

# CA Enterprise Log Manager

## Notas de la versión

r12.1 SP2



Esta documentación y todos los programas informáticos de ayuda relacionados (en adelante, "Documentación") se ofrecen exclusivamente con fines informativos, pudiendo CA proceder a su modificación o retirada en cualquier momento.

Queda prohibida la copia, transferencia, reproducción, divulgación, modificación o duplicación de la totalidad o parte de esta Documentación sin el consentimiento previo y por escrito de CA. Esta Documentación es información confidencial, propiedad de CA, y no puede ser divulgada por Vd. ni puede ser utilizada para ningún otro propósito distinto, a menos que haya sido autorizado en virtud de un acuerdo de confidencialidad suscrito aparte entre Vd. y CA.

No obstante lo anterior, si dispone de licencias de los productos informáticos a los que se hace referencia en la Documentación, Vd. puede imprimir un número razonable de copias de la Documentación, exclusivamente para uso interno de Vd. y de sus empleados, uso que deberá guardar relación con dichos productos. En cualquier caso, en dichas copias deberán figurar los avisos e inscripciones relativos a los derechos de autor de CA.

El derecho a realizar copias de la Documentación está sujeto al plazo de vigencia durante el cual la licencia correspondiente a los productos informáticos esté en vigor. En caso de terminarse la licencia por cualquier razón, Vd. es el responsable de certificar por escrito a CA que todas las copias, totales o parciales, de la Documentación, han sido devueltas a CA o, en su caso, destruidas.

EN LA MEDIDA EN QUE LA LEY APLICABLE LO PERMITA, CA PROPORCIONA ESTA DOCUMENTACIÓN "TAL CUAL" SIN GARANTÍA DE NINGÚN TIPO INCLUIDAS, ENTRE OTRAS PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN A UN FIN CONCRETO Y NO INCUMPLIMIENTO. CA NO RESPONDERÁ EN NINGÚN CASO NI ANTE EL USUARIO FINAL NI ANTE NINGÚN TERCERO EN CASOS DE DEMANDAS POR PÉRDIDAS O DAÑOS, DIRECTOS O INDIRECTOS, DERIVADOS DEL USO DE ESTA DOCUMENTACIÓN, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS PERO SIN LIMITARSE A ELLAS, LA PÉRDIDA DE BENEFICIOS Y DE INVERSIONES, LA INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL, LA PERDIDA DE PRESTIGIO O DE DATOS, INCLUSO CUANDO CA HUBIERA PODIDO SER ADVERTIDA EXPRESAMENTE DE LA POSIBILIDAD DE DICHA PÉRDIDA O DAÑO.

El uso de cualquier producto informático al que se haga referencia en la documentación se regirá por el acuerdo de licencia aplicable. Los términos de este aviso no modifican, en modo alguno, dicho acuerdo de licencia.

CA es el fabricante de este Documentación.

Esta Documentación presenta "Derechos Restringidos". El uso, la duplicación o la divulgación por parte del gobierno de los Estados Unidos está sujeta a las restricciones establecidas en las secciones 12.212, 52.227-14 y 52.227-19(c)(1) - (2) de FAR y en la sección 252.227-7014(b)(3) de DFARS, según corresponda, o en posteriores.

Copyright © 2010 CA. Todos los derechos reservados. Todas las marcas registradas, nombres comerciales, marcas de servicio y logotipos a los que se haga referencia en la presente documentación pertenecen a sus respectivas compañías

## Referencias a productos de CA

En este documento se hace referencia a los siguientes productos de CA:

- CA Access Control
- CA Audit
- CA ACF2™
- CA Directory
- CA Embedded Entitlements Manager (CA EEM)
- CA Enterprise Log Manager
- CA Identity Manager
- CA IT Process Automation Manager (CA IT PAM)
- CA NSM
- Centro de comandos de seguridad de CA (CA SCC)
- CA Service Desk
- CA SiteMinder®
- CA Spectrum®
- CA Top Secret®

## Información de contacto del servicio de Asistencia técnica

Para obtener asistencia técnica en línea, una lista completa de direcciones y el horario de servicio principal, acceda a la sección de Asistencia técnica en la dirección <http://www.ca.com/worldwide>.

## Cambios en la documentación

Desde la última versión de esta documentación, se han realizado estos cambios y actualizaciones:

- Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP2: este capítulo describe la administración simplificada de los agentes, el uso de CA Enterprise Log Manager como aplicación virtual, el control de acceso basado en roles para llamadas de inicio de sesión por API, las guías de sensor de registro para cada sensor de registro y la retención de la configuración de los informes.
- Puesto que ya se han arreglado o ya no suponen un problema en esta actualización, se han eliminados los problemas conocidos siguientes:
  - La precisión del tiempo en el estado del agente depende de la configuración de servidor NTP
  - Espere un tiempo para la actualización tras la implementación de conector masivo
  - El nombre de montaje del DVD no puede contener espacios
  - La activación de la comunicación SSL retrasa ODBC/JDBC
  - Las integraciones de File Log Sensor 4.0.0.0 no son compatibles con SUSE Linux
  - El rendimiento puede disminuir al seleccionar demasiadas integraciones
  - La entrega de syslog en UDP no está garantizada
  - Servicios de syslog un conflicto de UNIX
  - El sensor de registro de WMI genera varios eventos de privilegios de usuario
  - Número excesivo de archivos de registro de ELMAdapter
  - Al importar manualmente archivos de análisis puede ser necesario modificar el valor del tiempo de espera
  - La asignación de datos personalizada no puede asignar los eventos de epSIM (iTech)
  - Los resultados de consultas de alertas de acciones pueden estar incompletos
  - Limitación en las consultas con las búsquedas de varios términos
  - Después de la actualización no se muestra el estado de la tarea programada

- Algunos trabajos de alerta de acción dan error cuando se programan con demasiada frecuencia
- Error de falta de memoria en equipos con poca memoria
- Los cambios en las credenciales del proxy provocan el bloqueo de la cuenta del dominio
- Reselección de los módulos de suscripción tras su actualización
- El botón Probar proxy devuelve un falso positivo tras realizar el cambio de configuración
- Aplicación incorrecta de dos reglas de supresión
- Es necesario reiniciar iGateway para actualizar a r12.1
- La actualización a r12.1 SP1 requiere el reinicio de iGateway
- El sensor de registros de syslog actualizado en r12.1 SP1 requiere la actualización a integraciones para los agentes para Windows
- Limitaciones de acceso desde un explorador en Windows Vista
- Error de las llamadas de consulta o informe a API en ciertos exploradores
- Fin de la compatibilidad de CAELM4Audit

#### **Más información:**

- [Actualización mediante suscripción](#) (en la página 11)  
[Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP1](#) (en la página 37)  
[Descripción general del cumplimiento de FIPS 140-2](#) (en la página 37)  
[Modos operativos](#) (en la página 38)  
[Bibliotecas de cifrado](#) (en la página 39)  
[Algoritmos utilizados](#) (en la página 39)  
[Acerca de los certificados y los archivos clave](#) (en la página 40)  
[Limitaciones de la compatibilidad con FIPS](#) (en la página 42)  
[Configuración de Microsoft Internet Explorer para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS.](#) (en la página 43)  
[Configuración de Mozilla Firefox para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS](#) (en la página 44)

# Contenido

---

<b>Capítulo 1: Introducción</b>	<b>11</b>
Actualización mediante suscripción .....	11
<b>Capítulo 2: Entorno operativo</b>	<b>15</b>
Entornos de hardware y software .....	15
Requisitos previos de configuración de energía para determinados equipos HP e IBM .....	17
Resolución del monitor .....	17
CA EEM Referencias del servidor .....	18
<b>Capítulo 3: Características</b>	<b>19</b>
Recopilación de registros .....	20
Almacenamiento de registros .....	22
Presentación estandarizada de los registros .....	24
Generación de informes de cumplimiento .....	25
Generación de alertas de infracción de política .....	27
Acceso basado en roles .....	28
Gestión de suscripciones .....	29
Compatibilidad con direcciones IPv6 .....	30
<b>Capítulo 4: Funciones nuevas y modificadas en r12.1</b>	<b>33</b>
Cómo abrir el acceso a las API .....	33
Alertas procesables: integración de CA IT PAM .....	34
Alertas procesables: integración de SNMP en los productos NSM .....	34
Acceso a ODBC y JDBC .....	35
Relevancia de identidades y activos: integración de CA IT PAM .....	35
Recopilación directa extendida de registros mediante el agente predeterminado .....	36
Programaciones de actualizaciones automatizadas para los clientes de la suscripción .....	36
<b>Capítulo 5: Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP1</b>	<b>37</b>
Descripción general del cumplimiento de FIPS 140-2 .....	37
Modos operativos .....	38
Bibliotecas de cifrado .....	39
Algoritmos utilizados .....	39

---

Acerca de los certificados y los archivos clave .....	40
Limitaciones de la compatibilidad con FIPS .....	42
Configuración de Microsoft Internet Explorer para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS. ....	43
Configuración de Mozilla Firefox para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS .....	44
Imagen ISO para nuevas instalaciones .....	46

## **Capítulo 6: Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP2** 47

CA Enterprise Log Manager como aplicación virtual .....	47
Administración simplificada de agentes .....	47
Control de acceso basado en roles en llamadas de inicio de sesión por API .....	48
Archivos de ayuda de los sensores de registro .....	48
Conservación de la configuración de informes .....	48

## **Capítulo 7: Problemas conocidos** 49

Agentes y adaptadores de CA .....	49
Dependencias de la instalación del agente en Red Hat Linux 4 .....	49
La implementación del conector masivo con la dirección IPv6 no es correcta .....	49
Error en la configuración de origen de evento en el nivel de dominio .....	51
Limitación en la configuración del puerto .....	52
La eliminación de un servidor de la federación no elimina el agente predeterminado .....	52
Los informes de datos recopilados desde el recopilador de SAPI de CA no muestran los eventos correctamente .....	52
Detención de la recepción de eventos por parte del sensor de registro de archivos de texto que se ejecuta en un sistema de agente de Solaris .....	53
Capacidad de respuesta nula del agente a causa de un flujo de eventos demasiado elevado .....	54
Los conectores suprimidos del agente se siguen mostrando en la interfaz de usuario .....	55
No se incluyen los agentes de AIX, HP-UX ni Solaris .....	55
Dispositivo (no - interfaz de usuario) .....	55
No se puede iniciar sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager con el nombre de usuario EiamAdmin .....	56
Refinamiento de eventos .....	56
El bloqueo de la asignación de cadenas y valores numéricos requiere operadores diferentes .....	56
Consultas e informes .....	57
El filtro simple del asistente de consultas produce un error al usar caracteres especiales .....	57
No se pueden borrar las etiquetas que contengan caracteres especiales .....	57
Los resultados de la consulta contienen valores inservibles .....	58

---

Las páginas de consultas e informes muestran mensajes de error mientras se está cargando la interfaz de usuario .....	58
<b>Suscripción .....</b>	<b>58</b>
Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO durante la actualización del SP .....	59
Error de falta de memoria en equipos con poca memoria .....	59
El autocontrol de eventos para reiniciar sólo aparece una vez .....	60
<b>Gestión de usuarios y accesos .....</b>	<b>61</b>
Limitación del uso del calendario con las políticas de acceso .....	61
<b>Opciones varias .....</b>	<b>61</b>
CA Enterprise Log Manager no responde a veces .....	61
Impacto del nombre de aplicación personalizado en las consultas de archivos .....	62
Monitor con configuración de alto contraste .....	63
iGateway está continuamente deteniéndose y reiniciándose .....	63
El espacio en disco máximo para CA Enterprise Log Manager virtual no es suficiente .....	64
Al actualizar el explorador se cierra la sesión de usuario de CA Enterprise Log Manager .....	65
Posible error en la interfaz del explorador o del servicio tras el reinicio de iGateway .....	65
Cargas e importaciones incorrectas con exploradores distintos al explorador de Internet Microsoft Internet Explorer .....	66
La interfaz de usuario no puede mostrarse inesperadamente al realizar la instalación con EEM remoto .....	67
Actualización a CA Audit necesaria para la interacción con CA Enterprise Log Manager .....	68
<b>Capítulo 8: Problemas arreglados .....</b>	<b>69</b>
Lista de problemas .....	70
<b>Capítulo 9: Documentación .....</b>	<b>73</b>
Biblioteca .....	73
Acceso a la biblioteca .....	74
<b>Apéndice A: Agradecimientos a terceros .....</b>	<b>75</b>
Adaptive Communication Environment (ACE) 5.5.10 .....	76
Software bajo la Licencia de Apache .....	79
Boost 1.39.0 .....	83
DataDirect OpenAccess 6.0 .....	84
JDOM 1.0 .....	85
Red Hat Enterprise Linux 5.5 .....	87
SNMP4J 1.9.3d .....	91
Sun JDK 1.6.0_7 .....	95

---

PCRE 6.3 .....	101
Zlib 1.2.3 .....	103
ZThread 2.3.2 .....	104

# Capítulo 1: Introducción

---

Bienvenido a CA Enterprise Log Manager. Este documento contiene información sobre la compatibilidad con sistemas operativos, mejoras, incidencias conocidas e información de contacto con el Soporte técnico de CA.

## Actualización mediante suscripción

Actualice CA Enterprise Log Manager a la última versión o service pack descargando todos los módulos entregados por suscripción.

**Importante:** Actualice el servidor de CA Enterprise Log Manager de gestión antes de instalar cualquier servidor nuevo de CA Enterprise Log Manager en la red. Este método permite registrar los servidores correctamente.

Siga los siguientes pasos:

1. Revise la configuración de suscripción para verificar que se ha completado la configuración básica.
  - a. Haga clic en la ficha Administración, subficha Servicios y seleccione el módulo suscripción.
  - b. Seleccionar No en la opción Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO.
  - c. Desplace el módulo gestor de registros a la lista seleccionada en caso de que no aparezca seleccionado.
  - d. Compruebe que todos los valores requeridos estén configurados en el nivel global.
  - e. Compruebe cada servidor de CA Enterprise Log Manager tiene todos los valores requeridos configurados.

**Nota:** En entornos federados, actualice los elementos principales antes de actualizar los elementos secundarios.

Un evento autocontrolado manifestando que las actualizaciones de suscripción se han instalado indica que se ha completado.

2. Revise la configuración de suscripción para verificar que se ha completado la configuración básica.

- a. Haga clic en la ficha Administración, subficha Servicios y seleccione el módulo suscripción.
- b. Seleccionar No en la opción Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO.
- c. Desplace el resto de módulos para descargar a la lista de selección.

**Nota:** En entornos federados, actualice los elementos principales antes de actualizar los elementos secundarios.

3. Cuando el proceso de actualización de la suscripción finalice, reinicie todos los servidores de CA Enterprise Log Manager.

Un evento autocontrolado manifestando que las actualizaciones de suscripción se han instalado indica que se ha completado.

4. Actualice los agentes y conectores de la manera siguiente:

- a. Haga clic en la ficha Administración, subficha Recopilación de registros, y seleccione el Explorador de agente.
- b. Determine si desea aplicar las actualizaciones de la suscripción a nivel del explorador de agente, a nivel del grupo de agentes o a nivel de agente.
- c. Seleccione el nivel deseado y haga clic en el botón Suscripción.
- d. Aplique las actualizaciones a los agentes si ha descargado el módulo Agentes.
- e. Haga clic en el botón Suscripción otra vez.
- f. Aplique actualizaciones a los conectores, cuando estén disponibles.

5. Vuelva a registrar los productos de terceros y otros productos de CA, como CA Access Control, que muestra los informes de CA Enterprise Log Manager en las interfaces nativas mediante las llamadas Open-API.

