


Figura 1 Operations Bridge en una solución BSM

Al compartir RTSM con otras aplicaciones BSM, siempre se dispondrá de acceso inmediato a los datos más recientes almacenados en RTSM. Por ejemplo, los administradores del sistema de operaciones de TI no tienen que llevar a cabo tareas adicionales para conservar los datos de topología en RTSM.

La gestión de eventos y rendimiento que se origine desde servidores, redes, aplicaciones, almacenamientos y otros silos de TI en la infraestructura, se consolidan en una única secuencia de eventos en una consola de eventos central avanzada. La consola muestra alertas de supervisión al equipo apropiado de operadores.

Rápidamente podrá identificar, supervisar, resolver problemas relacionados, enviar los datos correspondientes y solucionar problemas en el entorno de TI distribuido. Estas prestaciones le permiten mejorar el rendimiento y la disponibilidad de la infraestructura y los servicios del entorno supervisado, añadiendo eficacia y productividad a su negocio. La Gestión de operaciones de BSM le ayuda a localizar y resolver problemas relacionados con eventos antes de que se degrade la calidad del servicio empresarial. Ofrece las herramientas que ayudan a los operadores a resolver problemas sin implicar a un experto en la materia. Así, los expertos pueden centrarse en actividades estratégicas.

## Adquisición de datos desde varios orígenes

Puede ver en [Figura 1](#) de la página 10 que los eventos, independientemente de su origen, se procesan y se gestionan de un modo unificado.

Entre los eventos de orígenes se incluyen:

- Componentes de BSM:
  - HP Operations Manager for UNIX (HPOM for UNIX) con un servidor Operations Manager ejecutándose en una plataforma HP-UX, SPARC Solaris o x64 RHEL
  - HP Operations Manager para Windows (HPOM para Windows)
  - HP Network Node Manager i (NNMi)
  - Business Process Monitor (BPM)
  - Real User Monitor (RUM)
  - HP SiteScope
  - HP Systems Insight Manager

Las alertas de BSM (Alertas de estado de CI, Alertas de SLA y Alertas basadas en eventos) también pueden generar eventos en la Gestión de operaciones de BSM. Por ejemplo, los operadores pueden recopilar, ver, correlacionar y gestionar eventos generados desde Alertas basadas en eventos de componentes de EUM. Tenga en cuenta que las alertas reenviadas desde un componente EUM, como BPM, no se volverán a sincronizar.

- Software de gestión de terceros, usado normalmente para supervisar entornos específicos o necesidades especiales no supervisadas por componentes de otras soluciones como Microsoft Systems Center Operations Manager u Oracle Enterprise Manager.: Los conectores para integrar software de gestión de terceros, como Microsoft SCOM, Nagios e IBM Tivoli, en HP BSM también están disponibles en HP Live Network Portal (<https://hpln.hp.com>).

# Evento consolidado y gestión de rendimiento

El puente de operaciones es donde eventos de todo tipo procedentes de varios orígenes se consolidan en una consola centralizada. "Perspectivas" proporciona a los operadores distintos niveles de información sobre los eventos de los que son responsables. Por ejemplo, la gestión general de eventos se realiza en la Perspectiva de evento, mientras que la Perspectiva de situación proporciona información adicional relacionada con la situación del servicio sobre los eventos. Estas perspectivas se centran en el Explorador de eventos.

## Información de eventos

Los eventos envían datos de apariciones importantes en el entorno de TI gestionado. Se generan mediante los gestores de dominios, se reenvían a la Gestión de operaciones y, a continuación, se asignan a los elementos de configuración relacionados (CI) en RTSM. Estos eventos se asignan a los operadores para su resolución. En el Explorador de eventos, los operadores pueden ver información general completa de todos los eventos activos que requieren atención. Pueden ver datos como la gravedad del evento, el tipo y la categoría del evento, el origen del evento, la hora y la ubicación del evento y el elemento de configuración afectado.

Los eventos pasan a través de un "ciclo de vida", un modo informativo para mostrar y supervisar los estados de un evento. Un flujo de trabajo de operador se basa en el ciclo de vida de un evento. El estado de ciclo de vida de un evento representa el progreso de la investigación en el problema que causó el evento. Un operador asignado a evento abre una investigación e intenta encontrar una solución al problema subyacente del evento. A continuación, los expertos pueden evaluar la solución propuesta, comprobar si resuelve el problema que causó el evento y cerrarlo completando el ciclo de vida.

Los operadores pueden configurar el Explorador de eventos para adaptarlo a los requisitos de los flujos de trabajo más comunes. El contenido del Explorador de eventos se filtra según la vista seleccionada o el tipo de CI. Los operadores pueden configurar filtros nuevos o modificar los filtros existentes, según convenga, para cambiar la información mostrada. Filtrar el contenido del Explorador de eventos ayuda a los operadores a centrarse en la información más útil, por ejemplo, para identificar los eventos de prioridad superior y para determinar cuales de estos se deben solucionar primero para minimizar el impacto en los servicios empresariales. También puede configurar los usuarios y grupos para que solo puedan ver los eventos filtrados por las vistas asociadas a ese usuario o grupo.

Puede configurar los recopiladores de datos, desde HP o desde empresas de terceros, para que reenvíen los eventos a la Gestión de operaciones de BSM. Los eventos se sincronizan entre servidores. Por ejemplo, la Gestión de operaciones de BSM y HP Operations Manager (HPOM) sincronizan el estado de los eventos y mensajes. Si un operador de la Gestión de operaciones de BSM cierra un evento, se envía de forma automática una notificación a HPOM. De forma similar, HPOM notifica a la Gestión de operaciones de BSM el reconocimiento de los mensajes y la Gestión de operaciones de BSM actualiza automáticamente el estado del ciclo de vida de los eventos correspondiente a "cerrado".

Los operadores pueden enriquecer los eventos añadiendo información, por ejemplo, anotaciones al evento para aportar soluciones o documentar las acciones realizadas.

Los eventos cerrados se mueven automáticamente al explorador de eventos cerrados. Los operadores pueden acceder a la lista de eventos cerrados y pueden utilizarlos como referencia para resolver problemas parecidos.

Para aquellos eventos que requieran la atención de expertos en la materia, el puente de operaciones puede reenviarlos a los operadores pertinentes. Por ejemplo, el administrador del sistema de operaciones de TI puede configurar el sistema para dirigir las notificaciones a los operadores y las delegaciones a los operadores del servicio de asistencia apropiados que se centrarán en la gestión de los eventos delegados y en la corrección de problemas subyacentes.

## Cuadros de mando de eventos

Los cuadros de mando de eventos proporcionan información general rápida acerca de los eventos del entorno supervisado. Los cuadros de mando de eventos le permiten valorar rápidamente el estado del entorno e identificar las áreas que requieren su atención.

Los cuadros de mando de eventos le ayudan a:

- obtener información general sobre el entorno supervisado
- visualizar un punto de partida de las operaciones diarias de gestión
- aplicar rápidamente filtros de eventos al explorador de eventos
- no perder de vista el entorno supervisado mientras se trabaja en un evento

Los cuadros de mando de eventos muestran información de estado usando distintos tipos de widgets (por ejemplo, widgets de pila y gráfico circular) como bloques de generación. Cada widget hace referencia a un filtro de eventos, una vista, o ambos, y solo muestra el estado de los eventos que coinciden con los criterios del filtro y que están relacionados con los elementos de configuración incluidos en la vista a la que se hace referencia, facilitando la personalización.

The screenshot displays the Business Service Management Operations Management interface. The top navigation bar includes 'Business Service Management - Operations Management', 'Vista Pantalla completa', 'Usuario: administrador', and 'Cerrar sesión'. The main area is divided into several widgets:

- Unassigned High Priority:** A bar chart showing 11 Critical and 1 Normal events.
- Unassigned Events:** A bar chart showing 11 Critical and 1 Normal events, highlighted with a red box and a red arrow pointing to the 'OM internal' category in the table below.
- Unresolved > 1 hour:** A bar chart showing 11 Critical and 1 Normal events.
- Unresolved > 3 hours:** A bar chart showing 11 Critical and 1 Normal events.
- Overall:** A pie chart showing the distribution of event statuses.
- Business related:** A widget for business-related events.
- Event History:** A line graph showing the trend of events over time.

Below the dashboards is the 'Explorador de eventos' (Event Explorer) window, which is also highlighted with a red box. It contains a table with the following columns: Gr., Pri., C, N, I, A, U, D, Est., Hora y fecha de rec., Título, CI relacionado, Usuario, and Grupo. The table lists several 'Insufficient disk space' events with their respective timestamps and details.

Gr.	Pri.	C	N	I	A	U	D	Est.	Hora y fecha de rec.	Título	CI relacionado	Usuario	Grupo
									05/11/2012 8:37:05 PM	Insufficient disk space.			
									04/11/2012 8:32:29 PM	Insufficient disk space.			
									03/11/2012 8:27:55 PM	Insufficient disk space.			
									02/11/2012 8:23:24 PM	Insufficient disk space.			
									01/11/2012 8:18:27 PM	Insufficient disk space.			
									31/10/2012 6:46:11 PM	Insufficient disk space.			
									30/10/2012 6:41:27 PM	Insufficient disk space.			
									29/10/2012 6:36:30 PM	Insufficient disk space.			
									28/10/2012 6:31:38 PM	Insufficient disk space.			

