



# **BlackBerry UEM**

## **Guía de planificación de BlackBerry UEM y BEMS**

12.17



# Contents

<b>Comience aquí.....</b>	<b>5</b>
Soy un nuevo cliente (sin versión anterior de BlackBerry UEM).....	5
Voy a actualizar desde una de las dos últimas versiones de BlackBerry UEM.....	7
Voy a actualizar desde una versión anterior de BES12 o BlackBerry UEM.....	7
Tengo Good Control (independiente).....	8
Tengo un entorno BES10.....	8
Necesito un entorno de recuperación de desastres.....	9
<b>Herramientas de planificación.....</b>	<b>10</b>
Herramienta de preparación de BlackBerry UEM.....	10
Herramienta de configuración de BlackBerry UEM.....	10
Calculadora de rendimiento de BlackBerry UEM.....	11
<b>Opciones de instalación de BlackBerry UEM.....</b>	<b>12</b>
<b>Modos de gestión del dispositivo.....</b>	<b>14</b>
<b>Diseño de un plan de implementación para BlackBerry UEM.....</b>	<b>19</b>
Instalación o actualización de BlackBerry UEM.....	19
Consideraciones para las actualizaciones desde BlackBerry UEM.....	19
Actualización de BlackBerry UEM con dispositivos BlackBerry Dynamics.....	19
Actualización de Good Control o Good Proxy a BlackBerry UEM.....	19
Instalación de BlackBerry Enterprise Mobility Server.....	20
Instalación de una instancia de BlackBerry Connectivity Node.....	20
Migración de datos a BlackBerry UEM.....	21
Alta disponibilidad y recuperación de desastres.....	21
Archivos de registro.....	22
BlackBerry Secure Connect Plus.....	22
Requisitos de software de terceros.....	22
<b>Planificación de la alta disponibilidad para un dominio de BlackBerry UEM....</b>	<b>23</b>
Arquitectura: alta disponibilidad de BlackBerry UEM.....	24
Alta disponibilidad y BlackBerry UEM Core.....	25
Configuración de la alta disponibilidad para la consola de gestión.....	25
Alta disponibilidad y BlackBerry Connectivity Node.....	25
Configuración de la alta disponibilidad de la base de datos mediante Microsoft SQL Server AlwaysOn.....	26
Alta disponibilidad AlwaysOn.....	26
Requisitos de AlwaysOn.....	28
Configuración de la alta disponibilidad de la base de datos mediante la replicación de bases de datos.....	29
Requisitos para replicar bases de datos.....	30

**Requisitos previos a la instalación y la actualización..... 31**

**Requisitos de hardware.....34**

Requisitos de hardware: BlackBerry UEM.....	34
Implementaciones pequeñas.....	34
Implementaciones medianas.....	36
Grandes implantaciones.....	38
Requisitos de hardware: BEMS.....	40
Implementaciones pequeñas.....	41
Implementaciones medianas.....	42
Grandes implantaciones.....	44

**Requisitos de puerto..... 46**

Configuración del servidor.....	46
Intervalos de IP globales.....	47
Configuración de dispositivos móviles (requisitos de Wi-Fi).....	51
Intervalos de direcciones IP reservados.....	53
Conexiones salientes: BlackBerry UEM a BlackBerry Infrastructure.....	55
Conexiones salientes: de BlackBerry UEM a BlackBerry Dynamics NOC.....	57
Conexiones salientes: dispositivos en una red Wi-Fi de trabajo.....	58
Conexiones de intranet.....	59
¿Cómo selecciona BlackBerry UEM los puertos de escucha durante la instalación?.....	60
Puertos de escucha de BlackBerry UEM.....	60
Mínimo de puertos para abrir entre las instancias de BlackBerry UEM.....	65

**Compatibilidad de la implementación..... 68**

Problemas de hardware.....	68
Problemas de software.....	68
Problemas de red.....	69
Problemas de usuario, dispositivo, control de dispositivos y de licencia.....	70
Problemas de bases de datos.....	70
Regreso a un entorno anterior.....	71

**Aviso legal..... 72**

# Comience aquí

Empiece aquí a planificar la instalación de BlackBerry UEM.