Con este paso se actualizan los certificados que cambiaron en esta versión. Para obtener más información, consulte la *Guía de programación de la API de CA Enterprise Log Manager*.

**Nota:** Consulte las Notas de la versión para cualquier problema conocido relacionado con la actualización de suscripciones.

**Más información:**

[Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO durante la actualización del SP \(en la página 59\)](#)



# Capítulo 2: Entorno operativo

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

[Entornos de hardware y software](#) (en la página 15)

[Requisitos previos de configuración de energía para determinados equipos HP e IBM](#) (en la página 17)

[Resolución del monitor](#) (en la página 17)

[CA EEM Referencias del servidor](#) (en la página 18)

## Entornos de hardware y software

CA Enterprise Log Manager instala el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux como parte de la configuración inicial.

El [índice de matrices de certificación de CA Enterprise Log Manager](#) muestra las lista de los vínculos para todas las matrices de certificación de CA Enterprise Log Manager, incluyendo las siguientes:

- Hardware y software del servidor
  - [Matriz de certificación de hardware y software del servidor de CA Enterprise Log Manager](#)
- Hardware y software del agente
  - [Matriz de certificación de hardware y software del agente para CA Enterprise Log Manager](#)
- Sensores de registro y compatibilidad del sistema operativo relacionado
  - [Matriz de certificación del sensor de registros de CA Enterprise Log Manager](#)
- Integraciones del producto
  - [Matriz de certificación de la integración del producto CA Enterprise Log Manager](#)
- Certificaciones con CA Audit iRecorders
  - [Matriz de certificación de CA Audit iRecorder para CA Enterprise Log Manager](#)

Puede acceder a CA Enterprise Log Manager con los siguientes navegadores y Adobe Flash Player 9 o 10:

- Internet Explorer 6 SP2 (sólo modo no FIPS)
- Internet Explorer 7 o 8 (modos FIPS o no FIPS)
- Mozilla Firefox 2.0.x y 3.0.x (sólo modo no FIPS)
- Mozilla Firefox 3.5.8 o superior (modos FIPS y no FIPS)

**Nota:** Las exportaciones de archivo no funcionan cuando se accede a CA Enterprise Log Manager con un explorador Mozilla Firefox.

## Requisitos previos de configuración de energía para determinados equipos HP e IBM

Cuando se instala CA Enterprise Log Manager en servidores HP Proliant DL 380G5 Series e IBM X3650 Series con la configuración predeterminada de consumo de energía, se pueden producir problemas con iGateway. Ello puede causar lentitud en el funcionamiento u otros problemas con la interfaz que podrían requerir un reinicio manual del servicio.

Para evitar este problema potencial, modifique la configuración predeterminada antes de instalar CA Enterprise Log Manager.

**Nota:** Si ya ha instalado CA Enterprise Log Manager, puede detener el equipo, modificar la configuración de la forma indicada a continuación y reiniciar el equipo.

### Para modificar la configuración de consumo de energía de equipos HP Proliant DL 380G5

1. Acceda al menú de configuración de BIOS.
2. Acceda a la configuración de consumo de energía.
3. Seleccione OS Control Mode de entre las opciones disponibles.

**Nota:** El valor de configuración predeterminado es HP Dynamic Power Settings Mode.

### Para modificar la configuración de consumo de energía de equipos IBM X3650

1. Acceda al menú de configuración de BIOS.
2. Acceda a la configuración de consumo de energía.
3. Desactive los parámetros siguientes:
  - Active Energy Manager
  - Enhanced C1 Power State

## Resolución del monitor

La resolución mínima del monitor es 1024 x 768 pixels. Se recomienda la resolución 1280 x 1024.

## CA EEM Referencias del servidor

Para obtener información sobre la compatibilidad del sistema operativo con un servidor de CA EEM existente, consulte la *Guía de procedimientos iniciales de CA Embedded Entitlements Manager*. Esta guía está incluida en la biblioteca de CA Enterprise Log Manager.

También puede descargar esta biblioteca desde el sitio de Soporte técnico. Para obtener ayuda, póngase en contacto con el Soporte técnico en el sitio Web <http://www.ca.com/worldwide/>.

# Capítulo 3: Características

---

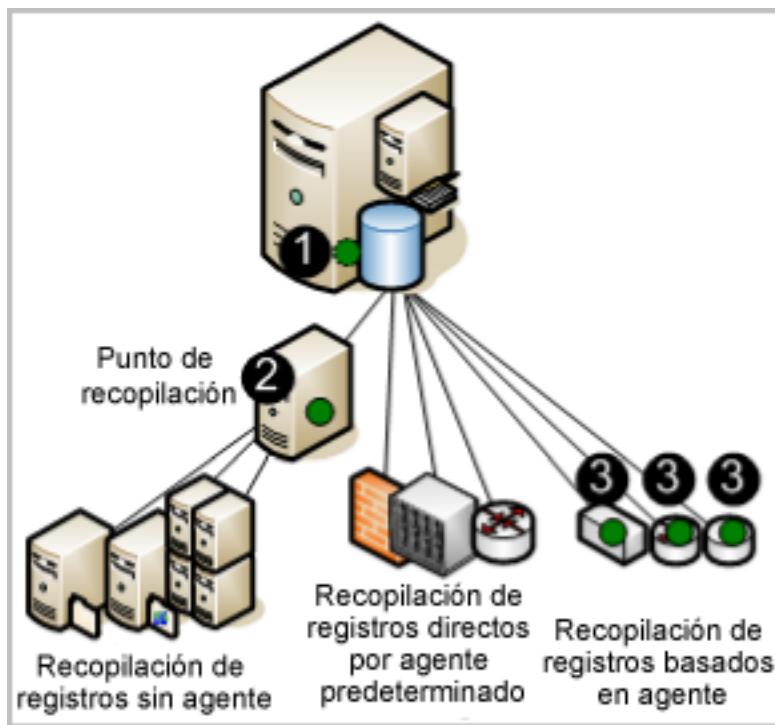
Esta sección contiene los siguientes temas:

- [Recopilación de registros](#) (en la página 20)
- [Almacenamiento de registros](#) (en la página 22)
- [Presentación estandarizada de los registros](#) (en la página 24)
- [Generación de informes de cumplimiento](#) (en la página 25)
- [Generación de alertas de infracción de política](#) (en la página 27)
- [Acceso basado en roles](#) (en la página 28)
- [Gestión de suscripciones](#) (en la página 29)
- [Compatibilidad con direcciones IPv6](#) (en la página 30)

## Recopilación de registros

El servidor de CA Enterprise Log Manager puede configurarse para recopilar registros utilizando una o más técnicas compatibles. Las técnicas difieren en el tipo y ubicación del componente que escucha y recopila los registros. Estos componentes se configuran en los agentes.

La ilustración siguiente muestra un sistema de servidor único, donde las ubicaciones del agente están indicadas con un círculo oscuro (verde).



Los números de la ilustración se refieren a los pasos siguientes:

1. Configure el agente predeterminado en CA Enterprise Log Manager para buscar eventos directamente desde los orígenes de syslog que especifique.
2. Configure el agente instalado en un punto de recopilación de Windows para recopilar eventos desde los servidores de Windows que especifique y transmítalos a CA Enterprise Log Manager.
3. Configure los agentes instalados en host donde los orígenes de los eventos se ejecutan para recopilar el tipo de eventos configurado y realizar la supresión.

**Nota:** El tráfico desde el agente al servidor de destino de CA Enterprise Log Manager está siempre cifrado.

Considere las ventajas siguientes de cada una de las técnicas de recopilación de registros:

- **Recopilación de registros directa**

Con la recopilación de registros directa, se configura la escucha de syslog en el agente predeterminado para recibir eventos de los orígenes de confianza que usted especifique. También puede configurar otros conectores para recopilar eventos desde cualquier origen de evento que sea compatible con el entorno operativo del dispositivo de software.

Ventaja: no necesita instalar un agente para recopilar registros desde los orígenes de los eventos que se encuentran en una proximidad de red cercana al servidor de CA Enterprise Log Manager.

- **Recopilación sin agentes**

Con la recopilación sin agentes, en los orígenes del evento no se encuentra ningún agente. En cambio, el agente se instala en un punto de recopilación dedicado. Los conectores para cada origen de evento de destino se configuran en dicho agente.

Ventaja: puede recopilar registros de recopilación en orígenes de eventos que se ejecutan en servidores en los que no puede instalar agentes, como, por ejemplo, servidores donde los agentes están prohibidos por la política corporativa. Se garantiza la entrega, por ejemplo, si la recopilación de registros de ODBC está configurada de manera correcta.

- **Recopilación basada en el agente**

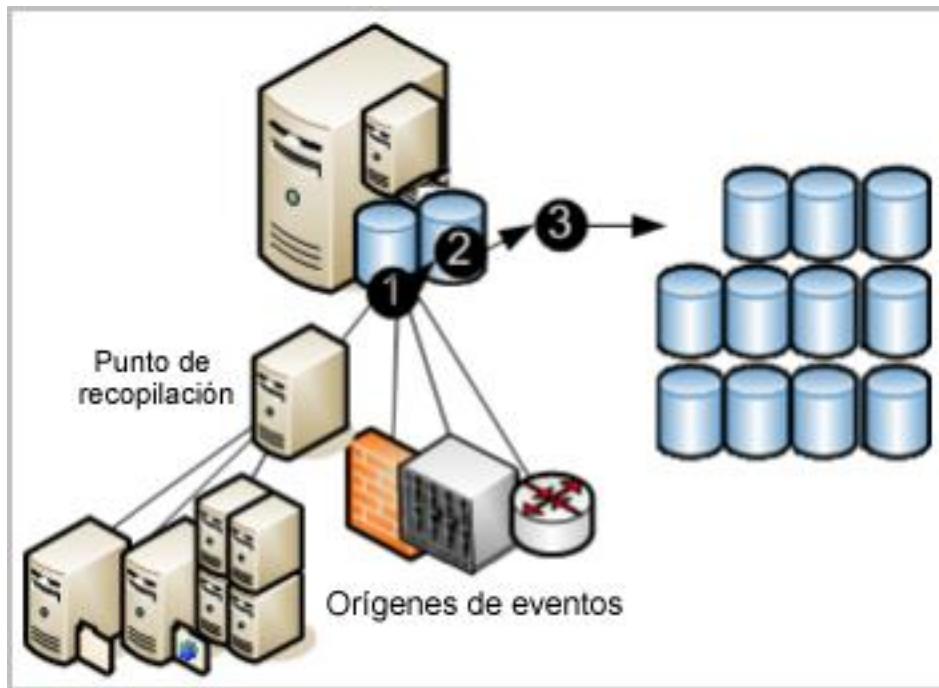
Con la recopilación basada en el agente, se instala un agente donde un o más orígenes de eventos se ejecutan y donde se configura un conector para cada origen de evento.

Ventaja: puede recopilar registros de un origen donde el ancho de banda de la red entre el dicho origen y CA Enterprise Log Manager no es suficientemente bueno contemplar la recopilación directa de registros. Puede utilizar el agente para filtrar los eventos y reducir el tráfico enviado a través de la red. Se garantiza la entrega de eventos.

**Nota:** Consulte la *Guía de administración* para obtener más información acerca de la configuración del agente.

## Almacenamiento de registros

CA Enterprise Log Manager proporciona almacenamiento de registros incrustados gestionado para bases de datos archivadas recientemente. Los eventos recopilados por agentes en orígenes de eventos pasan por un ciclo de vida de almacenamiento, tal y como muestra el diagrama siguiente.



Los números de la ilustración se refieren a los pasos siguientes:

1. Los nuevos eventos recopilados por cualquier técnica se envían a CA Enterprise Log Manager. El estado de eventos entrantes depende de la técnica utilizada para recopilarlos. Los eventos entrantes deben refinarse antes de insertarse en la base de datos.
2. Cuando la base de datos de las entradas refinadas alcanza el tamaño configurado, todas las entradas se comprimen en una base de datos y se guardan con un nombre único. La compresión de datos de registros reduce el coste de su reubicación y del almacenamiento. La base de datos comprimida puede moverse automáticamente según la configuración del Autoarchivar o se puede realizar una copia de seguridad y moverla manualmente antes de que alcance la antigüedad configurada para su supresión. (Las bases de datos autoarchivadas se eliminan del origen en cuanto se mueven.)
3. Si configura Autoarchivar para mover diariamente las bases de datos comprimidas a un servidor remoto, puede mover esta copia a un almacén de registros a largo plazo y fuera del sitio cuando lo deseé. La retención de copias de seguridad de registros le permite cumplir con las regulaciones que enuncian que los registros deben recopilarse de manera segura, almacenarse de forma central durante cierto número de años y deben estar disponibles para su revisión. (Puede restaurar una base de datos a partir de un almacenamiento de largo plazo en cualquier momento.)

**Nota:** Puede consultar la *Guía de implementación* para obtener más información acerca de la configuración del almacén de registro de eventos, incluyendo cómo configurar la autoarchivación. Consulte la *Guía de administración* para obtener más información acerca de la restauración de copias de seguridad para la investigación y la generación de informes.

## Presentación estandarizada de los registros

Los registros generados por aplicaciones, sistemas operativos y dispositivos utilizan sus propios formatos. CA Enterprise Log Manager refina los registros recopilados para estandarizar la manera cómo se registran los datos. El formato estándar facilita a Auditores y a altos cargos la comparación de datos recopilados de distintos orígenes. Técnicamente, la gramática de eventos comunes (CEG) de CA ayuda a implementar la normalización y la clasificación de eventos.

La CEG proporciona distintos campos utilizados para la normalización de varios aspectos del evento, incluyendo lo siguiente:

- Modelo ideal (clase de tecnología como antivirus, DBMS y cortafuegos)
- Categoría (incluye ejemplos sobre gestión de identidades y seguridad de red)
- Clase (incluye ejemplos sobre gestión de cuentas y de grupos)
- Acción (incluye ejemplos sobre creación de cuentas y de grupos)
- Resultados (incluye ejemplos sobre acciones con éxito y erróneas)

**Nota:** Consulte la *Guía de administración de CA Enterprise Log Manager* para obtener más detalles acerca de las reglas y archivos usados en el refinamiento de eventos. Consulte la sección que trata acerca de la gramática de eventos comunes en la ayuda en línea para obtener información acerca de la normalización y la categorización de eventos.

## Generación de informes de cumplimiento

CA Enterprise Log Manager permite recopilar y procesar datos relevantes para la seguridad y convertirlos en informes adecuados para Auditores internos y externos. Permite, además, interactuar con consultas e informes para llevar a cabo investigaciones. Se puede automatizar el proceso de generación de informes mediante la programación de tareas de informes.

El sistema proporciona:

- Funcionalidad de consulta con etiquetas de fácil uso
- Generación de informes casi a tiempo real
- Archivos de registros críticos distribuidos de modo que permiten búsquedas centralizadas

Se centra en la generación de informes de cumplimiento antes que en la correlación de eventos y alertas en tiempo real. La reglamentación exige la generación de informes que demuestren la conformidad con los controles en el campo de la industria. Para una fácil y rápida identificación, CA Enterprise Log Manager proporciona informes con las etiquetas siguientes:

- Basel II
- COBIT
- COSO
- Directiva de la UE relativa a la protección de datos
- FISMA
- GLBA
- HIPAA
- ISO\IEC 27001\2
- JPIPA
- JSOX
- NERC
- NISPOM
- PCI
- SAS 70
- SOX

Se pueden revisar los informes de registros predefinidos o realizar búsquedas basadas en criterios específicos. Los nuevos informes se proporcionarán con actualizaciones de suscripción.