## Información de situación

Gracias a los datos basados en eventos, podrá ver en el Explorador de eventos que CI relacionado está afectado por el evento. Además, los datos de situación de BSM, como los indicadores de tipo de evento (ETI), indicadores de situación (HI) e indicadores de rendimiento clave (KPI) se utilizan para evaluar la situación de los CI relacionados en el contexto de los eventos.

En cualquier dispositivo como, por ejemplo, un servidor, la gravedad de los problemas directamente asociados al servidor se ordena y se combina con la información relativa a los dispositivos asociados al servidor. Los datos combinados se transfieren a reglas de cálculo en las que se evalúan y establecen los KPI que indican la situación global del objeto.

Figura 2 muestra un página típica de Perspectiva de situación, con la Vista superior de situación mostrando información general en orden jerárquico de las relaciones entre los objetos asociados con un evento.

The screenshot displays the Business Service Management (BSM) Operations Management console. The main window is titled 'Event Perspective' and shows a table of events with columns for severity, type, status, and title. The table lists various events related to 'Daily synchronization of agent services' and 'S-0b failed'. Below the table, there are several panels: 'Health Top View' showing a hierarchical diagram of services and components, 'Health Indicators' showing a table of indicators, and 'Actions' showing a list of actions that can be performed on the selected event. The interface is annotated with red boxes and labels: 'Explorador de modelos' (Model Explorer), 'Explorador de eventos' (Event Explorer), 'Panel Vista superior de situación' (Health Top View), 'Panel Indicadores de situación' (Health Indicators), and 'Panel Acciones' (Actions).

**Figura 2 Perspectiva de situación, con los paneles Vista superior de situación e Indicador de situación**

Puede ver el estado de situación de un objeto, le muestra qué reglas de negocio y KPI se están usando y el modo en que el estado de situación del objeto seleccionado influye en la situación de los objetos relacionados. Por ejemplo, un usuario puede navegar para comprobar la situación de los CI cercanos. Esta información ayuda al usuario a analizar los eventos en que se debe centrar y a priorizar la gestión de eventos para maximizar la disponibilidad y minimizar el impacto negativo en los servicios empresariales. Los usuarios también pueden seleccionar vistas para mostrar sólo los eventos y los CI de los que son responsables.

El usuario puede seleccionar cualquier componente y ver el estado de los indicadores de situación y KPI asociados. Por ejemplo, es posible que un operador desee ver el estado de un KPI de disponibilidad para un servidor concreto y el estado de los indicadores de situación asociados.

## Correlación de eventos

En un entorno de gran tamaño, uno de los principales desafíos es la gestión del elevado número de eventos que se originan en distintos orígenes. En este mar de datos, el objetivo es identificar los eventos con mayor impacto en los servicios empresariales. Por tanto, es básico minimizar el número de eventos que aparecen en el Explorador de eventos, pero es aún más importante resaltar los eventos que, si no se gestionan, pueden causar una infracción de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y generar incidencias en el sistema del servicio de asistencia.

La correlación de eventos desempeña un papel muy importante a la hora de coordinar la gestión de servicios empresariales y la gestión de la infraestructura de TI, donde la interrupción de un servicio puede rastrearse hasta un error específico en la infraestructura de TI de la que depende el servicio.

BSM La Gestión de operaciones correlaciona los eventos de forma automática utilizando las siguientes formas de correlación de eventos:

- Supresión de eventos duplicados
- Cierre de eventos relacionados automáticamente
- Correlación de eventos basada en secuencia
- Correlación de eventos basada en topología

### Supresión de eventos duplicados

Un evento nuevo puede ser un duplicado de un evento existente. A modo de ejemplo, debido a problemas de estabilidad en la red, el gestor de dominios de origen ha enviado dos veces el mismo evento porque no recibió un reconocimiento lo suficientemente rápido para la primera instancia del evento. Conforme se reciben nuevos eventos, estos se comparan con los eventos existentes. Si se detectan duplicados, la nueva información, como un cambio de gravedad, permite actualizar el evento existente y el nuevo evento es ignorado. Si se habilita, los eventos nuevos que sean duplicados de un evento existente no se conservan y se actualiza el evento original.

La ventaja de correlacionar eventos utilizando la supresión de eventos duplicados es la reducción del número de eventos mostrados en la consola, sin perder información importante.

Suprimir los eventos duplicados puede tener como resultado correlaciones adicionales del evento original (tanto como causa como como síntoma). Cuando se identifica un duplicado, la marca de fecha y hora del evento original es actualizada en función del momento en el que se recibió el duplicado. El evento es, a continuación, correlacionado de nuevo y puede no estar relacionado con otros eventos que no se encontraban disponibles para correlación cuando se recibió el evento original.

### Cierre de eventos relacionados automáticamente

Se puede utilizar un nuevo evento para cerrar automáticamente uno o más eventos relacionados existentes. Cuando se recibe un nuevo evento, se realiza una búsqueda de eventos relacionados existentes. Se utiliza parte de la información específica contenida en el

evento nuevo para que coincida con los eventos existentes y el evento nuevo cierra el existente. Este tipo de correlación de eventos es parecido a la “correlación de mensajes mala/buena” proporcionada por HP Operations Manager.

Por ejemplo, un evento existente podría ser la notificación de un problema o condición anormal (un evento malo) para un dispositivo determinado. El evento malo podría ser "Rendimiento de consulta SQL BAJO". Supongamos que un evento nuevo coincide con el evento relacionado existente que notifica que la condición anormal ya no existe (un evento bueno). El evento bueno podría ser "Rendimiento de consulta SQL ALTO". El evento (bueno) nuevo cierra el evento relacionado existente (malo).

Puede realizar un seguimiento de los eventos relacionados que se han cerrado automáticamente en el historial de eventos.

## Correlación de eventos basada en secuencia

La correlación de eventos basada en secuencias (SBEC) usa reglas y filtros para identificar eventos o combinaciones de eventos que ocurren comúnmente y ayuda a simplificar la gestión de dichos eventos identificando automáticamente los eventos que pueden retenerse, suprimirse o que necesitan que se genere un nuevo evento y se muestre en los operadores.

Pueden configurarse los siguientes tipos de reglas SBEC:

- **Reglas de repetición:** Las repeticiones frecuentes del mismo evento pueden indicar un problema que requiera atención.
- **Reglas de combinación:** Una combinación de diferentes eventos que ocurran a la vez o en un orden en particular indica un problema y requiere un tratamiento especial.
- **Faltan reglas de periodicidad:** Falta un evento regularmente periódico, por ejemplo un evento de latido regular que no llega cuando se espera.

## Correlación de eventos basada en topología

El proceso de gestión de eventos se simplifica, no sólo consolidando los eventos de todos los orígenes en una consola central, sino también clasificándolos en categorías mediante la correlación de eventos basada en topología (TBEC). Las dependencias entre eventos se analizan para determinar si algunos eventos se pueden explicar mediante otros eventos. Por ejemplo, tomemos como ejemplo un servidor de base de datos (servidor BD) que se ejecuta en un servidor (servidor1). Si el uso de CPU del servidor1 se sobrecarga de forma persistente, el evento resultante "SLA infringido en servidor BD" se puede explicar mediante el evento causal "Servidor1: CPU sobrecargada de forma persistente (100% durante más de 10 minutos)".

La clave es localizar los eventos causales subyacentes que son responsables de otros eventos de síntoma, de tal manera que pueda priorizar la resolución de estos eventos causales basándose en el impacto en su negocio.

Si se producen dos eventos simultáneamente (en un período de tiempo configurable), las reglas de correlación TBEC identifican un evento como causa y otro como síntoma. La gestión de eventos basada en reglas permite gestionar un número elevado de eventos de síntoma similares (relacionados) en una red de gran tamaño.

Cuando se produce una combinación de evento de causa y síntoma en el entorno supervisado, los eventos correlacionados se marcan en el Explorador de eventos. Puede configurar el Explorador de eventos para mostrar el evento de la causa raíz y la información general de todos los eventos de síntoma por separado, permitiendo así desglosar el proceso de correlación y explorar la jerarquía de eventos correlacionados.

Los eventos también se pueden correlacionar en los dominios técnicos, como bases de datos, hardware, redes y aplicaciones web. Este alcance global permite correlacionar eventos que, a primera vista, podría parecer que no tienen ninguna conexión. La funcionalidad entre dominios también aumenta la productividad reduciendo la cantidad de solapamiento entre operadores responsables de la supervisión de distintas áreas técnicas. Por ejemplo, mediante la correlación de eventos relacionados con problemas de base de datos, problemas de red y problemas de almacenamiento, puede evitar que operadores de distintas áreas técnicas investiguen por separado distintos eventos que son síntoma de un evento de causa raíz.

TBEC ofrece varias ventajas relacionadas con la resolución de eventos complejos:

- Reduce el número de eventos mostrados en la consola, pero sin ignorar o perder datos importantes que permiten a los usuarios profundizar en la jerarquía de eventos relacionados.
- Admite la correlación de eventos en varios dominios para simplificar el análisis de las causas raíz de eventos que generan eventos de síntoma.
- Cambia a datos de topología que no requieren cambios en las reglas de correlación.