- [Soy un nuevo cliente](#) (sin versión anterior de BlackBerry UEM)
- [Voy a actualizar desde la última versión de BlackBerry UEM](#)
- [Voy a actualizar desde una versión anterior de BES12 o UEM](#)
- [Tengo Good Control \(independiente\)](#)
- [Tengo un entorno de BES10](#)
- [Necesito un entorno de recuperación de desastres](#)

## Soy un nuevo cliente (sin versión anterior de BlackBerry UEM)

Si es un nuevo cliente de BlackBerry UEM, consulte la siguiente lista de comprobación.

Información general y formación	
Información general sobre el producto	• <a href="#">Documentación de BlackBerry</a>
Formación	• <a href="#">BlackBerry Training</a>
Asistencia técnica	• <a href="#">Asistencia de BlackBerry</a>

Requisitos mínimos	
Descripción general	• <a href="#">Requisitos previos a la instalación y la actualización</a>
Software	• <a href="#">Matrices de compatibilidad</a>
Hardware	• <a href="#">Requisitos de hardware</a>

Infraestructura	
Local	• <a href="#">Documentación local de BlackBerry UEM</a>
Cloud	• <a href="#">Documentación de BlackBerry UEM Cloud</a>

Componentes de BlackBerry UEM	
Gestionar dispositivos	• MDM

## Componentes de BlackBerry UEM

Acceder a recursos internos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"><li>• BlackBerry Connectivity Node y conectividad de empresa (<a href="#">Guía de configuración de BlackBerry UEM</a>)</li></ul>
Proteger aplicaciones individuales	<ul style="list-style-type: none"><li>• BlackBerry Dynamics</li><li>• BlackBerry Enterprise Mobility Server (<a href="#">documentación de BlackBerry Enterprise Mobility Server</a>)</li><li>• Microsoft Intune</li></ul>

## Dispositivos y tipos de activación

Privacidad del usuario y BYOD	<ul style="list-style-type: none"><li>• Android Enterprise con perfil de trabajo</li><li>• Gestión de aplicaciones/contenedores (BlackBerry Dynamics)</li><li>• Solo correo de trabajo de iOS (BlackBerry Secure Gateway)</li></ul>
Gestionado por la organización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Android Enterprise con perfil de trabajo</li><li>• Android Enterprise completamente gestionado con perfil de trabajo</li><li>• iOS Controles de MDM</li><li>• macOS Controles de MDM</li></ul>
Propiedad de la organización	<ul style="list-style-type: none"><li>• DEP de Apple</li><li>• Modo supervisado de iOS</li><li>• Android Enterprise completamente gestionado</li><li>• Android Enterprise completamente gestionado con perfil de trabajo</li></ul>
Tipos de gestión obsoletos para dispositivos heredados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrador de dispositivos Android</li><li>• Samsung Knox</li></ul>

## Licencias

- [Guía de licencias de BlackBerry Enterprise](#)
- [Administración de las licencias de los dispositivos](#)

## Alta disponibilidad y recuperación de desastres

Redundancia activa en la instalación local	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Planificación de la alta disponibilidad para un dominio de BlackBerry UEM</a></li></ul>
--	---

### Alta disponibilidad y recuperación de desastres

- Error del sitio remoto • [Guía de recuperación de desastres de BlackBerry UEM](#)

### Segmentación de red

- DMZ • [Instalación de BlackBerry UEM en una DMZ](#)
- Direct Connect/DEC • [Configurar Direct Connect o un proxy web para conexiones de BlackBerry Proxy](#)

## Voy a actualizar desde una de las dos últimas versiones de BlackBerry UEM

Si va a actualizar desde una de las dos versiones de BlackBerry UEM inmediatamente anteriores a la actual, consulte la siguiente lista de verificación.