Las funcionalidades de visualización de registros son compatibles con:

- La capacidad de consulta a petición con consultas predefinidas o definidas por el usuario con hasta 5.000 registros por resultado
- La búsqueda rápida, mediante peticiones, de un nombre de host, dirección IP, número de puerto o nombre de usuario determinado
- La generación de informes a petición y de forma programada con contenido de generación de informes predefinido
- Las consultas y generación de alertas programadas
- Los informes básicos con información acerca de la tendencia
- Los visualizadores de eventos gráficos e interactivos
- La generación automática de informes con adjunto de correo electrónico
- Las políticas de retención automática de informes

**Nota:** Para la obtención de más detalles acerca del uso de consultas e informes predefinidos o de la generación de consultas e informes propios, consulte la *Guía de administración de CA Enterprise Log Manager*.

## Generación de alertas de infracción de política

CA Enterprise Log Manager permite automatizar el envío de una alerta cuando se produce un evento que requiere una atención a corto plazo. También se pueden controlar las alertas de acción de CA Enterprise Log Manager a cualquier hora del día mediante la especificación de un intervalo de tiempo (por ejemplo, desde los últimos cinco minutos a los últimos 30 días). Las alertas también se envían automáticamente a una fuente RSS a la que se pueda acceder desde una explorador Web. Opcionalmente, puede especificar otros destinos, incluidas direcciones de correo electrónico, un proceso CA IT PAM como uno que genera partes del departamento de asistencia, y una o varias direcciones IP de destino de trap de SNMP.

Para ayudarle a comenzar, hay múltiples consultas predefinidas disponibles para su programación como alertas de acción directamente. Los ejemplos incluyen:

- Actividad de usuario excesiva
- Promedio de uso de la CPU alto
- Espacio en disco disponible bajo
- Registro de eventos de seguridad eliminado en las últimas 24 horas
- Se ha modificado la política de auditoría de Windows durante las últimas 24 horas

Algunas consultas utilizan listas con clave en las que se proporcionan los valores utilizados en la consulta. Existen algunas listas con clave que incluyen valores predefinidos que puede complementar. Los ejemplos incluyen cuentas predeterminadas y grupos con privilegios. Otras listas con clave, como las de recursos críticos para el negocio, no contienen valores predeterminados. Una vez configuradas, se pueden programar las alertas para consultas predeterminadas como:

- Adición o eliminación de pertenencia a grupo por grupo de privilegios
- Inicio de sesión correcto por cuenta predeterminada
- No se han recibido eventos de las fuentes críticas del negocio

Las listas con clave se pueden actualizar de forma manual, importando un archivo o ejecutando un proceso de valores dinámicos de CA IT PAM.

**Nota:** Consulte la *Guía de administración de CA Enterprise Log Manager* para obtener detalles sobre las alertas de acción.

## Acceso basado en roles

CA Enterprise Log Manager proporciona tres grupos de aplicaciones o roles predefinidos. Los Administrators asignan los roles siguientes a los usuarios a fin de especificar sus derechos de acceso a las funciones de CA Enterprise Log Manager:

- Administrator
- Analyst
- Auditor

El Auditor tiene acceso a algunas funciones. El Analyst tiene acceso a otras funciones además de las funciones propias del Auditor. El Administrator tiene acceso a todas las funciones. Se puede definir un rol personalizado con políticas asociadas que limiten el acceso de un usuario a los recursos según sus necesidades del negocio.



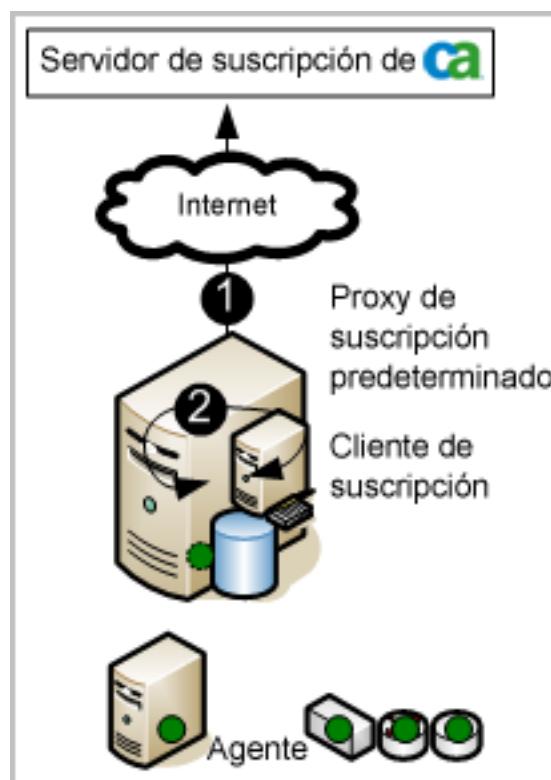
Los Administrators pueden personalizar el acceso a cualquier recurso mediante la creación de un grupo de aplicaciones personalizado con políticas asociadas y a través de la asignación de dicho grupo de aplicaciones, o rol, a las cuentas de usuario.

**Nota:** Consulte la *Guía de administración de CA Enterprise Log Manager* para obtener más detalles acerca de la planificación y creación de roles y políticas personalizadas, y filtros de acceso.

## Gestión de suscripciones

El módulo de suscripción es el servicio que activa actualizaciones de suscripción desde el servidor de suscripción de CA para que se descarguen de manera automática con una frecuencia programada y distribuidas a los servidores de CA Enterprise Log Manager. Cuando una actualización de suscripción incluye el módulo para agentes, los usuarios inician la implementación de estas actualizaciones a los agentes. Las *actualizaciones de suscripciones* son actualizaciones de los componentes de software de CA Enterprise Log Manager y actualizaciones del sistema operativo, parches y actualizaciones de contenido, como informes.

La ilustración siguiente muestra el escenario más sencillo de una conexión directa a Internet:



Los números de la ilustración se refieren a los pasos siguientes:

1. El servidor de CA Enterprise Log Manager, como servidor de suscripción predeterminado, se pone en contacto con el servidor de suscripción de CA para detectar actualizaciones y descarga las actualizaciones nuevas disponibles. El servidor de CA Enterprise Log Manager crea una copia de seguridad y, a continuación, envía actualizaciones de contenido al componente incrustado del servidor de gestión que almacena las actualizaciones de contenido de todos los demás servidores de CA Enterprise Log Manager.
2. El servidor de CA Enterprise Log Manager, como cliente de suscripción, autoinstala el producto y el sistema operativo actualiza sus necesidades.

**Nota:** Consulte la *Guía de implementación* para obtener más información acerca de la planificación y configuración de la suscripción. Consulte la *Guía de administración* para obtener detalles acerca de la refinación y la modificación de la configuración de la suscripción y para aplicar actualizaciones a los agentes.

## Compatibilidad con direcciones IPv6

Anteriormente, la especificación de direcciones IP se limitaba a la notación decimal separada por puntos IPv4. Con la versión actual, se pueden especificar direcciones IPv6 en cualquier campo de IP. IPv6 utiliza direcciones IP de 128 bit en lugar de las direcciones de 32 bit utilizadas por IPv4. Todas las políticas basadas en la versión de dirección IP admiten IPv6 e IPv4.

Puede utilizar direcciones IPv6 con direcciones IPv4 asignadas o el formato IPv6 tradicional. El formato de dirección IPv6 asignada a IPv4 permite que la dirección IPv4 de un nodo IPv4 se represente como una dirección IPv6.

- El formato preferido de IPv6 se escribe como ocho grupos de cuatro dígitos hexadecimales (x:x:x:x:x:x:x:x). Cada x representa de uno a cuatro dígitos hexadecimales de las ocho partes de 16 bits de la dirección.
- La dirección IPv6 asignada a IPv4, que resulta muy cómoda en un entorno mixto de nodos IPv4 y IPv6 es 0:0:0:0:FFFF:d.d.d.d, donde cada d es un valor decimal de la dirección (notación decimal separada por puntos IPv4).

**Importante:** Direcciones IPv6 compatibles con IPv4 en el formato 0:0:0:0:0:d.d.d.d ahora no están permitidas, de acuerdo con las recomendaciones del RFC 4291, porque los mecanismos de transición de IPv6 actuales no utilizan estas direcciones.

Dirección IPv6 válida escrita en formato tradicional:

2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7334

Si uno o más grupos de cuatro dígitos es 0000, los ceros se pueden omitir y reemplazarse por dos puntos repetidos (::). Los ceros líderes de un grupo también se pueden omitir. Ejemplos de direcciones IP equivalentes:

- 2001:0db8:0000:0000:0000:0000:1428:57ab
- 2001:0db8::1428:57ab
- 2001:db8:0:0:0:1428:57ab
- 2001:db8::1428:57ab

Si reemplaza direcciones IPv4 con direcciones IPv4 asignadas, siga los siguientes ejemplos como modelo:

- 0:0:0:0:FFFF:192.168.2.128
- 0:0:0:0:FFFF:172.16.2.128

También puede utilizar las formas comprimidas:

- ::FFFF:192.168.2.128
- ::FFFF:172.16.2.128



# Capítulo 4: Funciones nuevas y modificadas en r12.1

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

[Cómo abrir el acceso a las API](#) (en la página 33)

[Alertas procesables: integración de CA IT PAM](#) (en la página 34)

[Alertas procesables: integración de SNMP en los productos NSM](#) (en la página 34)

[Acceso a ODBC y JDBC](#) (en la página 35)

[Relevancia de identidades y activos: integración de CA IT PAM](#) (en la página 35)

[Recopilación directa extendida de registros mediante el agente predeterminado](#) (en la página 36)

[Programaciones de actualizaciones automatizadas para los clientes de la suscripción](#) (en la página 36)

## Cómo abrir el acceso a las API

CA Enterprise Log Manager permite utilizar llamadas a la API para acceder a los datos del repositorio de eventos mediante el uso del mecanismo de consulta e informe, y mostrarlos en un explorador Web. También puede usar la API para incrustar consultas o informes de CA Enterprise Log Manager en una interfaz de CA o de un producto de terceros.

Entre las funciones de la API de CA Enterprise Log Manager se incluyen las siguientes:

- API autenticadas y seguras
- Registro de productos para inicio de sesión único (SSO)
- Recuperación de listas de consultas o informes con opción de filtrado basada en etiquetas
- Visualización de consultas o informes en la interfaz interactiva de CA Enterprise Log Manager, lo que permite el filtrado y la inserción en una interfaz de usuario

Puede encontrar más información acerca de la API en la *Guía de programación de API* y en la ayuda en línea.

## Alertas procesables: integración de CA IT PAM

A través de alertas programadas que consultan volúmenes de registros, CA Enterprise Log Manager detecta posibles infracciones de control y actividad sospechosa de TI. CA Enterprise Log Manager notifica al personal de seguridad de TI quien investiga cada alerta para determinar si se necesita alguna acción para solucionar el problema. Con frecuencia las actividades de investigación son rutinarias e idóneas para automatización. Gracias a una estrecha integración entre CA Enterprise Log Manager y CA IT PAM, estas acciones de respuesta rutinarias se pueden llevar a cabo automáticamente. El personal de seguridad de TI no tiene que realizar tareas repetitivas y se puede centrar exclusivamente en las incidencias más importantes.

La integración de CA IT PAM permite crear solicitudes en CA Service Desk mediante la ejecución de un proceso de salida de eventos/alertas predefinidos de CA IT PAM a partir de las alertas. También puede ejecutar procesos de salida de eventos/alertas personalizados de IT PAM a partir de CA Enterprise Log Manager para automatizar otras respuestas a los eventos sospechosos.

Para obtener detalles, consulte la sección "Working with CA IT PAM Event/Alert Processes" del capítulo Alertas de acción de la *Guía de administración* de CA Enterprise Log Manager.

## Alertas procesables: integración de SNMP en los productos NSM

Cuando las consultas programadas recuperan eventos que indican una actividad sospechosa se generan alertas. El envío de estas alertas se puede automatizar como capturas SNMP a los productos de control de seguridad de la red (NSM), como CA Spectrum o CA NSM. Los productos de destino se preparan para recibir e interpretar las capturas SNMP de CA Enterprise Log Manager, se configuran las ubicaciones de destino y, a continuación, se especifica la información del evento que se va a enviar.

Para obtener detalles, consulte la sección "Trabajo con capturas SNMP" en el capítulo Alertas de acción de la *Guía de administración* de CA Enterprise Log Manager.

## Acceso a ODBC y JDBC

CA Enterprise Log Manager permite acceso de sólo lectura para recopilar información de registro de eventos mediante el uso de ODBC y JDBC. Puede utilizar este acceso para realizar operaciones como las siguientes:

- Crear informes de cliente con herramientas, como informes Crystal de Business Objects
- Recuperar información de registro seleccionada para utilizarla con un motor de correlación
- Examinar registros para intrusión o detección de software maligno

Las funciones de acceso a ODBC y JDBC utilizan un cliente que se instala en un servidor apropiado de la red. El servidor de CA Enterprise Log Manager instala automáticamente los componentes del servidor durante la actualización de la suscripción y el proceso de instalación.

En la *Guía de implementación* puede encontrar información de la instalación. En la *Guía de administración* puede encontrar información y ejemplos de la configuración.

## Relevancia de identidades y activos: integración de CA IT PAM

La integración de CA IT PAM permite mantener valores actualizados para una clave determinada mediante la ejecución de un proceso de valores dinámicos de CA IT PAM. Un proceso de valores dinámicos es aquel que recupera los valores actuales de los repositorios en los que se almacenan los datos actuales. Si crea un proceso que recupere valores de los activos críticos de su archivo o base de datos de activos, podrá actualizar la clave Critical\_Assets en las consultas y los informes predefinidos con sólo hacer clic en un botón.

Para obtener detalles, consulte la sección "Enabling Dynamic Values Import" del capítulo Consultas e informes de la *Guía de administración* de CA Enterprise Log Manager.

## Recopilación directa extendida de registros mediante el agente predeterminado

Al instalar CA Enterprise Log Manager, la escucha de Syslog, denominada Syslog\_Connector, se implementa en el agente predeterminado para activar la recopilación de eventos de syslog. La integración de Linux\_localsyslog con el conector asociado, Linux\_localsyslog\_Connector, también está disponible para recopilar eventos de syslog.

Ahora, el agente predeterminado puede recopilar directamente algo más que eventos de syslog. Mediante el uso del conector WinRm, el agente predeterminado puede recopilar eventos de productos que se ejecuten en plataformas Microsoft Windows como, por ejemplo, Servicios de certificados de Active Directory y Microsoft Office Communication Server. Con el conector ODBC, el agente predeterminado recopila eventos de varias bases de datos como, por ejemplo, Oracle9i y SQL Server 2005, así como de las aplicaciones que almacenan sus eventos en estas bases de datos.

## Programaciones de actualizaciones automatizadas para los clientes de la suscripción

Al instalar su primer servidor de CA Enterprise Log Manager, configure los valores globales para todos los servicios, incluida la suscripción. Para la suscripción, el primer servidor que se instala es el proxy de suscripción predeterminado. Configure la hora de inicio de la actualización y la frecuencia con la que el proxy comprueba si existen actualizaciones en el servidor de suscripción de CA. Al instalar más servidores, lo harán como clientes de suscripción de forma predeterminada. Si configura servidores adicionales, hágalo a nivel local. La configuración a nivel local se realiza mediante la selección del nombre del servidor para configurar y, a continuación, omitir las configuraciones globales seleccionadas.

De forma predeterminada, la hora de inicio de la actualización de los clientes de la suscripción se hereda de la configuración global. Cuando la configuración heredada no se omite manualmente para forzar un retraso, pueden producirse problemas. Para evitar este problema, se ha automatizado la programación de actualización para clientes ahora con un retraso de 15 minutos. Ya no es necesario llevar a cabo la configuración manual de la programación de actualización para los clientes de suscripción.