## Supresión de tormenta de eventos

Al fenómeno que se experimenta cuando un problema en un sistema gestionado da como resultado la generación de un número anormalmente alto de eventos en un período de tiempo relativamente corto se le conoce como tormenta de eventos. Es muy probable que la causa raíz ya se conozca y que se esté abordando. No obstante, también se están generando eventos relacionados. Estos eventos no proporcionan ninguna información útil, pero pueden provocar cargas significativamente incrementadas en los servidores que ejecutan Gestión de operaciones. Para evitar esta situación, la Gestión de operaciones puede configurarse para buscar tormentas de eventos desde sistemas gestionados y descartar todos los eventos subsiguientes hasta que la condición de la tormenta de eventos para un sistema particular haya finalizado.

Se detecta una tormenta de eventos cuando el número de eventos recibidos durante el período de tiempo de detección, como resultado de un problema en un sistema, excede el umbral configurado requerido para introducir una condición de tormenta de eventos.

Cuando se detecta una tormenta de eventos en un sistema, los eventos de este sistema se descartan hasta que el índice de eventos entrantes se sitúa por debajo del umbral final de tormenta de eventos. Puede configurar reglas de excepción para seleccionar eventos desde un sistema en condiciones de tormenta de eventos que coinciden con un filtro y mostrar estos eventos en el Explorador de eventos o cerrarlos (disponible en el Explorador de eventos en Evento Cerrado). El evento final de la tormenta de eventos cierra automáticamente el evento inicial asociado de la tormenta de eventos.

## Resolución estructurada de problemas

El puente de operaciones centralizado optimiza todo el proceso de gestión de eventos. Con información centralizada y consolidada, puede crear procesos coherentes reutilizables y optimizados para respuesta a eventos.

Puede gestionar la mayoría de los eventos en su entorno de forma muy estructurada. Para ayudarle a gestionar eventos de forma más eficaz y eficiente, puede utilizar los siguiente:

- **Herramientas**

Puede crear herramientas para ayudar a los usuarios a realizar tareas comunes en los CI. Al crear una herramienta, se asocia con un tipo de CI y se puede ejecutar desde la consola centralizada. Por ejemplo, puede ejecutar una herramienta de comando para comprobar el estado de una instancia de base de datos Oracle. La herramienta se asigna al tipo de elemento de configuración `Base de datos Oracle`. Si está gestionando varias versiones de bases de datos Oracle y la herramienta requiere distintos parámetros y opciones para comprobar el estado de los procesos de base de datos Oracle, puede crear copias de la herramienta más adecuada y personalizarlas para las distintas versiones de Oracle, mediante la función para duplicar. De este modo, cada herramienta se dedica a una versión específica de Oracle.

- **Acciones personalizadas**

Puede automatizar la gestión de eventos creando acciones que ejecuten eventos para ayudar a resolver problemas y a mejorar la eficacia y la productividad de los operadores. Los administradores pueden definir gran variedad de acciones personalizadas para que los operadores las utilicen al resolver determinados tipos de eventos. También pueden definirse acciones y herramientas contextuales para circunstancias específicas. Por ejemplo, puede crear un conjunto de herramientas de diagnóstico de base de datos diseñadas para utilizarse al resolver problemas de base de datos.

Para obtener más información sobre la definición y creación de scripts, incluidos scripts de muestra proporcionados con el producto, consulte *Operations Manager i Extensibility Guide*.

- **Acciones de HPOM**

Los eventos recibidos en el Explorador de eventos desde HPOM pueden contener acciones relacionadas con eventos configurados en HPOM. Si existen acciones relacionadas con eventos, puede ejecutarlas desde la consola de la Gestión de operaciones de BSM. Las acciones de HPOM pueden ser iniciadas por el operador o pueden ejecutarse de forma automática cuando se produce un evento.

Para obtener información general completa de las acciones disponibles y de su ejecución, consulte la ayuda en línea de la Gestión de operaciones de BSM.

- **Libros de ejecución de HP Operations Orchestration**

Si está utilizando HP Operations Orchestration (OO) para automatizar las tareas de operador para analizar o arreglar problemas, los libros de ejecución de OO se pueden asignar a tipos de CI en BSM. Puede iniciar los libros de ejecución de OO en un contexto de evento desde la consola de la Gestión de operaciones de BSM.

Además de iniciar de forma manual los libros de ejecución, es posible configurar reglas para ejecutar de forma automática un libro de ejecución o una serie de libros de ejecución en el contexto de un evento.

Para obtener más información sobre cómo ejecutar los libros de ejecución de OO, consulte la ayuda en línea de la Gestión de operaciones de BSM.

- **Gráficos**

Los gráficos y diagramas proporcionan datos adicionales para ayudarle a visualizar problemas relacionados con el rendimiento y tendencias que afectan a los CI afectados por un evento o a los CI cercanos. Los operadores incluso pueden crear sus gráficos personales.

Los procesos de gestión de eventos estructurados se despliegan en:

- Asignación de eventos entrantes de forma automática a usuarios en grupos de usuarios específicos. La asignación automática de eventos amplía de modo significativo la eficacia de la gestión de eventos y reduce la cantidad de tiempo que transcurre antes de la

respuesta al evento. El administrador del sistema de operaciones de TI puede configurar la Gestión de operaciones de BSM para asignar de forma automática los eventos entrantes a los grupos de operadores disponibles responsables de la resolución de dichos eventos.

- Inicio de acciones en eventos que coinciden con un conjunto especificado de criterios después de un tiempo especificado. Cada regla de automatización de eventos basada en el tiempo consta de tres elementos principales:
  - Filtro que define los eventos a los que se aplican las reglas para la automatización de eventos basada en el tiempo.
  - Periodo de tiempo que define la duración que tiene un evento para hacer coincidir de forma continuada el filtro de la regla con objeto de ejecutar las acciones de la regla en ese evento en particular.
  - Lista de acciones que se ejecutarán en eventos de coincidencias. Las acciones disponibles son acciones automáticas que se vuelven a ejecutar en eventos, modifican atributos de eventos, reenvían eventos a servidores externos, asignan eventos a usuarios y grupos, y que ejecutan scripts y libros de ejecución.
- Visualización y supervisión del estado de los eventos utilizando conceptos de gestión de ciclo de vida. También puede ver quién está trabajando actualmente en la resolución del evento, junto con el resto de usuarios que han participado en la solución.
- Documentación de la gestión y resolución del evento. Puede anotar el evento para describir el proceso de resolución del problema o recoger competencias mediante el etiquetado de eventos con consejos y sugerencias que mejoren la comprensión y expliquen el problema subyacente del evento.

# Gestión de contenido con paquetes de contenido

El contenido es información que BSM utiliza para describir y enriquecer los objetos o elementos de configuración que se están supervisando en el entorno de TI. Los objetos pueden ser, por ejemplo, hardware de red, sistemas operativos, aplicaciones, servicios o usuarios. El contenido se utiliza para enriquecer los datos del elemento de configuración.

Los datos de elementos de configuración específicos de la Gestión de operaciones de BSM se gestionan en paquetes de contenido. Puede contemplar el contenido como un conjunto de varios paquetes de contenido. Los paquetes de contenido proporcionan reglas preconfiguradas, herramientas (incluidos libros de ejecución) y otros elementos para aplicaciones y sistemas gestionados específicos. Por tanto, un paquete de contenido puede contener una instantánea de todo el contenido o de una parte. Los paquetes de contenido también pueden usarse para intercambiar datos personalizados entre instancias de BSM, por ejemplo, en entornos de prueba y producción. También puede compartir contenido entre paquetes de contenido.

Los paquetes de contenido suelen incluir estos elementos:

- Reglas de correlación
- Reglas de asignación para sincronización de topologías
- Definiciones y reglas de asignación de indicadores de situación (HI)
- Definiciones y reglas de asignación de indicadores de tipo de evento (ETI)
- Reglas y asignaciones de indicadores de rendimiento clave (KPI)
- Menús
- Asignaciones de vista
- Gráficos y asignaciones de gráfico
- Herramientas
- Definiciones de interfaz de procesamiento de eventos (EPI) y scripts de acción personalizada
- Reglas de reenvío de eventos

El contenido que no es específico de la Gestión de operaciones de BSM (como tipos de elemento de configuración adicionales) está en otros paquetes que se gestionan por separado con herramientas especiales.

Existen dos tipos de paquetes de contenido:

- Paquetes de contenido preconfigurados para complementar los datos recopilados por ejemplo por NNMi o HP Operations Manager Smart Plug-ins (SPI).
- Paquetes de contenido personalizados que se desarrollan para cumplir los requisitos de sus propias aplicaciones y directivas de supervisión.