### Actualizaciones

- Características nuevas • [Novedades](#)
- Problemas conocidos y solucionados • [Notas de la versión y avisos](#)

### Actualización de

- Planificación • [Instalación o actualización de BlackBerry UEM](#)
- Actualización de • [Requisitos previos a la instalación y la actualización](#)  
• [Pasos para actualizar BlackBerry UEM](#)

## Voy a actualizar desde una versión anterior de BES12 o BlackBerry UEM

Si va a actualizar desde BES12 o desde una versión de BlackBerry UEM previa a las dos versiones anteriores a esta, consulte la siguiente lista de comprobación.

### Actualizaciones

- Características nuevas • [Novedades](#)

Actualizaciones	
Problemas conocidos y solucionados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Notas de la versión y avisos</a></li> </ul>

Actualización de	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Requisitos previos a la instalación y la actualización</a></li> </ul>
Actualización de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Entornos de actualización compatibles</a></li> </ul>

## Tengo Good Control (independiente)

Si tiene Good Control (independiente), consulte la siguiente lista de verificación. Determine si puede actualizar a BlackBerry UEM o si debe migrar los usuarios y los dispositivos a BlackBerry UEM.

Información general	
Información general sobre el producto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Documentación de BlackBerry</a></li> </ul>
Formación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">BlackBerry Training</a></li> </ul>
Asistencia técnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Asistencia de BlackBerry</a></li> </ul>

Actualización de	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Actualización de Good Control o Good Proxy a BlackBerry UEM</a></li> </ul>
Actualización de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Entornos de actualización compatibles</a></li> </ul>

Migración	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Migración de datos a BlackBerry UEM</a></li> </ul>
Migración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Entornos de actualización compatibles</a></li> <li>• <a href="#">Migración de usuarios, dispositivos, grupos y otros datos desde un servidor de origen</a></li> </ul>

## Tengo un entorno BES10

Si dispone de un entorno BES10 y desea cambiar a BlackBerry UEM, consulte:



- [Entornos de actualización compatibles](#)
- [Descripción general del ciclo de vida del software de BlackBerry](#)

Debe migrar usuarios, dispositivos, grupos y otros datos a BlackBerry UEM versión 12.9. A continuación, realice la migración de datos o la actualización a BlackBerry UEM versión 12.11 y después migre los datos o realice la actualización a BlackBerry UEM versión 12.15 antes de llevar a cabo la actualización a BlackBerry UEM versión 12.17.

## **Necesito un entorno de recuperación de desastres**

Si desea configurar un entorno de recuperación de desastres, compruebe la [Guía de recuperación de desastres de BlackBerry UEM](#).

# Herramientas de planificación

Además de todas las consideraciones acerca de la planificación, BlackBerry UEM tiene algunas herramientas que puede utilizar para que le ayuden a planificar la instalación o actualización de BlackBerry UEM:

- Herramienta de preparación de BlackBerry UEM
- Herramienta de configuración de BlackBerry UEM
- Calculadora de rendimiento de BlackBerry UEM

## Herramienta de preparación de BlackBerry UEM

Puede utilizar la herramienta de preparación de BlackBerry UEM para comprobar los requisitos del sistema antes de ejecutar la aplicación de configuración de BlackBerry UEM. La herramienta de preparación de BlackBerry UEM está incluida en el software de BlackBerry UEM. También puede descargar dicha herramienta desde *myAccount*.