# Capítulo 5: Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP1

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [Descripción general del cumplimiento de FIPS 140-2](#) (en la página 37)
- [Modos operativos](#) (en la página 38)
- [Bibliotecas de cifrado](#) (en la página 39)
- [Acerca de los certificados y los archivos clave](#) (en la página 40)
- [Limitaciones de la compatibilidad con FIPS](#) (en la página 42)
- [Configuración de Microsoft Internet Explorer para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS.](#) (en la página 43)
- [Configuración de Mozilla Firefox para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS](#) (en la página 44)
- [Imagen ISO para nuevas instalaciones](#) (en la página 46)

## Descripción general del cumplimiento de FIPS 140-2

La publicación de los Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS) 140-2 es un estándar de seguridad para las bibliotecas criptográficas y los algoritmos que debería utilizar un producto para el cifrado. El cifrado FIPS 140-2 afecta la comunicación de todos los datos sensibles entre componentes de productos de CA, y entre productos de CA y productos de terceros. FIPS 140-2 especifica los requisitos para utilizar algoritmos criptográficos dentro de un sistema de seguridad que protege datos sensibles y sin clasificar.

CA Enterprise Log Manager ofrece compatibilidad con FIPS en el tráfico de eventos. Éste se asegura mediante algoritmos que cumplen con el estándar FIPS cuando operan en modo FIPS. CA Enterprise Log Manager también ofrece un modo no FIPS predeterminado en el que el tráfico de eventos *no* se asegura con algoritmos que cumplan con FIPS. Los servidores de CA Enterprise Log Manager en una red federada no pueden mezclar los dos modos operativos. Esto significa que un servidor que funciona en el modo no FIPS no puede compartir datos de consulta e informe con un servidor que está ejecutándose en modo FIPS.

En la sección sobre instalación de CA Enterprise Log Manager *Guía de implementación* encontrará información acerca de la activación y desactivación del modo FIPS.

**Más información:**

- [Modos operativos](#) (en la página 38)
- [Bibliotecas de cifrado](#) (en la página 39)
- [Algoritmos utilizados](#) (en la página 39)
- [Acerca de los certificados y los archivos clave](#) (en la página 40)
- [Limitaciones de la compatibilidad con FIPS](#) (en la página 42)
- [Configuración de Microsoft Internet Explorer para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS.](#) (en la página 43)
- [Configuración de Mozilla Firefox para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS](#) (en la página 44)

## Modos operativos

CA Enterprise Log Manager puede hacer operar en dos modos, modo FIPS o no FIPS. Los límites criptográficos son los mismos en los dos modos, pero los algoritmos difieren. De forma predeterminada, los servidores de CA Enterprise Log Manager operan en el modo no FIPS. Los usuarios con el rol Administrador pueden activar el modo operativo FIPS.

### **modo no FIPS**

Este modo utiliza una mezcla de algoritmos de cifrado para el transporte de eventos y otras comunicaciones entre los servidores de CA Enterprise Log Manager y CA EEM que no necesariamente deben cumplir con los estándares FIPS 140-2.

### **modo FIPS**

Este modo utiliza algoritmos de cifrado certificados por FIPS para el transporte de eventos y otras comunicaciones entre los servidores de CA Enterprise Log Manager y CA EEM.

Los usuarios de nivel Administrador pueden revisar los modos operativos del agente desde el nodo Explorador de agente que se encuentra en la subficha Recopilación de registros de la ficha Administración.

Para obtener más información acerca del cambio entre modo FIPS y no FIPS, consulte Tareas de estado del sistema en la Ayuda en línea, o la sección acerca de la configuración de servicios de la *Guía de implementación*.

## Bibliotecas de cifrado

La publicación de los Estándares Federales de Procesamiento de la Información (FIPS) 140-2 especifica los requisitos para el uso de algoritmos criptográficos dentro de un sistema de seguridad que protege datos sensibles y sin clasificar.

CA Enterprise Log Manager también inserta la biblioteca criptográfica de Crypto-C Micro Edition (ME) v2.1.0.2 de RSA, que se ha comprobado que cumple con los *requisitos de seguridad para módulos de criptográficos de FIPS 140-2*. El número de certificado de validación para este módulo es 865.

## Algoritmos utilizados

Los productos del equipo que utilizan módulos de criptográficos certificados por FIPS 140-2 en modo FIPS sólo pueden utilizar funciones de seguridad aprobadas por FIPS. Éstas incluyen AES (Estándar de cifrado avanzado), SHA-1 (Algoritmo hash seguro), y protocolos de niveles más altos como TLS v1.0, explícitamente permitido en los estándares FIPS 140-2 y guías de implementación.

En modo no FIPS, CA Enterprise Log Manager utiliza los algoritmos siguientes:

- AES 128
- Triple DES (3DES)
- SHA-1
- MD5
- SSL v3

En modo FIPS, CA Enterprise Log Manager utiliza los algoritmos siguientes:

- AES 128
- Triple DES (3DES)
- SHA-1
- TLS v1

CA Enterprise Log Manager utiliza SHA-1 como el algoritmo de certificación predeterminado para cifrar las contraseñas y firmar las solicitudes del servidor.

CA Enterprise Log Manager utiliza TLS v1.0 para comunicarse con directorios de LDAP externos siempre que la conexión de LDAP utilice TLS, las comunicaciones entre componentes de iTechnology, la comunicación del agente con el servicio de iGateway en modo FIPS, y el canal de eventos entre un agente y el servicio logDepot.

## Acerca de los certificados y los archivos clave

A fin de cumplir con los estándares de FIPS 140-2, la actualización a CA Enterprise Log Manager r12.1 SP1 convierte los certificados en formato P12 existentes a certificados en formato PEM. Esta conversión da lugar a la generación de los archivos siguientes:

- Archivo de certificado con una extensión .cer
- Archivo clave con una extensión .key

Los archivos clave no se cifran, y asegurarlos contra accesos no autorizados tanto en el servidor como en los host de agente dependerá del usuario. La aplicación de software de CA Enterprise Log Manager utiliza diversas técnicas de protección del sistema operativo para proteger las claves y certificados guardados en el sistema de archivos. CA Enterprise Log Manager no es compatible con el uso de dispositivos de almacenamiento clave externos.

CA Enterprise Log Manager utiliza los certificados y los archivos clave siguientes:

Nombre de certificado/archivo clave	Ubicación	Descripción
CAELMCert	/opt/CA/SharedComponents/i Technology  (Se puede referir a este directorio mediante el nombre abreviado de la variable, \$IGW_LOC.)	Todos los servicios de CA Enterprise Log Manager utilizan este certificado para comunicaciones entre servidores de CA Enterprise Log Manager, y entre servidores de CA Enterprise Log Manager y el servidor de CA EEM. El archivo de configuración principal, CALMA.cnf, contiene una entrada para este certificado y para el archivo clave correspondiente. Los pares de etiqueta empiezan por <Certificate> y <KeyFile> respectivamente.
CAELM_AgentCert	\$IGW_LOC en el servidor host del agente	Los agentes usan este certificado para comunicarse con cualquier servidor de CA Enterprise Log Manager. El servidor de gestión de CA Enterprise Log Manager proporciona este certificado al agente. El certificado es válido para cualquier servidor de CA Enterprise Log Manager dentro de una instancia de aplicación proporcionada.
itpamcert	Servidor de CA IT PAM	Este certificado se utiliza para comunicaciones con CA IT PAM. Para obtener más información, consulte la documentación de CA IT PAM.
rootcert	\$IGW_LOC	Este certificado es un certificado raíz autofirmado por iGateway durante la instalación.
iPozDsa	\$IGW_LOC	El servidor de CA EEM, tanto local como remoto, utiliza este certificado. Si desea obtener más información, consulte la documentación de CA EEM.
iPozRouterDsa	\$IGW_LOC	El servidor de CA EEM, tanto local como remoto, utiliza este certificado. Si desea obtener más información, consulte la documentación de CA EEM.

Nombre de certificado/archivo clave	Ubicación	Descripción
iTechPoz-trusted	/opt/CA/Directory/dxserver/config/ssld	CA Directory utiliza este certificado.
iTechPoz-<hostname>-Router	/opt/CA/Directory/dxserver/config/ssld	CA Directory utiliza este certificado.

## Limitaciones de la compatibilidad con FIPS

Las funciones de CA Enterprise Log Manager y las inter operaciones del producto siguientes no son compatibles con las operaciones en modo FIPS:

### Acceso de los servicios de ODBC y JDBC al almacén de registro de eventos.

ODBC y JDBC en CA Enterprise Log Manager se basa en un SDK subyacente que no es compatible con las operaciones en modo FIPS. Los administradores de redes federadas que necesitan realizar operaciones en modo FIPS deben desactivar manualmente el servicio ODBC en cada servidor de CA Enterprise Log Manager. Consulte la sección acerca de la desactivación de los accesos de ODBC y JDBC al almacén de registro de eventos de la *Guía de implementación*.

### Servidor de CA EEM compartido

CA Enterprise Log Manager r12.1 SP1 utiliza CA EEM r8.4 SP3, que es compatible con FIPS. La activación del modo FIPS en el servidor de CA Enterprise Log Manager desactiva la comunicación entre CA EEM compartido y cualquier producto que no sea compatible con CA EEM r8.4 SP3.

Por ejemplo, CA IT PAM no es compatible con FIPS. Si se actualiza el servidor de CA Enterprise Log Manager al modo FIPS, se producirá un error en la integración con CA IT PAM.

Sólo se puede compartir un servidor de CA EEM entre CA Enterprise Log Manager r12.1 SP1 y CA IT PAM r2.1 SP2 y r2.1 SP3 en modo no FIPS.

Si la instalación de CA IT PAM no comparte el mismo servidor de CA EEM, CA Enterprise Log Manager r12.1 SP1 puede ejecutarse en modo FIPS y puede comunicarse con CA IT PAM. Sin embargo, estos canales de comunicación no son compatibles con FIPS.

### **El vínculo LDAP necesita modos operativos coincidentes**

La comunicación correcta con un almacén de usuarios externo depende de lo siguiente:

- Los servidores de CA Enterprise Log Manager y el servidor de gestión de CA EEM correspondiente deben estar en el mismo modo FIPS
- Cuando se utilice TLS v 1.0 para la conexión, el servidor de CA EEM debe estar ubicado en el mismo modo FIPS que un almacén de usuarios externo habilitado en modo FIPS.

**Nota:** Cuando se utilizan comunicaciones no cifradas entre el servidor de CA EEM y el almacén de usuarios externo, o cuando el servidor de CA EEM y el almacén de usuarios se encuentran en modos FIPS diferentes, la compatibilidad con los estándares de FIPS no estará disponible.

### **Mensajes SNMP**

Se pueden enviar eventos de SNMP mediante SNMP V2 o SNMP V3. Ambos son compatibles con el modo no FIPS.

Si el servidor de destino de mensajes SNMP está activado en modo FIPS, en la página Destino del Asistente de programación de alertas de acción se deberá seleccionar Seguridad de V3 y, a continuación, SHA como el protocolo de autenticación y AES como el protocolo de cifrado.

## **Configuración de Microsoft Internet Explorer para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS.**

Cuando se ejecuta el explorador Microsoft Internet Explorer en modo FIPS, es posible que requiera configuración adicional antes de poder mostrar la interfaz de usuario del servidor de CA Enterprise Log Manager. Utilice el procedimiento siguiente para configurar las opciones necesarias de acceso a CA Enterprise Log Manager en Microsoft Internet Explorer 7 o 8.

**Nota:** No puede utilizarse Microsoft Internet Explorer 6 para acceder a un servidor de CA Enterprise Log Manager que se ejecuta en modo FIPS.

### **Para configurar Microsoft Internet Explorer 7 o 8**

1. Abra el explorador y seleccione las Herramientas, Opciones de internet.
2. Seleccione la ficha Opciones avanzadas y avance por la página hasta la sección Seguridad.

3. Seleccione las siguientes opciones:
  - Usar SSL 2.0
  - Usar SSL 3.0
  - Usar TLS 1.0
4. Haga clic en Aceptar.

## Configuración de Mozilla Firefox para acceder a CA Enterprise Log Manager en modo FIPS

Cuando se ejecuta el explorador Mozilla Firefox en modo FIPS, es posible que requiera configuración adicional antes de poder mostrar la interfaz de usuario del servidor de CA Enterprise Log Manager. Utilice el procedimiento siguiente para configurar las opciones necesarias en la Mozilla Firefox 3.5.8 o el explorador posterior para acceder a un servidor de CA Enterprise Log Manager que entra corriendo modo.

**Nota:** El acceso a CA Enterprise Log Manager requiere la instalación del complemento de Mozilla Firefox para el Adobe Flash 9 o 10.

### Para configurar Mozilla Firefox

1. Abra el explorador y seleccione Herramientas, Opciones.
2. Haga clic en la ficha Opciones avanzadas y, a continuación, en la subficha Cifrado.
3. Seleccione las siguientes opciones:
  - Usar SSL 3.0
  - Usar TLS 1.0
4. Seleccione la subficha Seguridad, y a continuación seleccione la opción para utilizar una contraseña maestra.
5. Haga clic en Cambiar contraseña maestra y proporcione una contraseña adecuada cuando aparezca la ventana. A continuación haga clic en Aceptar.
6. Seleccione la subficha Opciones avanzadas.
7. Haga clic en Dispositivos de seguridad.

Aparecerá la ventana Administrador de dispositivos.

8. Seleccione el módulo interno PKCS #11 de NSS del panel de la izquierda.  
Tras la selección el panel derecho se llenará automáticamente.
9. Seleccione la línea, módulo interno FIPS PKCS #11 de NSS, y haga clic en Habilitar FIPS.
10. Introduzca la contraseña maestra que creó en un paso anterior, y a continuación haga clic en Aceptar.
11. Haga clic en Aceptar en la ventana Administrador de dispositivos.
12. Haga clic en Aceptar en la ventana Opciones.
13. Reinicie el explorador.

**Más información:**

[Actualización mediante suscripción](#) (en la página 11)

## Imagen ISO para nuevas instalaciones

En el Service Pack se proporciona una imagen ISO para ayudar a implementar CA Enterprise Log Manager de manera rápida o para agregar un nuevo servidor de CA Enterprise Log Manager a una implementación existente. La imagen ISO está disponible en el área de descargas de Soporte de CA en línea.

Se recomienda utilizar la imagen ISO más reciente en los casos siguientes:

- Implementación de CA Enterprise Log Manager. La instalación de la última imagen ISO minimiza el número de actualizaciones de suscripción necesarias y acelera su implementación.
- Agregación de un nuevo servidor de CA Enterprise Log Manager tras la actualización de los servidores en la implementación existente. Primero debe comprobarse que los servidores y los agentes de la implementación actual se han actualizado correctamente y que reciben los eventos. A continuación, deben instalarse los nuevos servidores mediante la imagen ISO para agregar más capacidad y minimizar el número de actualizaciones de suscripción para aplicar.

**Nota:** El procedimiento de instalación ha cambiado. A partir de ahora, se preguntará al usuario si desea proceder con la instalación con el modo FIPS activado. Al agregar un nuevo servidor de CA Enterprise Log Manager a una implementación de FIPS existente (el servidor de gestión de CA Enterprise Log Manager o el servidor de CA EEM remoto se encuentran en el modo FIPS), deberá activarse el modo FIPS durante la instalación. De lo contrario, el nuevo servidor no podrá registrarse y deberá instalarse de nuevo. Para obtener más información acerca del modo FIPS, consulte la *Guía de implementación* .