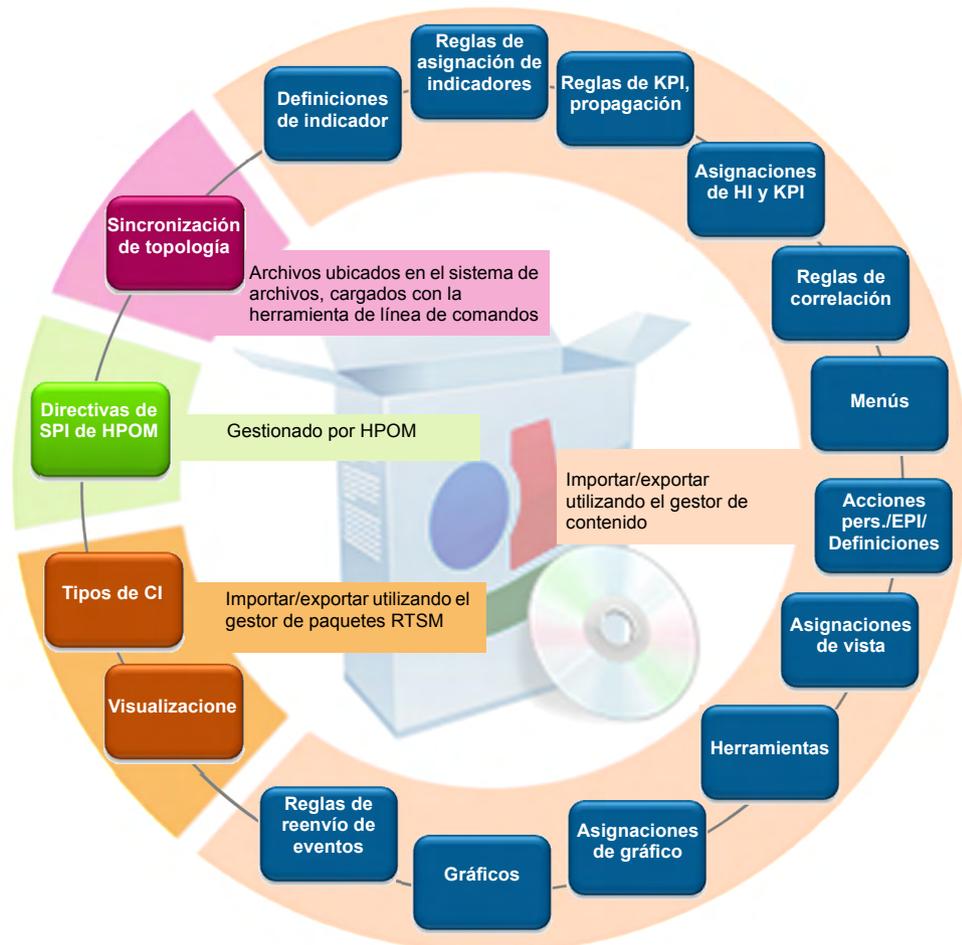
Normalmente, el programador de la supervisión crea paquetes de contenido personalizados y el administrador del sistema de operaciones de TI los implementa.

## Paquetes de contenido preconfigurados

Si el administrador del sistema implementa los paquetes de contenido de HP Operations Manager, proporcionan los datos de configuración necesarios para recibir y procesar los eventos reenviados desde HP Operations Manager.

Si el administrador del sistema instala el paquete de contenido de la base de datos Oracle, por ejemplo, proporciona a la Gestión de operaciones de BSM información sobre el formulario y el contenido de los eventos enviados por HP Operations Manager Smart Plug-in for Oracle Databases. El paquete de contenido proporciona las reglas, herramientas y definiciones de gráfico necesarias para utilizar los datos del evento para evaluar la situación de los elementos de configuración relacionados con Oracle o para correlacionar eventos relacionados con Oracle. Por ejemplo, el paquete de contenido Infraestructura proporciona los datos de configuración necesarios, incluidas las herramientas, necesarios para integrar eventos desde NNMi.

Figura 3 muestra información general del contenido que se puede incluir en un conjunto de paquetes de contenido.



**Figura 3** Contenido que se puede incluir en un conjunto de paquetes de contenido

## Herramientas de gestión de contenido

BSM tiene un conjunto de herramientas para facilitar la gestión de contenido. También puede utilizar el gestor de contenido para intercambiar contenido entre sistemas. Por ejemplo, puede preparar contenido en un entorno de prueba y, a continuación, transferir el contenido probado a un entorno de producción cuando las pruebas confirmen que el contenido funciona tal como se esperaba.

Las herramientas de exportación e importación también permiten intercambiar contenido entre sistemas para que pueda conservar instantáneas o imágenes de copia de seguridad del contenido implementado y, además, asegurarse de que distintas instancias permanezcan sincronizadas y actualizadas.

## Arquitectura escalable con varios servidores

BSM La Gestión de operaciones permite gestionar sistemas ampliamente distribuidos desde una ubicación central. En una implementación distribuida, puede configurar su entorno de forma jerárquica. A continuación, puede dividir la responsabilidad de gestión entre varios niveles de gestión, según distintos criterios como conocimientos del operador, ubicación geográfica y hora del día. Esta gestión flexible permite a los operadores centrarse en las tareas especializadas y ofrece un soporte técnico las 24 horas del día disponible automáticamente y a petición.

La arquitectura escalable permite que una o más instancias de la Gestión de operaciones de BSM se combinen en una única y potente solución de gestión adaptada para satisfacer los requisitos de su estructura organizativa. Por tanto, puede configurar servidores para reenviar eventos a otros servidores del entorno.

En un entorno distribuido, los servidores que alojan la Gestión de operaciones de BSM se pueden configurar para trabajar con otros servidores parecidos y también con varios servidores de gestión HPOM for Windows y HPOM for UNIX, con otros servidores BSM e incluso con gestores de dominio de terceros.

En este entorno jerárquico y distribuido, puede configurar la Gestión de operaciones de BSM para:

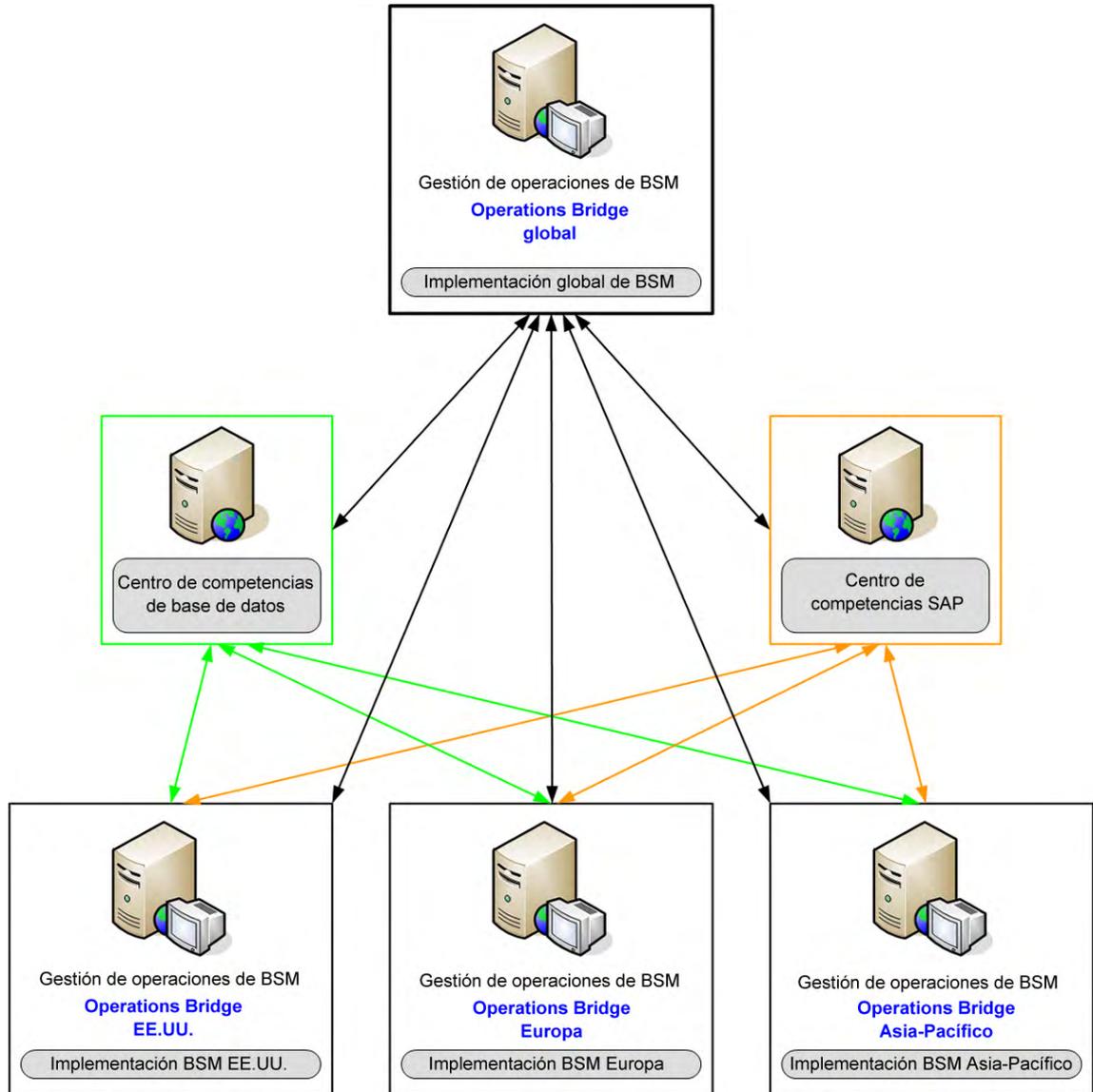
- Ser la herramienta de consolidación de eventos centrales o "gestor de gestores" (MoM), del entorno en la parte superior de la jerarquía.
- Trabajar con otros productos HP, como NMI y HP SiteScope.
- Trabajar con gestores de dominios de terceros, como Microsoft Systems Center Operations Manager.