La herramienta de preparación de BlackBerry UEM comprueba los requisitos siguientes:

- Validación de la configuración del servidor proxy
- Requisitos mínimos del sistema operativo
- Espacio mínimo del disco duro
- Conexión segura
- Conexión SRP
- Conexión a BlackBerry Dynamics NOC
- Puertos necesarios
- Permisos de cuentas
- Validación de la base de datos

### Nota:

- La herramienta de preparación de BlackBerry UEM no comprueba Microsoft .NET Framework 4.5.
- La herramienta de preparación de BlackBerry UEM realiza una operación CONNECT sencilla para determinar los puertos que están abiertos. No valida que el tráfico fluya correctamente. Por ejemplo, la herramienta de preparación no puede detectar problemas relacionados con el control del tráfico, la finalización de SSL y otros sistemas que pudieran cerrar sesiones de forma reactiva.

## Herramienta de configuración de BlackBerry UEM

Si la empresa planifica admitir a más de 500 usuarios, utilice la herramienta de configuración de BlackBerry UEM para calcular el número de ID de SRP que necesita. Tras instalar BlackBerry UEM, ejecute la herramienta de configuración de BlackBerry UEM para importar los SRP a la base de datos de BlackBerry UEM antes de agregar o migrar a los usuarios. La herramienta de configuración de BlackBerry UEM está incluida con el software de BlackBerry UEM. También puede descargar dicha herramienta desde *myAccount*.

La herramienta de configuración de BlackBerry UEM le permite:

- Actualizar o modificar las siguientes propiedades de la base de datos de BlackBerry UEM:
  - Nombre de Microsoft SQL Server
  - Nombre de la base de datos
  - Configuración de puerto
  - Autenticación de la base de datos
  - Nombre de usuario de Windows

- Contraseña de Windows
- Calcular el número de ID de SRP necesarios para BlackBerry UEM en función del número total proyectado de usuarios
- Importar los ID de SRP adicionales a la base de datos de BlackBerry UEM.

Para obtener más información sobre la herramienta de configuración de BlackBerry UEM, [visite support.blackberry.com/community](https://support.blackberry.com/community) para consultar el artículo 36443.

Para obtener más información sobre cómo obtener e importar los ID de SRP, [visite support.blackberry.com/community](https://support.blackberry.com/community) para consultar el artículo 36435.

## Calculadora de rendimiento de BlackBerry UEM

La calculadora de rendimiento de BlackBerry UEM contiene modelos de rendimiento de BlackBerry UEM y conversiones SPEC CPU. Puede usar la [calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM](#) para determinar el número mínimo de instancias de BlackBerry UEM y de BlackBerry Connectivity Node para la configuración y la carga de trabajo del dispositivo.

# Opciones de instalación de BlackBerry UEM

Puede instalar todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor o puede instalar los componentes en servidores independientes. La aplicación de configuración permite instalar los componentes primarios de BlackBerry UEM, la consola de gestión y los componentes de conectividad de dispositivo de forma independiente. Puede instalar componentes de BlackBerry UEM en servidores independientes por motivos de seguridad o si el servidor tiene limitaciones de recursos del sistema.

**Nota:**

- Deberá instalar los componentes principales de BlackBerry UEM en un servidor antes de instalar la consola de gestión o BlackBerry Connectivity Node en servidores independientes.
- Si la consola de administración y los componentes principales están instalados en el mismo servidor, la consola de administración se vincula permanentemente a la instancia local de BlackBerry UEM Core. El resultado es que la consola de administración no intentará utilizar ninguna otra instancia de BlackBerry UEM Core salvo que la instancia local de BlackBerry UEM Core se apague.
- Para obtener instrucciones sobre cómo instalar los componentes, y sobre cómo configurar el BlackBerry Connectivity Node, consulte [el contenido de Instalación y actualización](#).

**Nota:** No puede instalar únicamente la consola de gestión y los componentes de conectividad del dispositivo en el mismo servidor.