# Capítulo 6: Funciones nuevas y modificadas en r12.1 SP2

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [CA Enterprise Log Manager como aplicación virtual](#) (en la página 47)
- [Administración simplificada de agentes](#) (en la página 47)
- [Control de acceso basado en roles en llamadas de inicio de sesión por API](#) (en la página 48)
- [Archivos de ayuda de los sensores de registro](#) (en la página 48)
- [Conservación de la configuración de informes](#) (en la página 48)

## CA Enterprise Log Manager como aplicación virtual

Se puede implementar CA Enterprise Log Manager como dispositivo virtual en el formato Open Virtualization Format (OVF). El dispositivo virtual necesita menos tiempo para el aprovisionamiento que el que necesita un servidor de CA Enterprise Log Manager en una máquina virtual.

OVF es un estándar abierto para empaquetar y distribuir dispositivos virtuales. CA Enterprise Log Manager utiliza el formato de archivo de Virtual Machine Disk (VMDK), que está basado en OVF.

En la *Guía de implementación* podrá encontrar información sobre la implementación de CA Enterprise Log Manager como dispositivo virtual

## Administración simplificada de agentes

Esta función actualizada simplifica el aprovisionamiento de los nuevos servidores de CA Enterprise Log Manager. Con esta función podrá:

- Actualizar una lista de servidores de CA Enterprise Log Manager al nivel del explorador de agente o actualizar un sólo agente a nivel de grupo.
- Agregar un servidor nuevo a una lista de servidores de manera que CA Enterprise Log Manager actualice la lista de servidores de cada agente.

En la *Guía de administración* y en la *Ayuda en línea* podrá encontrar más información acerca de la administración simplificada de agentes.

## Control de acceso basado en roles en llamadas de inicio de sesión por API

Se puede controlar el acceso de los usuarios conectados a CA Enterprise Log Manager a través de una API. Se pueden definir los filtros de acceso de datos aplicados a las consultas mediante el formato XML. Se puede usar esta especificación para filtrar un resultado de consulta o informe según el rol del usuario cuando se utiliza la autenticación con el nombre y contraseña del certificado.

Puede encontrar información acerca de los filtros de acceso XML en la *Guía de programación de la API*.

## Archivos de ayuda de los sensores de registro

En esta versión se proporciona una guía para cada sensor de registro. Se puede acceder a las guías de los sensores de registro desde el asistente de integración de la interfaz de usuario.

## Conservación de la configuración de informes

Se puede conservar la configuración de los informes si se selecciona la opción Conservar tras la caducidad en el asistente Programar informes. Una vez generado el informe, es posible modificar la configuración del informe y reprogramar el mismo. Esta función es válida tanto para los informes que se ejecutan una vez como para los que se ejecutan al momento.

En la *Guía de administración* y en la *Ayuda en línea* podrá encontrar más información acerca de la administración simplificada de agentes.

# Capítulo 7: Problemas conocidos

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [Agentes y adaptadores de CA](#) (en la página 49)
- [Dispositivo \(no - interfaz de usuario\)](#) (en la página 55)
- [Refinamiento de eventos](#) (en la página 56)
- [Consultas e informes](#) (en la página 57)
- [Suscripción](#) (en la página 58)
- [Gestión de usuarios y accesos](#) (en la página 61)
- [Opciones varias](#) (en la página 61)

## Agentes y adaptadores de CA

A continuación se presentan los problemas conocidos relacionados con los agentes y los adaptadores de CA.

### Dependencias de la instalación del agente en Red Hat Linux 4

#### Síntoma:

Cuando se instala el agente de CA Enterprise Log Manager en sistemas Red Hat Enterprise Linux 4 se produce un error en la instalación y se muestra un mensaje de error sobre las dependencias requeridas.

#### Solución:

El agente de CA Enterprise Log Manager en Red Hat Enterprise Linux 4 necesita el paquete Legacy Software Development. Instale el paquete antes de instalar el agente.

### La implementación del conector masivo con la dirección IPv6 no es correcta

#### Síntoma:

La implementación de los conectores del asistente de implementación del conector masivo que proporciona la dirección del servidor en formato IPv6 no funciona de la forma esperada. Tras cierto tiempo, el estado del conector pasa a ser En ejecución. Al editar el conector, puede ver que en el nombre del servidor sólo se muestran los cuatro primeros dígitos de la dirección IPV6. Los campos de nombre de usuario, contraseña y dominio aparecen en blanco.

**Solución:**

La interfaz de usuario de CA Enterprise Log Manager envía el contenido del archivo de origen utilizando :: como el delimitador que separa cada origen. Ya que la dirección IPv6 contiene dos puntos dobles ::, se procesa como un delimitador. El registro del conector no se guarda correctamente.

No utilice las direcciones IPv6 para llevar a cabo la implementación del conector masivo. *Puede* utilizar los nombres de host a fin de configurar conectores para la implementación masiva. También puede configurar un conector IPv6 en el asistente de creación del nuevo conector siguiendo las instrucciones normales.

## Error en la configuración de origen de evento en el nivel de dominio

### Síntoma:

La configuración de cualquier conector para que acceda a un origen de evento y lea sus registros implica la creación de una cuenta de usuario con privilegios bajos y su asignación a los permisos necesarios. Cuando el origen de evento es un host de Windows Server 2003 SP1, uno de los pasos es el establecimiento de la política de seguridad local, *Suplantar a un cliente tras la autenticación*. Cuando el derecho de usuario se establece localmente, no se produce ningún problema. No obstante, si esta configuración se aplica como política de dominio a todos los servidores, la aplicación global elimina las asignaciones locales existentes para otros usuarios: administradores y servicio.

En un artículo de soporte técnico de Microsoft, se indica que "... problemas se producen cuando se vincula una configuración de política de grupo que define el derecho de usuario Suplantar a un cliente tras la autenticación al dominio. Este derecho de usuario debe vincularse únicamente a un sitio o a una unidad organizativa (OU)".

### Solución:

Consulte el artículo de Microsoft Knowledge Base con ID 930220 si desea consultar las recomendaciones para la restauración de la conectividad TCP/IP no segura completa mediante la desactivación de los servicios IPSec y el reinicio del equipo, así como los pasos para volver a agregar los grupos Administradores y SERVICIO como configuración de política de grupo. Visite el vínculo que aparece a continuación:

<http://support.microsoft.com/kb/930220>

Microsoft también recomienda los siguientes métodos para la resolución de problemas generados al aplicar la configuración Suplantar a un cliente tras la autenticación como política de grupo:

- Método 1: modificación de la configuración de la política de grupo
- Método 2: modificación del registro

Consulte el artículo de Microsoft Knowledge Base con ID 911801 para obtener información acerca de los pasos necesarios para implementar las dos soluciones recomendadas. Visite el vínculo que aparece a continuación:

<http://support.microsoft.com/kb/911801>

## Limitación en la configuración del puerto

### Síntoma:

Cuando se configura la escucha de syslog con el puerto UDP predeterminado en un agente que funciona como un usuario no root en un host Linux, el puerto UDP 514 (predeterminado para syslog) no se abre y en ese puerto se recopilan los eventos que no son de syslog.

### Solución:

Si el agente está funcionando como un usuario no raíz en un sistema UNIX, deberá cambiar los puertos de escucha de syslog a números de puerto superiores a 1024 o cambiar el servicio para que se ejecute como raíz.

## La eliminación de un servidor de la federación no elimina el agente predeterminado

### Síntoma:

Cuando se elimina un servidor de CA Enterprise Log Manager de un grupo de servidores federados, el agente predeterminado del servidor eliminado no se elimina del grupo de agentes relacionado.

### Solución:

Elimine manualmente el agente de este grupo en la subficha Explorador de agente.

## Los informes de datos recopilados desde el recopilador de SAPI de CA no muestran los eventos correctamente

### Síntoma:

Los eventos recopilados mediante el recopilador de SAPI de CA Audit no presentan todos los campos de evento llenados correctamente. Por ello la mayoría de los informes no muestran los datos correctamente.

### Solución:

Utilice el enrutador de SAPI de CA Audit para recopilar eventos de su infraestructura de CA Audit.

Para obtener más información acerca de la configuración del enrutador de SAPI, consulte la sección Considerations for CA Audit Users Router de la *Guía de implementación*.

## Detención de la recepción de eventos por parte del sensor de registro de archivos de texto que se ejecuta en un sistema de agente de Solaris

### Síntoma:

El sensor de registro de archivos de texto que se ejecuta en un sistema de agente de Solaris deja de recibir eventos

El archivo de registro del conector contiene un error que indica que se ha producido un error al abrir el archivo de la biblioteca libssl.so.0.9.7:

```
[4] 20/07/10 18:55:50 ERROR :: [ProcessingThread::DllLoad] :Error is: ld.so.1: caelmconnector: fatal: libssl.so.0.9.7: open failed: No such file or directory
[4] 20/07/10 18:55:50 ERROR :: [ProcessingThread::run] Dll Load and Initialize failed, stopping the connector ...
[3] 20/07/10 18:55:50 NOTIFY :: [CommandThread::run] Cmd_Buff received is START
```

### Solución:

Identifique la ubicación de la biblioteca para permitir que el agente reciba eventos.

#### Para solucionar el error en el sistema de agente de Solaris

1. Vaya a la carpeta /etc. Por ejemplo:

```
cd /etc
```

2. Abra el archivo de perfil en la carpeta etc. Por ejemplo:

```
vi /etc/profile
```

3. Agregue las dos líneas siguientes al final del archivo de perfil:

```
LD_LIBRARY_PATH=/usr/sfw/lib:$LD_LIBRARY_PATH
```

```
export LD_LIBRARY_PATH
```

4. Cierre la sesión actual del sistema del agente de Solaris.

5. Abra una nueva sesión en el sistema del agente de Solaris.

6. Detenga el agente de CA Enterprise Log Manager en el sistema Solaris. Por ejemplo:

```
/opt/CA/ELMAgent/bin/S99elmagent stop
```

7. Inicie el agente de CA Enterprise Log Manager en el sistema Solaris. Por ejemplo:

```
/opt/CA/ELMAgent/bin/S99elmagent start
```

El sensor de registro de archivos de texto empezará a recibir eventos y ya no aparecerá ningún error en el archivo de registro.

## Capacidad de respuesta nula del agente a causa de un flujo de eventos demasiado elevado

### Síntoma:

El agente de CA Enterprise Log Manager deja de responder y no acepta eventos. Aparece el siguiente mensaje de error en el archivo caelmdispatcher.log:

```
[275] 12/07/10 14:32:05 ERROR :: FileQueue::PutEvents Unable to write to new event file
[275] 12/07/10 14:32:05 ERROR :: WriterThread::run Unable to push events to FileQueue, Retrying
[275] 12/07/10 14:32:10 NOTIFY :: FileQueue::UpdateCurrentWriterFile Reached Max files configured limit=10, Not creating any new files for now
```

### Solución:

Estos mensajes indican que hay una tasa muy elevada de eventos entrantes para el hardware del entorno. Para solucionar este problema vuelva a configurar el agente siguiendo el procedimiento siguiente:

1. Haga clic en Administración, seleccione la subficha Recopilación de registros y amplíe la carpeta Explorador de agente.
2. Seleccione el agente que desea volver a configurar, haga clic en Editar y ajuste los parámetros siguientes:

#### Número máx. de archivos

Establece el número máximo de archivos que se pueden crear en la cola de archivos de recepción de eventos. El número máximo de archivos es 1.000. El valor predeterminado es 10.

#### Tamaño máx. por archivo

Establece el tamaño máximo, en MB, para cada archivo de la cola de archivos de recepción de eventos. Cuando un archivo alcanza el tamaño máximo, CA Enterprise Log Manager crea un archivo nuevo. El tamaño máximo es 2.048 MB. El valor predeterminado es 100 MB.

Estos parámetros se pueden incrementar según la necesidad del entorno y según la tasa de eventos por segundo.

## **Los conectores suprimidos del agente se siguen mostrando en la interfaz de usuario**

### **Síntoma:**

Cuando se suprimen conectores de un agente que se comunica remotamente con un servidor de CA Enterprise Log Manager y en el cual se encuentra instalado un servidor de CA EEM, el conector suprimido seguirá mostrándose en la interfaz de usuario del servidor de CA Enterprise Log Manager.

### **Solución:**

Si actualiza la configuración de un agente, CA Enterprise Log Manager necesitará un máximo de cinco minutos para sincronizar el estado actualizado de este agente con los otros agentes dentro de una federación. Verifique el estado del conector suprimido después de 5 minutos.

## **No se incluyen los agentes de AIX, HP-UX ni Solaris**

### **Síntoma:**

Al instalar CA Enterprise Log Manager r12.1 SP2 mediante una imagen ISO o una aplicación virtual, no se incluyen los paquetes de agente de AIX, HP-UX ni Solaris.

### **Solución:**

Cuando haya terminado la instalación, utilice el sistema de suscripción para descargar los paquetes de agente necesarios.

## **Dispositivo (no - interfaz de usuario)**

Problemas relacionados con el dispositivo de software (no relacionados con la interfaz de usuario de CA Enterprise Log Manager)

## No se puede iniciar sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager con el nombre de usuario EiamAdmin

### Síntoma:

El nombre de usuario EiamAdmin y la contraseña no se reconocen cuando se intenta iniciar sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager (no a través de la interfaz de usuario).

### Solución:

Para realizar tareas de mantenimiento, como configurar el archivado, el programa de instalación crea otro nombre de usuario, caeladmin, y le asigna la misma contraseña que el instalador ha proporcionado para EiamAdmin.

Utilice el nombre de usuario y la contraseña caeladmin para iniciar sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager.

Si desea obtener más información, consulte la sección Cuentas de usuario predeterminadas en la *Guía de implementación*.

## Refinamiento de eventos

A continuación se presentan los problemas conocidos relacionados con el refinamiento de eventos.

## El bloqueo de la asignación de cadenas y valores numéricos requiere operadores diferentes

### Síntoma:

Cuando utilice el asistente de asignación, es posible que los valores de asignación de bloqueo para las columnas de cadenas de texto o numéricas no funcionen correctamente.

### Solución:

Al crear asignaciones de bloqueo, el operador Equal solamente puede utilizarse con columnas numéricas. Utilice el operador 'Match' para todas las columnas de cadena de texto.

## Consultas e informes

A continuación se presentan los problemas conocidos relacionados con las consultas y los informes.

### El filtro simple del asistente de consultas produce un error al usar caracteres especiales

#### Síntoma:

El filtro simple del asistente de consultas produce un error al escribir caracteres especiales como parte de un valor de campo de filtro simple. Puede guardar y ejecutar la consulta con los siguientes caracteres especiales:

( ) & \* > < ? : } {

No obstante, la consulta se ejecuta sin usar dicho campo como filtro y se muestran los datos aunque la condición de coincidencia no se cumpla.

#### Solución:

No utilice los caracteres especiales que se enumeran como parte de los valores de campo de filtro simple.

### No se pueden borrar las etiquetas que contengan caracteres especiales

#### Síntoma:

No se pueden eliminar etiquetas de informes o consultas que contengan los caracteres especiales ~ ! @ # \$ % ^ & \* ( ) \_ + { } | : " < > ? .

#### Solución:

No utilice los caracteres especiales mencionados al crear etiquetas de informes o consultas.

## Los resultados de la consulta contienen valores inservibles

### Síntoma:

Cuando se selecciona una función SQL excepto TRIM, TOLOWER, TOUPPER o un valor de orden de grupo para una columna y no se selecciona el mismo valor para el resto de columnas, el resultado de la consulta contiene valores inservibles.

### Solución:

Si selecciona una función SQL, excepto TRIM; TOLOWER, TOUPPER o un valor de orden de grupo para una columna, deberá utilizar el mismo valor también para el resto de columnas.