Puede configurar los servidores que alojan la Gestión de operaciones de BSM para:

- Reenviar eventos a otros servidores que alojan la Gestión de operaciones de BSM y conservar dichos eventos sincronizados entre servidores.
- Recibir mensajes reenviados desde varios servidores de gestión HPOM for Windows y HPOM for UNIX y conservar los mensajes sincronizados entre los servidores que alojan la Gestión de operaciones de BSM y los servidores de gestión HPOM.
- Recibir los eventos reenviados desde un servidor BSM que recibe alertas desde componentes BSM, como HP Business Process Monitor (BPM).

## Gestor de gestores

Figura 4 muestra un ejemplo de un entorno jerárquico distribuido, con un servidor central que aloja la Gestión de operaciones de BSM y gestiona otros servidores regionales que alojan la Gestión de operaciones de BSM, utilizando una gestión flexible basada en servidor.



**Figura 4 Implementación del Gestor de gestores (MoM)**

En este ejemplo, las implementaciones de servidor regional de BSM Europa, BSM EE.UU. y BSM Asia-Pacífico gestionan distintas geografías. La Gestión de operaciones de BSM alojada en la implementación de servidor BSM global está en la parte superior de la jerarquía y gestiona los servidores regionales. Actúa como herramienta de consolidación de eventos central o MoM del entorno completo. Es un puente de operaciones global. Los servidores regionales también pueden actuar como MoM en sus propias geografías para los sistemas subordinados a fin de crear un entorno supervisado regional. Es posible crear una cascada con la gestión de entornos supervisados en un diseño jerárquico.

Si trabaja en una gran empresa con varios servidores de gestión distribuidos por una zona amplia, no siempre dispondrá localmente de conocimientos especializados para un tema concreto. Por ejemplo, es posible que su empresa disponga de un centro de competencias responsable de SAP. Además, otro centro especializado puede ser responsable de las bases de datos.

Una jerarquía de centros de competencia distribuye la responsabilidad de los elementos de configuración en el entorno supervisado. Los servidores regionales no sólo son responsables de los elementos de configuración.

Los eventos sobre temas específicos van a un servidor de centro de competencias donde los expertos resuelven problemas similares para todos los elementos de configuración del entorno supervisado.

En un entorno distribuido, el administrador del sistema de operaciones de TI puede configurar servidores regionales para reenviar determinados mensajes a otros servidores de la red. El mismo administrador del sistema puede configurar servidores regionales para reenviar eventos a servidores ubicados en cualquier lugar de la red, basándose en atributos de evento.

En [Figura 4](#) de la página 23, todos los servidores regionales (BSM Europa, BSM EE.UU. y BSM Asia-Pacífico) reenvían todos los eventos relacionados con la base de datos al servidor del centro de competencias y todos los eventos relacionados con SAP al servidor del centro de competencias de SAP.

En este tipo de casos, el puente de operaciones sincroniza las acciones de evento (por ejemplo, resolver, asignar, cambio de gravedad) entre los servidores regionales y los centros de competencias. De este modo se garantiza que los estados de los eventos estén siempre sincronizados en el entorno empresarial.

## Interfaces de integración

Se proporcionan varias interfaces que permiten la integración con otras aplicaciones y la modificación y personalización del proceso de gestión de eventos. Por ejemplo:

- Para modificar y mejorar los eventos durante el procesamiento de eventos, una interfaz de procesamiento de eventos permite integrar los scripts de procesamiento de eventos en el procesamiento de eventos. Esto permite enriquecer los eventos:
  - Por ejemplo, durante el procesamiento de eventos añadiendo la información utilizada en la resolución de CI y ETI o influyendo en la gestión de eventos duplicados.
  - Para proporcionar más información después del procesamiento de eventos, por ejemplo, información relacionada con el CI adicional desde las bases de datos de activos, o información útil para la resolución de problemas, como URL de desglose o vínculos a una base de conocimientos externa.
- Para integrar eventos en otras aplicaciones, una interfaz de servicio web de eventos permite a los programadores e integradores automatizar las funciones de operador y detectar los cambios de evento. La mayoría de las tareas que el operador puede realizar en la consola mientras trabaja con eventos se pueden realizar mediante programación para mejorar la eficacia. Esta interfaz también proporciona soporte para la suscripción mediante la funcionalidad fuente Atom.

- Para sincronizar los eventos entre la Gestión de operaciones de BSM y una aplicación de procesamiento de eventos externa, la Gestión de operaciones de BSM proporciona una interfaz de servicio web de sincronización. Un caso muy común es la sincronización de eventos entre la Gestión de operaciones de BSM y un gestor de incidencias, como Service Manager.
- Para la integración directa con otros gestores de dominios, como Microsoft Systems Center Operations Manager, BSM proporciona HP BSM Integration Adapter.

El manual *Operations Manager i Extensibility Guide* de la biblioteca de documentación de HP Business Service Management describe estas interfaces y proporciona información a los programadores de contenido e integradores para personalizar y ampliar la funcionalidad de la Gestión de operaciones de BSM.

## Funciones de usuario y responsabilidades

La instalación, configuración y ejecución del puente de operaciones requiere un equipo de personas con habilidades especiales y competencias adecuadas. Hay tres funciones de usuario principales. Cada función tiene un conjunto distinto de responsabilidades y tareas.

- El operador es el gestor de eventos dedicado y quien resuelve los problemas.
- El programador de supervisión es el gestor de situación que decide qué se debe supervisar y cuáles deben ser los niveles de rendimiento adecuados.
- El administrador del sistema de operaciones de TI instala y configura los procesos de gestión de eventos y supervisión. Lo que puede configurar es muy flexible. Añade nuevos usuarios al área de gestión de usuarios de BSM según los requisitos locales. Puede otorgar permisos y restringir el acceso a las IU administrativas, Categorías de herramienta y Acciones personalizadas. Puede especificar derechos y permisos para usuarios individuales o tipos de usuario. También puede habilitar o deshabilitar el acceso a los eventos asignados a otros usuarios. Por ejemplo, puede permitir a los usuarios ver eventos que no tienen asignados, pero denegarles el derecho a realizar cambios.

Encontrará cargos utilizados con frecuencia para estas tres funciones de usuario, junto con un resumen de sus responsabilidades en [Tabla 1](#) de la página 26. Ahora que sabemos más acerca de la Gestión de operaciones de BSM, seguiremos a tres usuarios comunes en capítulos consecutivos para ver cómo gestionan su trabajo diario y cómo completan sus tareas.

**Tabla 1 Funciones de usuario**

<b>Puesto de trabajo</b>	<b>Otros cargos</b>	<b>Responsabilidades</b>
<p>Operador</p>  <p>"Dave"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operador de dominio</li> <li>• Operador de operaciones de TI</li> </ul>	<p>Supervisa diariamente los eventos que tiene asignados él o su grupo de trabajo.</p> <p>Realiza operaciones rutinarias que no son de la Gestión de operaciones de BSM en las aplicaciones, sistemas y redes que están bajo su responsabilidad.</p> <p>Resuelve problemas y eventos que podrían convertirse en incidencias.</p>
<p>Programador de supervisión</p>  <p>"Mike"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experto de dominios</li> <li>• Programador de supervisión de operaciones de TI</li> <li>• Experto en la materia para aplicaciones, redes u otras áreas de especialización</li> </ul>	<p>Personaliza el modo en que la Gestión de operaciones de BSM supervisa un dominio.</p>
<p>Administrador</p>  <p>"Matthew"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrador del sistema</li> <li>• Administrador del sistema de operaciones de TI</li> <li>• BSM Administrador de Gestión de operaciones</li> <li>• Arquitecto del sistema</li> </ul>	<p>Supervisa el entorno de la Gestión de operaciones de BSM y las asignaciones de tareas. Integra la Gestión de operaciones de BSM con otras herramientas y procesos.</p>

En el próximo capítulo, obtendremos más información acerca de las responsabilidades diarias de Dave, el operador, en un entorno empresarial con la Gestión de operaciones de BSM como puente de operaciones.

## 3 Flujo de trabajo del operador



Hemos conocido a Dave en el [Capítulo 2, Introducción a la Gestión de operaciones de BSM](#). Dave es el operador responsable de la gestión diaria de eventos en una implementación de BSM. Un operador suele ser un puesto de entrada en un entorno de TI empresarial, pero Dave aporta varias capacidades al puesto porque tiene experiencia con muchas de las tecnologías del entorno de la Gestión de operaciones de BSM.

Dave tiene una programación variada porque cuando se produce un problema, acuden a él. Los soluciona en persona o de forma remota para garantizar que la comunidad de usuarios pueda trabajar sin interrupción. La interfaz de usuario de la Gestión de operaciones de BSM le permite supervisar los eventos de su dominio desde cualquier ubicación mientras tenga acceso a la red.