Opciones para la instalación	Componentes primarios de BlackBerry UEM	Consola de administración	Componentes de la conectividad del dispositivo
En el caso de una empresa más pequeña, instale los tres componentes en un servidor.	✓	✓	✓
Instale los componentes principales de BlackBerry UEM y la consola de gestión en un servidor si su empresa no necesita BlackBerry Connectivity Node.	✓	✓	
Instale solo los componentes principales de BlackBerry UEM y los componentes de conectividad del dispositivo en un servidor. Esta configuración puede ofrecer mejor rendimiento y escalabilidad para empresas grandes y le permite gestionar el acceso a servidores que alojan los componentes de BlackBerry UEM.	✓		✓
Instale solo los componentes principales de BlackBerry UEM en un servidor. También debe instalar la consola de gestión en otro servidor para que funcione BlackBerry UEM.	✓		
Instale solo la consola de gestión en un servidor. También debe instalar los componentes principales de BlackBerry UEM en otro servidor para que funcione BlackBerry UEM.		✓	

Opciones para la instalación	Componentes primarios de BlackBerry UEM	Consola de administración	Componentes de la conectividad del dispositivo
Instale solo BlackBerry Connectivity Node para obtener mejor rendimiento y escalabilidad en las grandes empresas con componentes de BlackBerry UEM instalados en diferentes regiones.			√

En la tabla siguiente se enumeran los subcomponentes que se instalan con cada uno de los tres componentes principales. Para obtener información detallada sobre cada subcomponente, [consulte el contenido de Arquitectura](#).

Subcomponentes	Componentes primarios de BlackBerry UEM	Consola de administración	Componentes de la conectividad del dispositivo
BlackBerry UEM Core	√		
Consola de administración		√	
BlackBerry UEM Core (solo para la IU)		√	
BlackBerry Gatekeeping Service	√		√
BlackBerry Proxy			√
BlackBerry Secure Connect Plus			√
BlackBerry Secure Gateway			√
BlackBerry Cloud Connector			√

# Modos de gestión del dispositivo

En las tablas siguientes se incluyen los modos de gestión del dispositivo para ayudarle a organizar su entorno. Algunas de estas opciones pueden combinarse o utilizarse de forma conjunta, y algunos modos son exclusivos. Para obtener más información e instrucciones sobre cómo configurar estas funciones, consulte el [contenido de Administración](#).

## iOS

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Solo correo electrónico de empresa	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo aplicación de correo electrónico iOS: BlackBerry Secure Gateway</li> </ul>
Controles de MDM	VPN en todo el dispositivo para correos electrónicos y aplicaciones	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicación de correo electrónico iOS: BlackBerry Secure Gateway</li> <li>Aplicaciones adicionales: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Controles de MDM	Control de dispositivos e implementación de aplicaciones (BlackBerry UEM Client)	No <ul style="list-style-type: none"> <li>Detrás del firewall con perfil VPN</li> </ul>
Controles de MDM	BlackBerry Dynamics	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicaciones de BlackBerry Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Controles de MDM	Modo supervisado de iOS: DEP	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>Solo correo electrónico: BlackBerry Secure Gateway</li> <li>Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> <li>Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Modo supervisado de iOS: Apple Configurator 2	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Controles de MDM	Microsoft Intune	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Privacidad del usuario	Solo correo electrónico de empresa	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo aplicación de correo electrónico iOS: BlackBerry Secure Gateway</li> </ul>
Privacidad del usuario	Catálogo de aplicaciones de trabajo (BlackBerry UEM Client)	No <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detrás del firewall con perfil de activación: permitir administración de VPN</li> <li>• Perfil de VPN</li> </ul>
		Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Privacidad del usuario	Microsoft Intune	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Registro del dispositivo solo para BlackBerry 2FA	BlackBerry 2FA únicamente	No

## Android

**Nota:** Los tipos de activación de esta sección son compatibles con las políticas de Samsung Knox de los dispositivos con Samsung y BlackBerry Dynamics para proporcionar una mayor seguridad en el perfil de trabajo.