## Las páginas de consultas e informes muestran mensajes de error mientras se está cargando la interfaz de usuario

### Síntoma:

Mientras un servidor de CA Enterprise Log Manager está cargando las páginas de consultas e informes, aparece el siguiente error en la interfaz de usuario:

Error getting query/report results: HTTP request error

### Solución:

Este error se produce si ha utilizado una configuración media para los servidores de informes y recopilación y ha empleado CA Enterprise Log Manager como dispositivo virtual. En un modelo de concentrador y periferia, se recomienda utilizar una configuración de implementación media para servidores de recopilación y una configuración de implementación grande para servidores de informes.

## Suscripción

A continuación se presentan los problemas conocidos relacionados con la suscripción.

## Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO durante la actualización del SP

### Síntoma:

Si la opción de suscripción Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO está seleccionada, cuando se aplique la actualización del service pack, el sistema operativo se reinicia antes de que la actualización del archivo binario de CA Enterprise Log Manager se complete. Si no se completa la actualización, se actualizan los scripts de cierre de iGateway. Esta actualización debe aplicarse para que iGateway se puede cerrar correctamente cuando se reinicie el sistema operativo.

### Solución:

Antes de aplicar la actualización del módulo del gestor de registros del service pack, establezca la opción de Reiniciar automáticamente tras la actualización del SO en No.

## Error de falta de memoria en equipos con poca memoria

### Síntoma:

Si descarga una actualización de suscripción en un equipo que no disponga de la memoria recomendada de 8 GB se puede producir un error de Java de falta de memoria.

### Solución:

Si instala CA Enterprise Log Manager en un equipo con menos de la memoria recomendada de 8 GB, modifique la configuración del tamaño de la memoria dinámica de JVM mediante la edición del archivo caelm-java.group.

### Para modificar el valor del tamaño de la memoria dinámica de JVM.

1. Inicie sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager como caelmadmin.
2. Vaya a la carpeta de iGateway.

3. Abra el archivo caelm-java.group y ubique la sección de configuración de JVM.
4. Agregue la nueva línea, como se muestra en la ilustración siguiente en negrita:

```
<JVMSettings>
  <loadjvm>true</loadjvm>
  <javahome>/usr/java/latest/jre</javahome>
  <Properties
    name="java.endorsed.dirs=/opt/CA/SharedComponents/iTechnology/endorsed">
    <system-
      properties>java.endorsed.dirs=/opt/CA/SharedComponents/iTechnology/endorsed</
      system-properties>
  </Properties>
  <Properties name="maxmemory"><jvm-property>-Xmx1250M</jvm-
    property></Properties>
</JVMSettings>
```

5. Guarde y cierre el archivo caelm-java.group

**Importante:** La configuración del valor del tamaño de la memoria dinámica de JVM puede causar problemas al utilizar la opción Exportar a PDF con conjuntos grandes de datos. Por esta razón, es mejor utilizar esta opción solamente en equipos pequeños, que utilizan menos memoria RAM y energía de procesamiento de los recomendados.

## El autocontrol de eventos para reiniciar sólo aparece una vez

### Síntoma:

Cuando se selecciona un módulo de sistema operativo para descargar mediante una suscripción y se especifica que se va a instalar con la opción de no reiniciar, se genera el siguiente evento autocontrolado solamente una vez: Las actualizaciones del SO se han instalado en este host...Reinicie el equipo para que las actualizaciones tengan efecto.

### Solución:

La suscripción genera un evento que le recuerda que reinicie el sistema operativo sólo una vez cuando se necesite un reinicio manual. Es recomendable crear una alerta para este evento.

## Gestión de usuarios y accesos

A continuación se presentan los problemas conocidos relacionados con la gestión de usuarios y de accesos

### Limitación del uso del calendario con las políticas de acceso

#### **Síntoma:**

Durante las horas y los días especificados en un calendario con una política que conceda acceso, tiene acceso de usuario o de grupo limitado a CA Enterprise Log Manager. No obstante, este calendario no funciona correctamente con una política que rechace el acceso de forma explícita.

#### **Solución:**

Utilice el tipo de política que concede acceso explícito para limitar el número de veces que desee conceder acceso a un grupo en lugar de utilizar una política de rechazo explícita.

## Opciones varias

A continuación se presentan los problemas conocidos.

### CA Enterprise Log Manager no responde a veces

#### **Síntoma:**

A veces CA Enterprise Log Manager no responde. Es decir, la interfaz de usuario no responde ni a las solicitudes del usuario ni a las internas realizadas desde el agente para que el gestor del agente se detenga. Sin embargo, la recopilación de registros continua.

**Solución:**

Utilice el siguiente procedimiento para detener el proceso de iGateway y reiniciarlo:

1. Inicie sesión en el servidor de CA Enterprise Log Manager que no responde mediante ssh como usuario caeladmin.
2. Cambie los usuarios a la cuenta raíz con el siguiente comando y proporcione la contraseña root:

`su -`

3. Desplácese hasta el directorio \$IGW\_LOC.

De manera predeterminada, iGateway se encuentra en el directorio /opt/CA/SharedComponents/iTechnology.

4. Detenga el proceso de iGateway con el siguiente comando:

`./S99igateway stop`

5. Inicie el proceso de iGateway con el siguiente comando:

`./S99igateway start`

## Impacto del nombre de aplicación personalizado en las consultas de archivos

**Síntoma:**

En un entorno con varios servidores de CA Enterprise Log Manager que utilicen el mismo servidor de gestión, las consultas de archivos suelen devolver resultados de los directorios de archivos de todos los servidores. No obstante, si establece un nombre de aplicación personalizado al instalar la gestión de CA Enterprise Log Manager en lugar de aceptar la predeterminada, CAELM, la consulta de archivo no funciona de la forma esperada. En lugar de eso, la consulta de archivo devuelve resultados sólo para el servidor en que se ejecuta la consulta. Los resultados de los demás servidores aparecen como *<host>User CERT-custom: Access is denied.*

**Solución:**

Ejecute la consulta en el catálogo de archivado de cada CA Enterprise Log Manager por separado.

## Monitor con configuración de alto contraste

### Síntoma:

En Windows, el único contraste alto admitido es el negro en alto contraste; las otras tres opciones de alto contraste no se admiten. Las opciones de alto contraste son alto contraste num. 1, alto contraste num. 2, negro en alto contraste y blanco en alto contraste.

### Solución:

Seleccionar la opción negro de alto contraste cuando sea necesario un alto contraste. Para establecer esta opción, vaya a Panel de control, Pantalla. La opción aparece en el cuadro de diálogo Propiedades de la pantalla, ficha Apariencia, lista desplegable Esquema de color.

## iGateway está continuamente deteniéndose y reiniciándose

### Síntoma:

La interfaz de CA Enterprise Log Manager deja de responder a veces durante las operaciones. La comprobación del servidor de CA Enterprise Log Manager muestra que el proceso de iGateway se detiene y se reinicia pero no se mantiene activo. Utilice el siguiente procedimiento para comprobar el proceso de iGateway:

1. Acceda al símbolo del sistema en el servidor de CA Enterprise Log Manager.
2. Inicie sesión con las credenciales de cuenta de caeladmin.
3. Cambie los usuarios a la cuenta root con el siguiente comando:  
`su - root`
4. Utilice el siguiente comando para verificar que el proceso de iGateway se está ejecutando:

```
ps -ef | grep igateway
```

El sistema operativo devuelve información del proceso de iGateway y una lista de los procesos que se ejecutan en el mismo.

**Solución:**

Intente realizar las siguientes acciones para resolver el problema:

1. Vaya a \$IGW\_LOC (/opt/CA/SharedComponents/iTechnology), y busque el siguiente archivo:

`saf_epSIM.*`

Existen varias versiones, numeradas de manera secuencial, por ejemplo: `saf_epSIM.1`, `saf_epSIM.2`, `saf_epSIM.3`, etc.

2. Cambie el nombre del archivo con el número menor y guárdelo en otra ubicación para enviarlo a Soporte de CA.
3. Si iGateway no se reinicia automáticamente, reinícielo:
  - a. Inicie sesión como usuario root.
  - b. Abra una ventana de símbolo del sistema e introduzca el siguiente comando:

`/opt/CA/SharedComponents/iTechnology/S99igateway start`

## **El espacio en disco máximo para CA Enterprise Log Manager virtual no es suficiente**

**Síntoma:**

No se puede crear un equipo virtual con un espacio en disco asignado de 512 GB en el servidor de VMware ESX v3.5. Mi servidor virtual de CA Enterprise Log Manager necesita más de 256 GB para poder gestionar el volumen de eventos.

**Solución:**

El servidor de VMWare ESX utiliza un tamaño de bloque predeterminado de 1 MB, y calcula el espacio en disco máximo utilizando este valor. Cuando se establece el tamaño del bloque en 1MB, el espacio en disco máximo predeterminado es de 256 GB. Si desea configurar más de 256 GB de espacio en disco virtual, puede incrementar el tamaño del bloque predeterminado.

**Para crear un disco virtual más grande**

1. Acceda a la consola del servicio del servidor de VMware ESX.
2. Incrementa el tamaño del bloque a 2MB con el siguiente comando:

`vmkfstools --createfs vmfs3 --blocksize 2M vmhba0:0:0:3`

En este comando, el valor 2M quiere decir 512 GB (2 x 256).

3. Reinicie el servidor de VMware ESX.
4. Crear un nuevo equipo virtual con espacio en disco de 512 GB.

Si desea más información sobre este comando y otros puede consultar la documentación del servidor de VMware ESX.

## Al actualizar el explorador se cierra la sesión de usuario de CA Enterprise Log Manager

### Síntoma:

Si actualiza el explorador cuando mientras está conectado a CA Enterprise Log Manager se cierra la sesión.

### Solución:

CA Enterprise Log Manager no admite la actualización del explorador debido a limitaciones del Flex. Evite actualizar el explorador.

## Possible error en la interfaz del explorador o del servicio tras el reinicio de iGateway

### Síntoma:

Si hace clic en un objeto de los servicios o de los árboles del explorador de la interfaz de CA Enterprise Log Manager inmediatamente después de un reinicio de iGateway, aparece el mensaje de error Network error on receive.

### Solución:

Este error se produce cuando se intenta acceder a uno de los objetos especificados mientras todavía se están recargando tras el reinicio de iGateway. Espere cinco minutos hasta que termine la carga y, a continuación, seleccione el objeto del explorador o de los servicios que desee.

## Cargas e importaciones incorrectas con exploradores distintos al explorador de Internet Microsoft Internet Explorer

### Síntoma:

Cuando el usuario explora CA Enterprise Log Manager con Mozilla Firefox, Safari o Chrome, puede realizar la mayoría de las tareas sin complicaciones. Sin embargo, estos exploradores dan error al realizar las tareas de carga o importación de archivos. A continuación, se muestran algunos ejemplos:

- El mensaje "Error de E/S: Error de solicitud" indica que la importación de una definición de consulta no se ha realizado correctamente.
- La carga de archivos CSV con el asistente de implementación de conector masivo no se realiza correctamente, aún cuando aparece el mensaje "Cargando archivo".

### Solución:

Se recomienda la utilización del explorador Microsoft Internet Explorer en el caso de que el usuario desee realizar tareas de importación o carga de archivos.

## La interfaz de usuario no puede mostrarse inesperadamente al realizar la instalación con EEM remoto

### Síntoma:

Al instalar CA Enterprise Log Manager con un servidor EEM remoto, a veces la interfaz de usuario no es capaz de mostrarse correctamente cuando se inicia sesión por primera vez. Cuando se revisan los archivos de registro de iGateway, se descubre que no se han iniciado los servicios agentmanager, calmreporter, subscclient y subscproxy.

La sintaxis del archivo de registro puede ser parecida a la siguiente:

```
[1087523728] 23/09/09 20:35:32 ERROR :: Certificate::loadp12 :  
etpki_file_to_p12 failed [ errorcode : -1 ]  
  
[1087523728] 23/09/09 20:35:32 ERROR :: Certificate::loadp12 :  
etpki_file_to_p12 failed [ errorcode : -1 ]  
  
[1087523728] 23/09/09 20:35:32 ERROR :: Certificate::loadp12 :  
etpki_file_to_p12 failed [ errorcode : -1 ]  
  
[1087527824] 23/09/09 17:00:07 ERROR ::  
OutProcessSponsorManager::stopSponsorGroup : terminating safetynet process  
for SponsorGroup [ caelm-msgbroker ] didn't respond OK for the termination  
call  
  
[1087527824] 09/23/09 17:00:07 ERROR ::  
OutProcessSponsorManager::stopSponsorGroup : terminating safetynet process  
for SponsorGroup [ caelm-oaserver ] didn't respond OK for the termination  
call  
  
[1087527824] 09/23/09 17:00:07 ERROR ::  
OutProcessSponsorManager::stopSponsorGroup : terminating safetynet process  
for SponsorGroup [ caelm-sapicollector ] didn't respond OK for the  
termination call  
  
[1087527824] 09/23/09 17:07:46 ERROR :: OutProcessSponsorManager::start :  
SponsorGroup [ caelm-java ] failed to start ]  
  
[1087527824] 09/23/09 17:07:49 ERROR :: SponsorManager::start : Sponsor [  
agentmanager ] failed to load  
  
[1087527824] 09/23/09 17:07:49 ERROR :: SponsorManager::start : Sponsor [  
calmreporter ] failed to load  
  
[1087527824] 09/23/09 17:07:49 ERROR :: SponsorManager::start : Sponsor [  
subscclient ] failed to load  
  
[1087527824] 09/23/09 17:07:49 ERROR :: SponsorManager::start : Sponsor [  
subscproxy ] failed to load
```

### Solución:

Para solucionar este problema, reinicie iGateway y vuelva a iniciar sesión en la interfaz.

**Para reiniciar el servicio de iGateway**

1. Haga clic en la ficha Administración y, a continuación, en la subficha Servicios.
2. Expanda la entrada Estado del sistema.
3. Seleccione un servidor específico de CA Enterprise Log Manager.
4. Haga clic en la ficha Administración del servicio.
5. Haga clic en Reiniciar iGateway.

## Actualización a CA Audit necesaria para la interacción con CA Enterprise Log Manager

**Síntoma:**

En la instalación de un servidor de CA Enterprise Log Manager se utiliza un servidor existente de CA Embedded Entitlements Manager instalado con CA Audit r8 SP2. Al acceder a la interfaz de usuario del Administrador de auditoría, si se intenta editar los detalles del agente se muestra el siguiente mensaje de error:

"Advertencia: No hay servidores del gestor de registros disponibles".

Todos los campos de la página Editar detalles del agente del Administrador de auditoría tienen valores en blanco.

El motivo es una interacción incompatible entre el servidor de CA EEM r8.1 y el cliente de CA EEM r8.4 que se encuentra en CA Enterprise Log Manager r12.1. La versión anterior no admite una función a la que llama el SDK más reciente.

**Solución:**

Para solucionar la falta de coincidencia de la versión y para utilizar CA Enterprise Log Manager con CA Audit r8 SP2, actualice la implementación actual de CA Audit a CA Audit r8 SP2 CR1. A continuación, podrá utilizar las funciones de agente de CA Enterprise Log Manager y gestor de agentes con CA Audit.