Para Dave es imprescindible entender la gestión de eventos y saber utilizar todas las herramientas de las que disponga relacionadas con la situación. Estas herramientas son los comandos autoconfigurados, scripts y vínculos a otra información que permiten a

los operadores como Dave solucionar y cerrar los distintos tipos de eventos que se produzcan en el entorno operativo.

El puente de operaciones permite a Dave ver inmediatamente alertas y eventos de su dominio. Puede concentrarse en la gestión de sus eventos y corregir los problemas subyacentes de forma automática con las herramientas adecuadas.

Dave añade valor a la empresa priorizando los eventos de su dominio según el impacto en los servicios empresariales y en la continuidad. Dave debe resolver los problemas de poca importancia antes de que empeoren y causen la degradación de la calidad de los servicios empresariales a los que se da soporte.

La experiencia con tecnologías subyacentes puede ayudar a Dave a correlacionar los eventos que se producen en distintos dominios técnicos, como por ejemplo: bases de datos, hardware, red, aplicaciones web, etc. Dave supervisa estas variadas tecnologías para minimizar el impacto de un error en un área que podría reducir la capacidad de respuesta del sistema en otra área. Minimizar los problemas antes de que se extiendan mejora la productividad empresarial al reducir el efecto cascada de un evento crítico sin identificar.

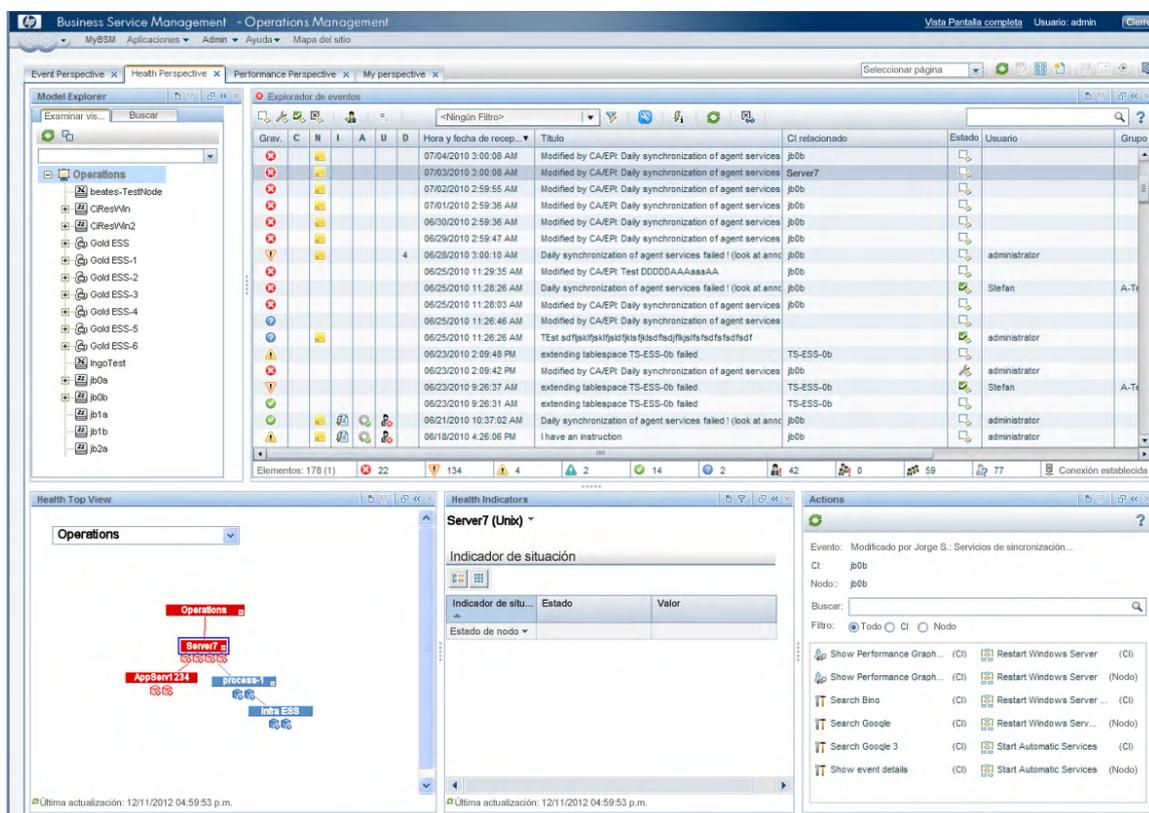
Si Dave no puede corregir un problema, puede delegarlo reenviando el evento (incluida la transferencia de su propiedad, si conviene) a una aplicación de procesamiento de eventos externa, por ejemplo, a un operador del servicio de asistencia de HP Service Manager.

# El entorno del operador

El administrador del sistema determina los eventos que puede ver o modificar cada operador mediante la definición de funciones de usuario y la asignación de derechos de usuario. Dave puede ver los eventos que tiene asignados y otros eventos para los que tiene permiso de visualización, en una vista entre dominios. Por ejemplo, es responsable del mantenimiento del servidor de correo electrónico empresarial, pero también puede ver eventos asignados a otro operador.

## Perspectiva de situación

La **Figura 5** muestra la ficha Perspectiva de situación con cinco paneles que muestran distintas vistas del sistema. Dave empieza su jornada laboral abriendo la ficha Perspectiva de situación.



**Figura 5** Perspectiva de situación

Los cinco paneles proporcionan una vista global de los eventos del dominio de Dave:

- El Explorador de modelos permite a Dave seleccionar una vista y un área que esté bajo su responsabilidad. La vista muestra las relaciones entre elementos principales y secundarios de los CI.
- El Explorador de eventos lista todos los eventos relacionados y la información correspondiente en una vista de tabla.
- La Vista superior de situación de un evento seleccionado muestra los indicadores de rendimiento clave (KPI) del CI relacionado con el evento y los CI cercanos.

- El panel Indicadores de situación proporciona información detallada sobre el estado de los CI seleccionados en el panel Vista superior de situación. Esta vista muestra información sobre el rendimiento, los KPI de disponibilidad y cualquier indicador de situación que sea relevante para el CI seleccionado.
- El panel Acciones se usa para mostrar las acciones que están disponibles para el evento seleccionado, el CI correspondiente o el nodo que aloja el CI. En Acciones se incluyen, Herramientas, Libros de ejecución, Acciones personalizadas y Gráficos de rendimiento.

## Explorador de eventos

El Explorador de eventos es la primera área que consulta Dave. Aquí puede ver:

- Una lista de eventos activos en orden de prioridad.
- Los eventos que tiene asignados.
- Información sobre eventos sin resolver y sin asignar.
- Detalles de ficha que muestran cuántos eventos son críticos, mayores, menores, advertencias, normales o con estado desconocido.

La [Figura 6](#) muestra una vista global típica de información de evento organizada en el panel Explorador de eventos.

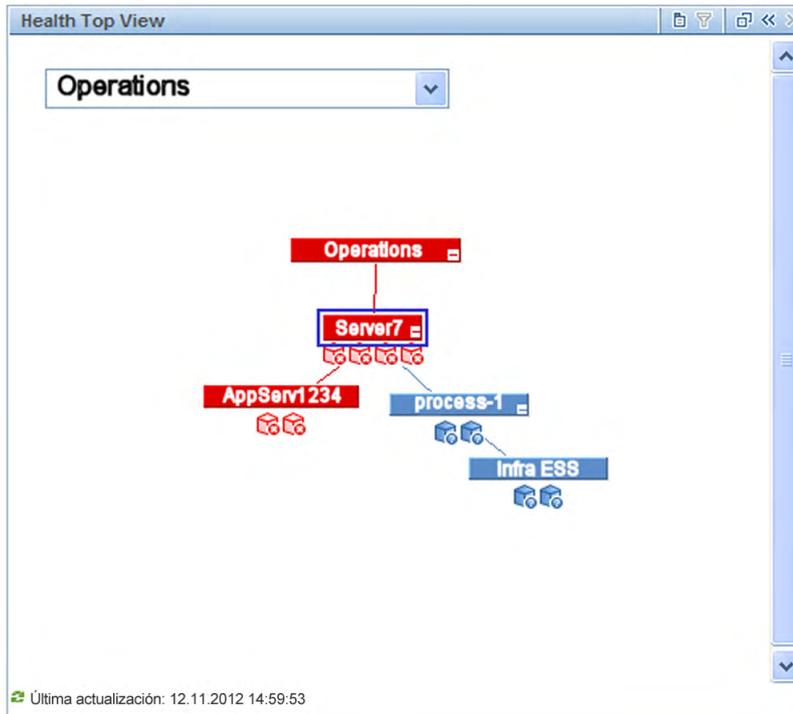
Grav.	C	H	I	A	U	D	Hora y fecha de recep...	Título	CI relacionado	Estado	Usuario	Grupo
							07/04/2010 3:00:08 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
							07/03/2010 3:00:08 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	Server7			
							07/02/2010 2:59:55 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
							07/01/2010 2:59:36 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
							06/30/2010 2:59:36 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
							06/29/2010 2:59:47 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
						4	06/28/2010 3:00:10 AM	Daily synchronization of agent services failed! (look at ann	jb0b		administrator	
							06/25/2010 11:29:35 AM	Modified by CA/EPI: Test DDDDDAAAAAAA	jb0b			
							06/25/2010 11:28:26 AM	Daily synchronization of agent services failed! (look at ann	jb0b		Stefan	A-Te
							06/25/2010 11:28:03 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b			
							06/25/2010 11:28:46 AM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services				
							06/25/2010 11:26:26 AM	TTest sd(fskifjskifskifklsfklndfsdfkfaifsdffsdfsd			administrator	
							06/23/2010 2:09:48 PM	extending tablespace TS-ESS-0b failed	TS-ESS-0b			
							06/23/2010 2:09:42 PM	Modified by CA/EPI: Daily synchronization of agent services	jb0b		administrator	
							06/23/2010 9:26:37 AM	extending tablespace TS-ESS-0b failed	TS-ESS-0b		Stefan	A-Te
							06/23/2010 9:26:31 AM	extending tablespace TS-ESS-0b failed	TS-ESS-0b			
							06/21/2010 10:37:02 AM	Daily synchronization of agent services failed! (look at ann	jb0b		administrator	
							06/18/2010 4:28:06 PM	I have an instruction	jb0b		administrator	