**Nota:** Puede utilizar el tipo de activación Privacidad del usuario para activar dispositivos con Chrome OS y poder instalar y administrar las aplicaciones de you to install and manage Android BlackBerry Dynamics.

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Trabajo y personal: privacidad de usuario (Android Enterprise con perfil de trabajo)	Android Enterprise	No <ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN de terceros</li> </ul>
Trabajo y personal: privacidad de usuario (Android Enterprise con perfil de trabajo) (Premium)	Android Enterprise	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Solo espacio de trabajo (dispositivo con Android Enterprise completamente gestionado)	Android Enterprise <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de usuario manual</li> <li>• Inscripción desatendida</li> </ul>	No <ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN de terceros</li> </ul>
Solo espacio de trabajo (dispositivo con Android Enterprise completamente gestionado) (Premium)	Android Enterprise <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activación de usuario manual</li> <li>• Inscripción desatendida</li> </ul>	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Trabajo y personal: control total (dispositivo con Android Enterprise completamente gestionado con perfil de trabajo)	Android Enterprise	No <ul style="list-style-type: none"> <li>• VPN de terceros</li> </ul>
Trabajo y personal: control total (dispositivo con Android Enterprise completamente gestionado con perfil de trabajo) (Premium)	Android Enterprise	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>

### Tipos de gestión heredados de Android

A partir de Android 10, Google ha dejado de utilizar el administrador de dispositivos Android para Samsung Knox y Controles de MDM.

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Control de dispositivos e implementación de aplicaciones (BlackBerry UEM Client)	No
Controles de MDM	BlackBerry Dynamics	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Proxy</li> </ul>



Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Microsoft Intune	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Trabajo y personal: control total	Samsung Knox	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Trabajo y personal: privacidad de usuario	Samsung Knox	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Solo espacio de trabajo	Samsung Knox	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico y aplicaciones: BlackBerry Secure Connect Plus</li> </ul>
Privacidad del usuario	Microsoft Intune	Sí <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li> </ul>
Registro del dispositivo solo para BlackBerry 2FA	BlackBerry 2FA únicamente	No

#### macOS/OS X

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Administración de dispositivos	No <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detrás del firewall con perfil VPN</li> </ul>

## Windows

Tipo de activación	Modo de gestión del dispositivo	Servicio de UEM para la conectividad de la empresa detrás del firewall
Controles de MDM	Administración de dispositivos	No <ul style="list-style-type: none"><li>• Detrás del firewall con perfil VPN (Windows 10)</li></ul>
Controles de MDM	BlackBerry Dynamics	Sí <ul style="list-style-type: none"><li>• Aplicaciones Dynamics: BlackBerry Proxy</li></ul>
Controles de MDM	Microsoft Intune	No (excepto combinado con BlackBerry Dynamics) <ul style="list-style-type: none"><li>• Detrás del firewall con perfil VPN (Windows 10)</li></ul>

# Diseño de un plan de implementación para BlackBerry UEM

Puede implementar BlackBerry UEM en el entorno de la empresa de varias maneras, dependiendo de si tiene o no otras soluciones EMM de BlackBerry instaladas.

## Nota:

- No se puede instalar BlackBerry UEM en un equipo que tenga tanto BES5 como BES10 instalados.
- No se puede instalar BlackBerry UEM en un equipo que tenga BlackBerry Cloud Connector instalado.

Siga las instrucciones del [contenido de Instalación y actualización](#) para instalar BlackBerry UEM o para actualizarse a la versión más reciente de BlackBerry UEM. Una vez completada la instalación, [consulte el contenido de Configuración](#) y termine de configurar su BlackBerry UEM.

## Instalación o actualización de BlackBerry UEM

Puede utilizar la aplicación de configuración de BlackBerry UEM versión 12.17 para instalar el software y la bases de datos de BlackBerry UEM o para actualizar BlackBerry UEM versión 12.15 o 12.16 a BlackBerry UEM versión 12.17.