# Capítulo 8: Problemas arreglados

Esta sección contiene los siguientes temas:

[Lista de problemas](#) (en la página 70)

## **Lista de problemas**

Se han arreglado los siguientes archivos DAR en CA Enterprise Log Manager r12.1 SP2:

- 18853365-1
- 18853310-1
- 18699660-1
- 18713453-1
- 19079108-1
- 19046629-1
- 19078906-1
- 18853408-1

En CA Enterprise Log Manager r12.1 SP2, se han arreglado los siguientes problemas notificados por los usuarios:

- 19201526-1
- 19078767-2
- 19222906
- 19179699-1
- 19266092-1
- 19313624-1
- 19379354
- 19399295
- 19454801
- 19468531
- 19188433-7
- 19581946
- 19602784
- 19173006-1
- 18977697-1
- 19188433-4
- 19255064-1

- 19188433-3
- 19222992
- 19236219
- 19188433-5
- 19378391-1
- 19280900-1
- 19289970-1
- 19297282-1
- 19370519
- 19373496
- 19467808
- 19428046
- 19459527
- 19543395
- 19539006-1



# Capítulo 9: Documentación

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [Biblioteca](#) (en la página 73)
- [Acceso a la biblioteca](#) (en la página 74)

## Biblioteca

La biblioteca permite acceder a toda la documentación de CA Enterprise Log Manager desde una ubicación central. La biblioteca incluye lo siguiente:

- Una única lista ampliable de contenido para todas las guías en formato HTML
- Búsqueda de texto completo en todas las guías con los términos de la búsqueda resaltados en el contenido y los resultados de la búsqueda clasificados
  - Nota:** Al buscar términos puramente numéricos, preceda el valor de búsqueda con un asterisco.
- Rutas de navegación que enlazan con temas de nivel más alto.
- Un único índice para todas las guías
- Vínculos a las versiones en PDF de las guías para imprimirlas.

## Acceso a la biblioteca

Las bibliotecas de documentación de los productos de CA están disponibles para su descarga en un archivo ZIP que incluye todas las guías y el índice de búsqueda.

### Para acceder a la biblioteca de CA Enterprise Log Manager

1. Vaya a [Search Documentation / Guides](#).
2. Introduzca CA Enterprise Log Manager para el producto, seleccione la versión y el idioma, y haga clic en Go.
3. Descargue el archivo ZIP en el escritorio u otra ubicación.
4. Abra el archivo ZIP y arrastre la carpeta de la biblioteca al escritorio o extráigalo a otra ubicación.
5. Abra la carpeta de la biblioteca.
6. Abra la biblioteca:
  - Si la biblioteca se encuentra en el sistema local y está utilizando Internet Explorer, abra el archivo Bookshelf.hta.
  - Si la biblioteca se encuentra en un sistema remoto o si está utilizando Mozilla Firefox, abra el archivo Bookshelf.html.

Se abre la biblioteca.

# Apéndice A: Agradecimientos a terceros

---

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [Adaptive Communication Environment \(ACE\) 5.5.10](#) (en la página 76)
- [Software bajo la Licencia de Apache](#) (en la página 79)
- [Boost 1.39.0](#) (en la página 83)
- [DataDirect OpenAccess 6.0](#) (en la página 84)
- [JDOM 1.0](#) (en la página 85)
- [Red Hat Enterprise Linux 5.5](#) (en la página 87)
- [SNMP4J 1.9.3d](#) (en la página 91)
- [Sun JDK 1.6.0\\_7](#) (en la página 95)
- [PCRE 6.3](#) (en la página 101)
- [Zlib 1.2.3](#) (en la página 103)
- [ZThread 2.3.2](#) (en la página 104)

## Adaptive Communication Environment (ACE) 5.5.10

Copyright and Licensing Information for ACE(TM), TAO(TM), CIAO(TM), and CoSMIC(TM)

ACE(TM), TAO(TM), CIAO(TM), and CoSMIC(TM) (henceforth referred to as "DOC software") are copyrighted by Douglas C. Schmidt and his research group at Washington University, University of California, Irvine, and Vanderbilt University, Copyright (c) 1993-2008, all rights reserved. Since DOC software is open-source, freely available software, you are free to use, modify, copy, and distribute--perpetually and irrevocably--the DOC software source code and object code produced from the source, as well as copy and distribute modified versions of this software. You must, however, include this copyright statement along with any code built using DOC software that you release. No copyright statement needs to be provided if you just ship binary executables of your software products.

You can use DOC software in commercial and/or binary software releases and are under no obligation to redistribute any of your source code that is built using DOC software. Note, however, that you may not do anything to the DOC software code, such as copyrighting it yourself or claiming authorship of the DOC software code, that will prevent DOC software from being distributed freely using an open-source development model. You needn't inform anyone that you're using DOC software in your software, though we encourage you to let us know so we can promote your project in the DOC software success stories.

The ACE, TAO, CIAO, and CoSMIC web sites are maintained by the DOC Group at the Institute for Software Integrated Systems (ISIS) and the Center for Distributed Object Computing of Washington University, St. Louis for the development of open-source software as part of the open-source software community. Submissions are provided by the submitter ``as is|&"&| with no warranties whatsoever, including any warranty of merchantability, noninfringement of third party intellectual property, or fitness for any particular purpose. In no event shall the submitter be liable for any direct, indirect, special, exemplary, punitive, or consequential damages, including without limitation, lost profits, even if advised of the possibility of such damages. Likewise, DOC software is provided as is with no warranties of any kind, including the warranties of design, merchantability, and fitness for a particular purpose, noninfringement, or arising from a course of dealing, usage or trade practice. Washington University, UC Irvine, Vanderbilt University, their employees, and students shall have no liability with respect to the infringement of copyrights, trade secrets or any patents by DOC software or any part thereof. Moreover, in no event will Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University, their employees, or students be liable for any lost revenue or profits or other special, indirect and consequential damages.

DOC software is provided with no support and without any obligation on the part of Washington University, UC Irvine, Vanderbilt University, their employees, or students to assist in its use, correction, modification, or enhancement. A number of companies around the world provide commercial support for DOC software, however.

DOC software is Y2K-compliant, as long as the underlying OS platform is Y2K-compliant. Likewise, DOC software is compliant with the new US daylight savings rule passed by Congress as "The Energy Policy Act of 2005," which established new daylight savings times (DST) rules for the United States that expand DST as of March 2007. Since DOC software obtains time/date and calendaring information from operating systems users will not be affected by the new DST rules as long as they upgrade their operating systems accordingly.

The names ACE(TM), TAO(TM), CIAO(TM), CoSMIC(TM), Washington University, UC Irvine, and Vanderbilt University, may not be used to endorse or promote products or services derived from this source without express written permission from Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University. This license grants no permission to call products or services derived from this source ACE(TM), TAO(TM), CIAO(TM), or CoSMIC(TM), nor does it grant permission for the name Washington University, UC Irvine, or Vanderbilt University to appear in their names.

If you have any suggestions, additions, comments, or questions, please let me know.

Douglas C. Schmidt

## Software bajo la Licencia de Apache

Este producto hace uso del software Apache siguiente:

- Apache Ant 1.6.5
- Apache Formatting Objects Processor (FOP) 0.95
- Apache Jakarta POI 3.0
- Log4cplus 1.0.2
- Apache Log4j 1.2.15
- Qpid 0.5.0
- Apache Quartz 1.5.1
- Apache Xerces-C 2.6.0

Algunas partes de este producto incluyen software desarrollado por Apache Software Foundation. El software de Apache se distribuye de acuerdo con el siguiente acuerdo de licencia:

Licencia de Apache

Versión 2.0, enero de 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

### 1. Definitions.

'License' shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

'Licensor' shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

'Legal Entity' shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, 'control' means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

'You' (or 'Your') shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

'Source' form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

'Work' shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

'Derivative Works' shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

'Contribution' shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, 'submitted' means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as 'Not a Contribution.'

'Contributor' shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a 'NOTICE' text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an 'AS IS' BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

#### END OF TERMS AND CONDITIONS

## Boost 1.39.0

This product includes Boost v.1.39.0, which is distributed in accordance with the following license:

Boost Software License - Version 1.0 - August 17th, 2003

Permission is hereby granted, free of charge, to any person or organization obtaining a copy of the software and accompanying documentation covered by this license (the "Software") to use, reproduce, display, distribute, execute, and transmit the Software, and to prepare derivative works of the Software, and to permit third-parties to whom the Software is furnished to do so, all subject to the following:

The copyright notices in the Software and this entire statement, including the above license grant, this restriction and the following disclaimer, must be included in all copies of the Software, in whole or in part, and all derivative works of the Software, unless such copies or derivative works are solely in the form of machine-executable object code generated by a source language processor.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, TITLE AND NON-INFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR ANYONE DISTRIBUTING THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

## DataDirect OpenAccess 6.0

The Licensed Program contains the technology OpenAccess ODBC from Progress Software Corporation ("Progress") for which the following applies. In no event will Progress or its suppliers be liable for any damages including direct, special, consequential, and indirect damages.

## JDOM 1.0

Este producto incluye software desarrollado por JDOM Project (<http://www.jdom.org/>). El software de JDOM se distribuye de acuerdo con el siguiente acuerdo de licencia.

Copyright (C) 2000-2004 Jason Hunter & Brett McLaughlin. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions, and the disclaimer that follows these conditions in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name "JDOM" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact .
4. Products derived from this software may not be called "JDOM", nor may "JDOM" appear in their name, without prior written permission from the JDOM Project Management .

In addition, we request (but do not require) that you include in the end-user documentation provided with the redistribution and/or in the software itself an acknowledgement equivalent to the following: "This product includes software developed by the JDOM Project (<http://www.jdom.org/>).". Alternatively, the acknowledgment may be graphical using the logos available at <http://www.jdom.org/images/logos>.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE JDOM AUTHORS OR THE PROJECT CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the JDOM Project and was originally created by Jason Hunter and Brett McLaughlin . For more information on the JDOM Project, please see <http://www.jdom.org>.

## Red Hat Enterprise Linux 5.5

This CA product is distributed with Red Hat Enterprise Linux Version 5.5 (the "Red Hat Software"), the use of which is governed by the following terms:

The Red Hat Software is open source software that is used with this CA software program (the "CA Product"). The Red Hat Software is not owned by CA, Inc. ("CA"). Use, copying, distribution and modification of the Red Hat Software are governed by the End User License Agreement Red Hat Enterprise Linux and Red Hat Applications ("Red Hat License") and related license agreements referenced therein, including the GNU General Public License version 2 (the "GPL"). A copy of the GPL license can be found in a directory within the Red Hat Software. Additionally, a copy of the GPL license can be found at <http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html> or write to the Free Software Foundation, Inc., 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA. The terms of the Red Hat License Agreement are set forth below. CA makes the source code for the Red Hat Software available at [http://opensrcd.ca.com/ips/04237\\_5/](http://opensrcd.ca.com/ips/04237_5/). Use of the CA Product is governed solely by the CA end user license agreement ("EULA"), not by the Red Hat License or the GPL license. You cannot use, copy, modify or redistribute any CA Product code except as may be expressly set forth in the EULA. The Red Hat Software is provided 'AS IS' WITHOUT WARRANTY OR CONDITION OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Further details of the disclaimer of warranty with respect to the Red Hat Software can be found in the Red Hat License and in the GPL license itself. To the full extent permitted under applicable law, CA disclaims all warranties and liability arising from or related to any use of the Red Hat Software.

### LICENSE AGREEMENT

#### RED HAT® ENTERPRISE LINUX®

#### AND RED HAT® APPLICATIONS

This end user license agreement ("EULA") governs the use of any of the versions of Red Hat Enterprise Linux, any Red Hat Applications (as set forth at [www.redhat.com/licenses/products](http://www.redhat.com/licenses/products)), and any related updates, source code, appearance, structure and organization (the "Programs"), regardless of the delivery mechanism.

1. License Grant. Subject to the following terms, Red Hat, Inc. ("Red Hat") grants to you ("User") a perpetual, worldwide license to the Programs pursuant to the GNU General Public License v.2. The Programs are either a modular operating system or an application consisting of hundreds of software components. With the exception of certain image files identified in Section 2 below, the license agreement for each software component is located in the software component's source code and permits User to run, copy, modify, and redistribute (subject to certain obligations in some cases) the software component, in both source code and binary code forms. This EULA pertains solely to the Programs and does not limit User's rights under, or grant User rights that supersede, the license terms of any particular component.
2. Intellectual Property Rights. The Programs and each of their components are owned by Red Hat and others and are protected under copyright law and under other laws as applicable. Title to the Programs and any component, or to any copy, modification, or merged portion shall remain with the aforementioned, subject to the applicable license. The "Red Hat" trademark and the "Shadowman" logo are registered trademarks of Red Hat in the U.S. and other countries. This EULA does not permit User to distribute the Programs or their components using Red Hat's trademarks, regardless of whether the copy has been modified. User should read the information found at <http://www.redhat.com/about/corporate/trademark/> before distributing a copy of the Programs. User may make a commercial redistribution of the Programs only if, (a) a separate agreement with Red Hat authorizing such commercial redistribution is executed or other written permission is granted by Red Hat or (b) User modifies any files identified as "REDHAT-LOGOS" to remove and replace all images containing the "Red Hat" trademark or the "Shadowman" logo. Merely deleting these files may corrupt the Programs.
3. Limited Warranty. Except as specifically stated in this Section 3, a separate agreement with Red Hat, or a license for a particular component, to the maximum extent permitted under applicable law, the Programs and the components are provided and licensed "as is" without warranty of any kind, expressed or implied, including the implied warranties of merchantability, non-infringement or fitness for a particular purpose. Red Hat warrants that the media on which the Programs and the components are furnished will be free from defects in materials and manufacture under normal use for a period of 30 days from the date of delivery to User. Red Hat does not warrant that the functions contained in the Programs will meet User's requirements or that the operation of the Programs will be entirely error free, appear precisely as described in the accompanying documentation, or comply with regulatory requirements. This warranty extends only to the party that purchases services pertaining to the Programs from Red Hat or a Red Hat authorized distributor.

4. Limitation of Remedies and Liability. To the maximum extent permitted by applicable law, User's exclusive remedy under this EULA is to return any defective media within 30 days of delivery along with a copy of User's payment receipt and Red Hat, at its option, will replace it or refund the money paid by User for the media. To the maximum extent permitted under applicable law, neither Red Hat, any Red Hat authorized distributor, nor the licensor of any component provided to User under this EULA will be liable to User for any incidental or consequential damages, including lost profits or lost savings arising out of the use or inability to use the Programs or any component, even if Red Hat, such authorized distributor or licensor has been advised of the possibility of such damages. In no event shall Red Hat's liability, an authorized distributor's liability or the liability of the licensor of a component provided to User under this EULA exceed the amount that User paid to Red Hat under this EULA during the twelve months preceding the action.

5. Export Control. As required by the laws of the United States and other countries, User represents and warrants that it: (a) understands that the Programs and their components may be subject to export controls under the U.S. Commerce Department's Export Administration Regulations ("EAR"); (b) is not located in a prohibited destination country under the EAR or U.S. sanctions regulations (currently Cuba, Iran, Iraq, North Korea, Sudan and Syria, subject to change as posted by the United States government); (c) will not export, re-export, or transfer the Programs to any prohibited destination or persons or entities on the U.S. Bureau of Industry and Security Denied Parties List or Entity List, or the U.S. Office of Foreign Assets Control list of Specially Designated Nationals and Blocked Persons, or any similar lists maintained by other countries, without the necessary export license(s) or authorizations(s); (d) will not use or transfer the Programs for use in connection with any nuclear, chemical or biological weapons, missile technology, or military end-uses where prohibited by an applicable arms embargo, unless authorized by the relevant government agency by regulation or specific license; (e) understands and agrees that if it is in the United States and exports or transfers the Programs to eligible end users, it will, to the extent required by EAR Section 740.17(e), submit semi-annual reports to the Commerce Department's Bureau of Industry and Security, which include the name and address (including country) of each transferee; and (f) understands that countries including the United States may restrict the import, use, or export of encryption products (which may include the Programs and the components) and agrees that it shall be solely responsible for compliance with any such import, use, or export restrictions.