**Figura 6 Explorador de eventos**

Dave utiliza filtros para ver los eventos de las vistas preconfiguradas o personaliza el espacio de trabajo personalizando los filtros y las fichas. Por ejemplo, puede utilizar una combinación de gravedad y prioridad para identificar los eventos que requieren atención inmediata. La primera tarea es determinar qué evento de prioridad superior se debe examinar primero.

## Vista superior de situación

Cuando Dave selecciona un evento para investigar, la Vista superior de situación se actualiza para mostrar más información sobre el CI relacionado. Por ejemplo, supongamos que el evento ha sido causado por un exceso de almacenamiento en un servidor relacionado. La Vista superior de situación muestra la vista topológica del servidor afectado. Dave puede seleccionarlo en esta vista para obtener más información. La [Figura 7](#) de la página 30 muestra una Vista superior de situación típica de servicios empresariales y CI.



**Figura 7 Vista superior de situación**

Para cada nodo de la Vista superior de situación, puede utilizar un menú contextual para obtener información sobre el impacto empresarial. Por ejemplo, si elige Server7, puede ver los servicios empresariales o acuerdos de nivel de servicio (SLA) que pueden verse afectados por un evento o una pausa. La Vista superior de situación permite que un operador vea la situación de cualquier CI del diagrama topológico. El examen de los CI ascendentes y descendentes puede proporcionar otras pistas que ayuden a aislar el problema.

El siguiente paso es el análisis de la causa raíz utilizando el panel Indicadores de situación.

## Panel Indicadores de situación

Cuando Dave selecciona el CI afectado en la Vista superior de situación, el panel Indicadores de situación se actualiza para mostrar más información sobre el CI. La columna de tendencias, que se muestra en [Figura 8](#) de la página 31, indica si el estado actual es una mejora o un degradación en comparación con los indicadores de estado anteriores.

KPI	Indicador de situación	Estado	Cambio de estado	Tendencia
System Availability	Storage	Crítico	7/20/10 5:11 PM	↕
	Node state	Inactivo	7/20/10 5:18 PM	↕
System Performance	CPU	Crítico	7/19/10 4:30 PM	↕
	Memory	Inactivo	7/19/10 4:30 PM	↕

Última actualización: 12.11.2012 14:59:53

**Figura 8 Panel Indicadores de situación**

Esta vista detallada muestra si hay un problema subyacente o varios factores que contribuyen a un evento crítico. Esta información permite que Dave pueda tomar decisiones más rápidas sobre lo que debe hacer a continuación. Cuando realice una acción, los otros operadores verán que está trabajando en este problema y se podrán centrar en otros eventos críticos.

Dave también puede utilizar gráficos de rendimiento y otras herramientas para solucionar el problema.

## Otras herramientas

Los detalles de un evento pueden contener instrucciones. Dave puede seleccionar la ficha Información adicional, que puede contener notas y sugerencias para solucionar el problema. También puede ejecutar una herramienta de diagnóstico o script para analizar el rendimiento de CI detalladamente o registros relacionados con mensajes de error informativos.

Dave también dispone de gráficos de rendimiento que pueden serle de utilidad como herramientas de análisis. Por ejemplo, si se produce un evento de rendimiento de base de datos, Dave puede hacer clic con el botón derecho en el evento y seleccionar **Mostrar > Gráficos de rendimiento (entorno)**. Se muestran gráficos de rendimiento para el CI afectado por el evento y para los CI cercanos, como el servidor de aplicaciones afectado. Estos gráficos muestran la información de rendimiento en el momento del evento, así como en momentos anteriores.

**Nota:** BSM Las herramientas de la Gestión de operaciones no se limitan a la resolución de eventos. Dave también puede iniciar herramientas sólo para realizar tareas rutinarias del día a día.

## Resolución

Hay muchas maneras de resolver un problema. Para este ejemplo, a Dave se le sugiere que ejecute una herramienta desde el menú Iniciar. En el **Explorador de eventos**, Dave hace clic con el botón derecho en el evento y selecciona **Iniciar > Herramientas > Reparar sistema de archivos (CI)**. Cuando finalice la herramienta, el problema estará resuelto y el evento desaparecerá de la lista. Si no ha funcionado, Dave puede acceder a los *libros de ejecución* relacionados desde el panel Acciones. Los libros de ejecución son scripts que se ejecutan en un proceso formado por varios pasos para resolver el problema.

## Otras funciones

El operador depende de la experiencia de otras dos funciones clave:

- El programador de supervisión

Consulte [Capítulo 4, Flujo de trabajo del programador de supervisión](#)

- El administrador del sistema.

Consulte [Capítulo 5, Flujo de trabajo del administrador del sistema de operaciones de TI](#)

## 4 Flujo de trabajo del programador de supervisión



Mike es un programador de supervisión de la Gestión de operaciones de BSM. Su principal función es personalizar la Gestión de operaciones de BSM para cumplir los requisitos empresariales específicos.

Mike suele integrar las aplicaciones nuevas y los CI en el proceso de supervisión. Por ejemplo, debe definir cómo supervisar un grupo de servidores nuevo que admita FTP. Estos servidores dan soporte a los principales servicios empresariales permitiendo que los departamentos y servicios internos envíen y reciban bloques de datos de gran tamaño.

Al principio, el departamento de nóminas enviará información de nóminas del empleado al servicio de nóminas empresarial desde este servidor. El servicio de nóminas enviará informes de resumen internos, informes oficiales necesarios que se deben archivar y redistribuir a las agencias gubernamentales apropiadas y enviará otros documentos relacionados con las nóminas.

Mike debe definir cómo se supervisan los servidores FTP para garantizar su situación continua,

asegurarse de que puedan procesar solicitudes y permitir descargas desde el FTP en un entorno seguro. Si los servidores no están disponibles, no se cumplirán los plazos y, en casos extremos, una interrupción podría conllevar sanciones al no cumplir los requisitos gubernamentales.

### Análisis inicial

Lo primero a lo que debe prestar atención Mike son los KPI y los indicadores de situación para los servidores FTP. Deberá plantearse las siguientes preguntas:

- ¿Qué KPI debe medir el proceso de supervisión?
- ¿Cómo se deben enviar los informes a los propietarios del servicio empresarial que utilizan el servidor FTP?
- Si la disponibilidad y el rendimiento de la aplicación son importantes, ¿cómo debe medir los KPI correspondientes?
- ¿Cuáles son los acuerdos de nivel de servicio (SLA) que se podrían infringir si no se llega a los umbrales de disponibilidad y rendimiento del servidor FTP?

La organización de TI no sólo es responsable de garantizar la disponibilidad de este servidor y de las aplicaciones residentes, sino que también debe asegurarse de que los recursos asociados funcionen tal como espera el usuario. Mike debe tener en cuenta toda esta información a la hora de seleccionar los KPI y definir los indicadores de situación clave.

## Definición de los indicadores de situación

Mike se centra en la definición de los indicadores de situación que admiten los KPI seleccionados. Por ejemplo, los indicadores de situación de la disponibilidad de aplicación de un servidor FTP Windows pueden incluir métricas de servicio Windows que indiquen:

- Número de conexiones de salida de todo tipo desde el servicio
- Número de bytes transferidos por segundo
- Hora de respuesta de servidor

Mike debe configurar el proceso de supervisión, crear la directiva de monitor y determinar cómo enviar el informe de estado.

Por suerte, dispone de varias aplicaciones HP para realizar estas tareas. Su experiencia y conocimientos generales respecto a estas aplicaciones le ayudan a seleccionar la que mejor se adapte a esta tarea. Por ejemplo, podría elegir una directiva de agente de HP Operations Manager, HP SiteScope u otra herramienta de supervisión de HP. Sea cual sea su elección como indicador de situación, debe tener una herramienta de soporte para enviar el informe de estado del indicador de situación.