6. Third Party Programs. Red Hat may distribute third party software programs with the Programs that are not part of the Programs. These third party programs are not required to run the Programs, are provided as a convenience to User, and are subject to their own license terms. The license terms either accompany the third party software programs or can be viewed at <http://www.redhat.com/licenses/thirdparty/eula.html>. If User does not agree to abide by the applicable license terms for the third party software programs, then User may not install them. If User wishes to install the third party software programs on more than one system or transfer the third party software programs to another party, then User must contact the licensor of the applicable third party software programs.

7. General. If any provision of this agreement is held to be unenforceable, that shall not affect the enforceability of the remaining provisions. This agreement shall be governed by the laws of the State of New York and of the United States, without regard to any conflict of laws provisions. The rights and obligations of the parties to this EULA shall not be governed by the United Nations Convention on the International Sale of Goods.

Copyright © 2003 Red Hat, Inc. All rights reserved. "Red Hat" and the Red Hat "Shadowman" logo are registered trademarks of Red Hat, Inc. "Linux" is a registered trademark of Linus Torvalds. All other trademarks are the property of their respective owners.

## SNMP4J 1.9.3d

This product includes SNMP4J 1.9.3d and is distributed in accordance with the following license agreement:

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

### TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

#### 1. Definitions.

'License' shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

'Licensor' shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

'Legal Entity' shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, 'control' means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

'You' (or 'Your') shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

'Source' form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

'Work' shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

'Derivative Works' shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

'Contribution' shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, 'submitted' means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as 'Not a Contribution.'

'Contributor' shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

- (a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and
- (b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and
- (c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and
- (d) If the Work includes a 'NOTICE' text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an 'AS IS' BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

## Sun JDK 1.6.0\_7

This Product is distributed with Sun JDK 1.6.0\_7 (JAVA SE DEVELOPMENT KIT (JDK), VERSION 6) (Sun JDK). The Sun JDK is distributed in accordance with the Sun Microsystems, Inc. (Sun) Binary Code License Agreement set forth below. As noted in Section G of the Supplemental License Terms of this license, Sun has provided additional copyright notices and license terms that may be applicable to portions of the Sun JDK in the THIRDPARTYLICENSEREADME.txt file that accompanies the Sun JDK.

Sun Microsystems, Inc. Binary Code License Agreement for the JAVA SE DEVELOPMENT KIT (JDK), VERSION 6

SUN MICROSYSTEMS, INC. ("SUN") IS WILLING TO LICENSE THE SOFTWARE IDENTIFIED BELOW TO YOU ONLY UPON THE CONDITION THAT YOU ACCEPT ALL OF THE TERMS CONTAINED IN THIS BINARY CODE LICENSE AGREEMENT AND SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS (COLLECTIVELY "AGREEMENT"). PLEASE READ THE AGREEMENT CAREFULLY. BY DOWNLOADING OR INSTALLING THIS SOFTWARE, YOU ACCEPT THE TERMS OF THE AGREEMENT. INDICATE ACCEPTANCE BY SELECTING THE "ACCEPT" BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT. IF YOU ARE NOT WILLING TO BE BOUND BY ALL THE TERMS, SELECT THE "DECLINE" BUTTON AT THE BOTTOM OF THE AGREEMENT AND THE DOWNLOAD OR INSTALL PROCESS WILL NOT CONTINUE.

1. DEFINITIONS. "Software" means the identified above in binary form, any other machine readable materials (including, but not limited to, libraries, source files, header files, and data files), any updates or error corrections provided by Sun, and any user manuals, programming guides and other documentation provided to you by Sun under this Agreement. "General Purpose Desktop Computers and Servers" means computers, including desktop, laptop and tablet computers, or servers, used for general computing functions under end user control (such as but not specifically limited to email, general purpose Internet browsing, and office suite productivity tools).

The use of Software in systems and solutions that provide dedicated functionality (other than as mentioned above) or designed for use in embedded or function-specific software applications, for example but not limited to: Software embedded in or bundled with industrial control systems, wireless mobile telephones, wireless handheld devices, kiosks, TV/STB, Blu-ray Disc devices, telematics and network control switching equipment, printers and storage management systems, and other related systems are excluded from this definition and not licensed under this Agreement. "Programs" means Java technology applets and applications intended to run on the Java Platform Standard Edition (Java SE) platform on Java-enabled General Purpose Desktop Computers and Servers.

**2. LICENSE TO USE.** Subject to the terms and conditions of this Agreement, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of the Supplemental License Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without license fees to reproduce and use internally Software complete and unmodified for the sole purpose of running Programs. Additional licenses for developers and/or publishers are granted in the Supplemental License Terms.

**3. RESTRICTIONS.** Software is confidential and copyrighted. Title to Software and all associated intellectual property rights is retained by Sun and/or its licensors. Unless enforcement is prohibited by applicable law, you may not modify, decompile, or reverse engineer Software. You acknowledge that Licensed Software is not designed or intended for use in the design, construction, operation or maintenance of any nuclear facility. Sun Microsystems, Inc. disclaims any express or implied warranty of fitness for such uses. No right, title or interest in or to any trademark, service mark, logo or trade name of Sun or its licensors is granted under this Agreement. Additional restrictions for developers and/or publishers licenses are set forth in the Supplemental License Terms.

**4. LIMITED WARRANTY.** Sun warrants to you that for a period of ninety (90) days from the date of purchase, as evidenced by a copy of the receipt, the media on which Software is furnished (if any) will be free of defects in materials and workmanship under normal use. Except for the foregoing, Software is provided "AS IS". Your exclusive remedy and Sun's entire liability under this limited warranty will be at Sun's option to replace Software media or refund the fee paid for Software. Any implied warranties on the Software are limited to 90 days. Some states do not allow limitations on duration of an implied warranty, so the above may not apply to you. This limited warranty gives you specific legal rights. You may have others, which vary from state to state.

5. DISCLAIMER OF WARRANTY. UNLESS SPECIFIED IN THIS AGREEMENT, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT THESE DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

6. LIMITATION OF LIABILITY. TO THE EXTENT NOT PROHIBITED BY LAW, IN NO EVENT WILL SUN OR ITS LICENSORS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT OR DATA, OR FOR SPECIAL, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL OR PUNITIVE DAMAGES, HOWEVER CAUSED REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY, ARISING OUT OF OR RELATED TO THE USE OF OR INABILITY TO USE SOFTWARE, EVEN IF SUN HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. In no event will Sun's liability to you, whether in contract, tort (including negligence), or otherwise, exceed the amount paid by you for Software under this Agreement. The foregoing limitations will apply even if the above stated warranty fails of its essential purpose. Some states do not allow the exclusion of incidental or consequential damages, so some of the terms above may not be applicable to you.

7. TERMINATION. This Agreement is effective until terminated. You may terminate this Agreement at any time by destroying all copies of Software. This Agreement will terminate immediately without notice from Sun if you fail to comply with any provision of this Agreement. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party's opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right. Upon Termination, you must destroy all copies of Software.

8. EXPORT REGULATIONS. All Software and technical data delivered under this Agreement are subject to US export control laws and may be subject to export or import regulations in other countries. You agree to comply strictly with all such laws and regulations and acknowledge that you have the responsibility to obtain such licenses to export, re-export, or import as may be required after delivery to you.

9. TRADEMARKS AND LOGOS. You acknowledge and agree as between you and Sun that Sun owns the SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, and iPLANET trademarks and all SUN, SOLARIS, JAVA, JINI, FORTE, and iPLANET-related trademarks, service marks, logos and other brand designations ("Sun Marks"), and you agree to comply with the Sun Trademark and Logo Usage Requirements currently located at <http://www.sun.com/policies/trademarks>. Any use you make of the Sun Marks inures to Sun's benefit.

10. U.S. GOVERNMENT RESTRICTED RIGHTS. If Software is being acquired by or on behalf of the U.S. Government or by a U.S. Government prime contractor or subcontractor (at any tier), then the Government's rights in Software and accompanying documentation will be only as set forth in this Agreement; this is in accordance with 48 CFR 227.7201 through 227.7202-4 (for Department of Defense (DOD) acquisitions) and with 48 CFR 2.101 and 12.212 (for non-DOD acquisitions).

11. GOVERNING LAW. Any action related to this Agreement will be governed by California law and controlling U.S. federal law. No choice of law rules of any jurisdiction will apply.

12. SEVERABILITY. If any provision of this Agreement is held to be unenforceable, this Agreement will remain in effect with the provision omitted, unless omission would frustrate the intent of the parties, in which case this Agreement will immediately terminate.

13. INTEGRATION. This Agreement is the entire agreement between you and Sun relating to its subject matter. It supersedes all prior or contemporaneous oral or written communications, proposals, representations and warranties and prevails over any conflicting or additional terms of any quote, order, acknowledgment, or other communication between the parties relating to its subject matter during the term of this Agreement. No modification of this Agreement will be binding, unless in writing and signed by an authorized representative of each party.

#### SUPPLEMENTAL LICENSE TERMS

These Supplemental License Terms add to or modify the terms of the Binary Code License Agreement. Capitalized terms not defined in these Supplemental Terms shall have the same meanings ascribed to them in the Binary Code License Agreement. These Supplemental Terms shall supersede any inconsistent or conflicting terms in the Binary Code License Agreement, or in any license contained within the Software.

A. Software Internal Use and Development License Grant. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the Software "README" file incorporated herein by reference, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce internally and use internally the Software complete and unmodified for the purpose of designing, developing, and testing your Programs.

B. License to Distribute Software. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the Software README file, including, but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce and distribute the Software, provided that (i) you distribute the Software complete and unmodified and only bundled as part of, and for the sole purpose of running, your Programs, (ii) the Programs add significant and primary functionality to the Software, (iii) you do not distribute additional software intended to replace any component(s) of the Software, (iv) you do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in the Software, (v) you only distribute the Software subject to a license agreement that protects Sun's interests consistent with the terms contained in this Agreement, and (vi) you agree to defend and indemnify Sun and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

C. License to Distribute Redistributables. Subject to the terms and conditions of this Agreement and restrictions and exceptions set forth in the Software README file, including but not limited to the Java Technology Restrictions of these Supplemental Terms, Sun grants you a non-exclusive, non-transferable, limited license without fees to reproduce and distribute those files specifically identified as redistributable in the software "README" file ("Redistributables") provided that: (i) you distribute the Redistributables complete and unmodified, and only bundled as part of Programs, (ii) the Programs add significant and primary functionality to the Redistributables, (iii) you do not distribute additional software intended to supersede any component(s) of the Redistributables (unless otherwise specified in the applicable README file), (iv) you do not remove or alter any proprietary legends or notices contained in or on the Redistributables, (v) you only distribute the Redistributables pursuant to a license agreement that protects Sun's interests consistent with the terms contained in the Agreement, (vi) you agree to defend and indemnify Sun and its licensors from and against any damages, costs, liabilities, settlement amounts and/or expenses (including attorneys' fees) incurred in connection with any claim, lawsuit or action by any third party that arises or results from the use or distribution of any and all Programs and/or Software.

D. Java Technology Restrictions. You may not create, modify, or change the behavior of, or authorize your licensees to create, modify, or change the behavior of, classes, interfaces, or subpackages that are in any way identified as "java", "javax", "sun" or similar convention as specified by Sun in any naming convention designation.

E. Distribution by Publishers. This section pertains to your distribution of the Software with your printed book or magazine (as those terms are commonly used in the industry) relating to Java technology ("Publication"). Subject to and conditioned upon your compliance with the restrictions and obligations contained in the Agreement, in addition to the license granted in Paragraph 1 above, Sun hereby grants to you a non-exclusive, nontransferable limited right to reproduce complete and unmodified copies of the Software on electronic media (the "Media") for the sole purpose of inclusion and distribution with your Publication(s), subject to the following terms: (i) You may not distribute the Software on a stand-alone basis; it must be distributed with your Publication(s); (ii) You are responsible for downloading the Software from the applicable Sun web site; (iii) You must refer to the Software as JavaTM SE Development Kit 6; (iv) The Software must be reproduced in its entirety and without any modification whatsoever (including, without limitation, the Binary Code License and Supplemental License Terms accompanying the Software and proprietary rights notices contained in the Software); (v) The Media label shall include the following information: Copyright 2006, Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Use is subject to license terms. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Solaris, Java, the Java Coffee Cup logo, J2SE, and all trademarks and logos based on Java are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. This information must be placed on the Media label in such a manner as to only apply to the Sun Software; (vi) You must clearly identify the Software as Sun's product on the Media holder or Media label, and you may not state or imply that Sun is responsible for any third-party software contained on the Media; (vii) You may not include any third party software on the Media which is intended to be a replacement or substitute for the Software; (viii) You shall indemnify Sun for all damages arising from your failure to comply with the requirements of this Agreement. In addition, you shall defend, at your expense, any and all claims brought against Sun by third parties, and shall pay all damages awarded by a court of competent jurisdiction, or such settlement amount negotiated by you, arising out of or in connection with your use, reproduction or distribution of the Software and/or the Publication. Your obligation to provide indemnification under this section shall arise provided that Sun: (a) provides you prompt notice of the claim; (b) gives you sole control of the defense and settlement of the claim; (c) provides you, at your expense, with all available information, assistance and authority to defend; and (d) has not compromised or settled such claim without your prior written consent; and (ix) You shall provide Sun with a written notice for each Publication; such notice shall include the following information: (1) title of Publication, (2) author(s), (3) date of Publication, and (4) ISBN or ISSN numbers. Such notice shall be sent to Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, M/S USCA12-110, Santa Clara, California 95054, U.S.A , Attention: Contracts Administration.

F. Source Code. Software may contain source code that, unless expressly licensed for other purposes, is provided solely for reference purposes pursuant to the terms of this Agreement. Source code may not be redistributed unless expressly provided for in this Agreement.

G. Third Party Code. Additional copyright notices and license terms applicable to portions of the Software are set forth in the THIRDPARTYLICENSEREADME.txt file. In addition to any terms and conditions of any third party opensource/freeware license identified in the THIRDPARTYLICENSEREADME.txt file, the disclaimer of warranty and limitation of liability provisions in paragraphs 5 and 6 of the Binary Code License Agreement shall apply to all Software in this distribution.

H. Termination for Infringement. Either party may terminate this Agreement immediately should any Software become, or in either party's opinion be likely to become, the subject of a claim of infringement of any intellectual property right.

I. Installation and Auto-Update. The Software's installation and auto-update processes transmit a limited amount of data to Sun (or its service provider) about those specific processes to help Sun understand and optimize them. Sun does not associate the data with personally identifiable information. You can find more information about the data Sun collects at <http://java.com/data/>.

For inquiries please contact: Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A.

## PCRE 6.3

Algunas partes de este producto incluyen software desarrollado por Philip Hazel. El software de University of Cambridge Computing Service se distribuye de acuerdo con el siguiente acuerdo de licencia:

### THE BASIC LIBRARY FUNCTIONS

---

Written by: Philip Hazel

Email local part: ph10

Email domain: cam.ac.uk

University of Cambridge Computing Service,  
Cambridge, England. Phone: +44 1223 334714.

Copyright (c) 1997-2006 University of Cambridge  
Todos los derechos reservados.

#### THE C++ WRAPPER FUNCTIONS

---

Contributed by: Google Inc.

Copyright (c) 2006, Google Inc.

Todos los derechos reservados.

The "BSD" Licence

---

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the University of Cambridge nor the name of Google, Inc. nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

## Zlib 1.2.3

Este producto incluye zlib desarrollado por Jean-loup Gailly y Mark Adler.

## ZThread 2.3.2

Algunas partes de este producto incluyen software desarrollado por Eric Crahen. El software de ZThread se distribuye de acuerdo con el siguiente acuerdo de licencia.

Copyright (c) 2005, Eric Crahen

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.