## Otras tareas

Hay distintas tareas que Mike puede realizar para enriquecer la supervisión y el proceso de mantenimiento de situación del servidor FTP. Podría llevar a cabo una o más de las siguientes acciones:

- Crear gráficos que resuman las métricas recopiladas desde el servidor FTP y asignarlos al tipo de CI del servidor FTP para que aparezcan de forma automática.
- Crear herramientas de la Gestión de operaciones de BSM para reiniciar el servidor FTP.
- Crear varios libros de ejecución operativos. Por ejemplo, Mike puede crear un libro de ejecución para suprimir archivos obsoletos desde el servidor FTP.
- Crear paquetes de contenido con los artefactos de supervisión.
- Crear reglas de correlación para asignar determinados problemas de disco identificados a problemas de servidor FTP concretos.

La función de Mike es importante. Debe prever las métricas que serán necesarias y cómo se capturarán y definir los procesos relacionados para recabar datos y solucionar problemas.

## Otras funciones

Mike, el programador de supervisión, integra las aplicaciones nuevas y los CI en el proceso de supervisión. Matthew, el administrador del sistema de operaciones de TI, se encarga de configurarlos para que los puedan utilizar los operadores, como Dave y sus compañeros.

Para obtener más información sobre estas otras funciones, consulte:

- El administrador del sistema.

Consulte [Capítulo 5, Flujo de trabajo del administrador del sistema de operaciones de TI](#)

- El operador

Consulte [Capítulo 3, Flujo de trabajo del operador](#)



## 5 Flujo de trabajo del administrador del sistema de operaciones de TI



En el [Capítulo 2, Introducción a la Gestión de operaciones de BSM](#), hemos conocido el significado del concepto puente de operaciones. La Gestión de operaciones de BSM es el puente de operaciones de una solución de supervisión de BSM completa y proporciona una ubicación centralizada para la gestión de eventos y rendimiento. El puente de operaciones proporciona una gestión de operaciones consolidada para el entorno de BSM.

En el [Capítulo 3, Flujo de trabajo del operador](#), hemos sabido que el puente de operaciones proporciona una vista completa de todos los eventos operativos para permitir una respuesta inmediata siempre que sea necesario. Para que funcione con eficacia, alguien debe configurar y optimizar el puente de operaciones. Esa es la tarea que desempeña Matthew como administrador del sistema de operaciones de TI.

Esta es la función final que queremos investigar en nuestro escenario. Matthew trabaja entre bastidores, diseñando un entorno de supervisión eficaz para el personal de operaciones. Como administrador, garantiza el mantenimiento continuo, gestiona usuarios y funciones de usuario y busca oportunidades para ajustar el proceso de supervisión. Diseña el sistema operativo y pone en funcionamiento los procesos para que otros puedan utilizarlos a diario. Su especialidad consiste en crear nuevos scripts y automatizar el número máximo de procesos.

Matthew debe tener conocimientos sólidos sobre el entorno operativo, entender las dependencias entre las aplicaciones y configurar un entorno lo más eficiente posible.

### Tareas de instalación y configuración

Matthew tiene los conocimientos globales para instalar y configurar la Gestión de operaciones de BSM. En un escenario simple, dispondríamos de una instancia de la Gestión de operaciones de BSM. En un escenario complejo, habría varias instancias de la Gestión de operaciones de BSM en un entorno de Gestor de gestores (MoM) distribuido (consulte [Gestor de gestores](#) en la página 23). En una implementación MoM, una integración sin problemas en este entorno requiere que Matthew integre los flujos de trabajo de HP Operations Orchestration, las incidencias de HP Network Node Manager i (NNMi) y los eventos de Business Process Monitor.

Matthew también instala HP BSM Integration Adapter para facilitar la integración de gestores de dominios de terceros, como Microsoft System Center Operations Manager (SCOM).

Entre las responsabilidades de Matthew se incluyen:

- Supervisar la instalación de BSM
- Adaptar el entorno
- Adaptar la configuración de infraestructura
- Configurar usuarios y roles de usuario

## Supervisar la instalación de BSM

Matthew tiene competencias y experiencia en la gestión de operaciones. Sabe cómo instalar los componentes de BSM, incluida la Gestión de operaciones, y configurarlos correctamente. Se encarga de diseñar y supervisar el proceso de instalación integral de los componentes de BSM necesarios y decide qué aplicaciones se deben integrar con BSM. Estas aplicaciones incluyen otras soluciones de empresa HP y aplicaciones de terceros, como Microsoft SCOM.

La complejidad radica en la integración de varias infraestructuras y aplicaciones empresariales según los principios de la Biblioteca de infraestructuras de tecnologías de la información (ITIL®, Information Technology Infrastructure Library). El objetivo es configurar aplicaciones autónomas para que funcionen correctamente de forma conjunta. Cada una de ellas funciona independientemente, pero se comunica con eficacia con otras aplicaciones.

## Adaptar el entorno

Matthew configura todos los servidores conectados. A continuación, configura las reglas para reenviar eventos y notificaciones y decide quién debe recibir la notificación de evento. En algunos casos, la respuesta ante el evento consisten en el uso de scripts personalizados que Matthew identifica o incluso crea. Por último, diseña el proceso que asigna nuevos eventos a una comunidad de usuarios específica. Están formados por filtros basados en reglas que garantizan que la Gestión de operaciones de BSM asigne de forma automática cada evento al grupo o individuo pertinente.

## Adaptar la configuración de infraestructura

Esta configuración representa una gran área de competencias. Si Matthew cambia un valor, debe conocer el impacto resultante en el entorno operativo. Por ejemplo, si limita lo que se escribe en el registro de auditoría, los detalles de determinados eventos se omitirán. Otras configuraciones describen distintos aspectos del entorno (como el servidor de certificados SSL), cómo se gestionan los eventos relacionados y los eventos duplicados.

## Configurar usuarios y roles de usuario

Matthew es responsable de definir las funciones de usuario y los derechos y limitaciones correspondientes. La función de usuario es un modo genérico de asignar los mismos derechos a los usuarios, en lugar de configurar cada permiso por separado. Si se contrata a un nuevo

operador o programador de supervisión, Matthew los añade al sistema y les asigna una de las funciones de usuario predefinidas para conceder los mismos derechos y limitaciones que el resto de usuarios con dicha función de usuario.

## Otras responsabilidades

Otras responsabilidades incluyen:

- Decidir qué script de interfaz de procesamiento de eventos (EPI) se debe ejecutar en las horas predefinidas
- Definir acciones personalizadas

## Tareas continuas

Después de la instalación y configuración iniciales, los beneficiarios son los operadores cuyas tareas son gestionar los eventos que supervisan. Matthew proporciona a Dave, el operador, un entorno que simplifica sus tareas diarias y se asegura de que pueda responder ante eventos críticos del modo más rápido y eficaz posible.

Después de la configuración inicial, el mantenimiento es automático hasta que el usuario requiere un cambio. La mayoría de los entornos también deben cambiar a lo largo del tiempo para satisfacer la nueva demanda. Es posible que Mike, el programador de supervisión, envíe paquetes de contenido nuevos o actualizados para que Matthew los instale. A medida que la empresa va creciendo, Matthew debe añadir nuevos usuarios y asignar a cada uno de ellos las funciones de usuario y los permisos necesarios.

También es posible que Matthew necesite revisar los modelos originales de las operaciones diarias referentes al reenvío de eventos y notificaciones. A medida que se vayan presentando nuevas situaciones, Matthew decidirá si desea utilizar scripts existentes o crear nuevos modelos de respuesta. Al adaptar el entorno, las operaciones serán más eficaces y la supervisión más efectiva.

## Puente de operaciones

Al reunir todas las operaciones de infraestructura, incluyendo las aplicaciones, servidores dedicados y software y hardware relacionado bajo un único paraguas de TI, es posible cumplir los objetivos de nivel de servicio empresarial. La función de Matthew es configurar este entorno de alto rendimiento y utilizar la Gestión de operaciones de BSM como puente de operaciones. Todos los componentes funcionan de forma conjunta para proporcionar los servicios empresariales necesarios a los empleados y proporcionar servicios de portal u otra disponibilidad de aplicaciones a clientes externos. Imaginemos un entorno de banca internacional con matrices de servidores, aplicaciones, CI y más elementos que deben garantizar un respuesta del 99,999%. Este tipo de compromiso requiere el tipo de entorno operativo diseñado a la perfección que proporciona Matthew.

## Otras funciones

Matthew, el administrador del sistema de operaciones de TI, configura y optimiza el puente de operaciones, incluyendo contenido desarrollado por Mike, el programador de supervisión, para que lo utilicen los programadores, Dave y sus compañeros.

Para obtener más información sobre estas otras funciones, consulte:

- El programador de supervisión  
Consulte [Capítulo 4, Flujo de trabajo del programador de supervisión](#)
- El operador  
Consulte [Capítulo 3, Flujo de trabajo del operador](#)

## Resumen

Después de haber leído información sobre los distintos usuarios que instalan, configuran y gestionan las operaciones diarias de la Gestión de operaciones de BSM, habrá observado que se necesitan varias capacidades para que todo se ejecute de forma excelente. Es posible que una de las funciones descritas en esta guía sea la suya. Independientemente de cuál sea, puede marcar la diferencia y hacer que su grupo de trabajo añada valor a los clientes internos.