### Consideraciones para las actualizaciones desde BlackBerry UEM

Si está actualizando desde una versión anterior de BlackBerry UEM, asegúrese de que sus servidores cumplan los requisitos para la configuración de BlackBerry UEM a la que está actualizando.

**Nota:** Si tiene BlackBerry Connectivity Node inactivos, puede tanto activarlos como eliminarlos del entorno. Si no los activa antes de la actualización, se eliminarán los dispositivos que gestionan.

### Actualización de BlackBerry UEM con dispositivos BlackBerry Dynamics

Si está actualizando un entorno que haya activado aplicaciones de BlackBerry Dynamics en dispositivos, las conexiones a los servidores de la aplicación, incluido el servidor de correo, seguirán siendo compatibles. Por ejemplo, la aplicación BlackBerry Work seguirá recibiendo correos durante la actualización.

Las aplicaciones de BlackBerry Dynamics no pueden activarse durante la actualización. Todos los servidores del entorno deben actualizarse antes de que se active cualquier aplicación de BlackBerry Dynamics.

Actualice todos los servidores del entorno en 24 horas desde la actualización del primer servidor.

### Actualización de Good Control o Good Proxy a BlackBerry UEM

Para actualizar Good Control versión 4.0 y posteriores o Good Proxy versión 4.0 y posteriores a BlackBerry UEM versión 12.17, primero debe actualizar las instancias de Good Control y Good Proxy a BlackBerry UEM versión 12.8.1, sincronizar el entorno, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.10, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.13, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.15 o 12.16 y, a continuación, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.17.

Si su entorno consta de una versión de BES12 integrada en Good Control, primero tendrá que actualizar a BlackBerry UEM versión 12.8.1 (siguiendo las rutas de actualización compatibles), sincronizar el entorno, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.10, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.13, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.15 o 12.16 y, a continuación, actualizar a BlackBerry UEM versión 12.17. Utilice la aplicación de configuración para actualizar tanto BES12 como Good Control. No utilice la aplicación de configuración de Good Control para actualizar Good Control en esta situación.

**Nota:** Para obtener más información sobre las rutas de actualización compatibles, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y lea el artículo 38980. Para obtener más información sobre la realización de una sincronización de Good Control, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y lea el artículo 39172.

### Consideraciones para las actualizaciones de Good Control y Good Proxy

Si está actualizando a BlackBerry UEM desde Good Control o Good Proxy, asegúrese de que sus servidores cumplan los requisitos para la configuración BlackBerry UEM a la que está actualizando.

**Nota:** Al actualizar un nodo Good Proxy, se actualiza a BlackBerry Connectivity Node. Debe activar el nuevo BlackBerry Connectivity Node en BlackBerry UEM para activar la funcionalidad. Un nodo Good Control se actualiza a un nodo BlackBerry UEM que incluye componentes primarios y consola de administración, sin un BlackBerry Connectivity Node.

En el caso de actualizaciones desde un nodo de Good Control que **no** esté integrado con BES12 versión 12.5, en su lugar, considere la migración de datos, usuarios y dispositivos a BlackBerry UEM:

1. Actualice Good Control a Good Control versión 5.0.
2. Migre los datos de Good Control a BlackBerry UEM.

El uso de este método minimiza los requisitos de hardware para la actualización y reduce la cantidad de tareas de retirada posteriores a la actualización. Este método también le permite mover datos, usuarios y dispositivos en fases.

**Importante:** Para determinar si se trata de un curso de acción adecuado para su entorno, lea primero la información sobre la migración en el [contenido de Configuración](#).

## Instalación de BlackBerry Enterprise Mobility Server

Puede instalar BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) en su entorno de BlackBerry UEM para proporcionar servicios adicionales para las aplicaciones de BlackBerry Dynamics. BEMS integra los siguientes servicios: BlackBerry Push Notifications, BlackBerry Connect, BlackBerry Presence y BlackBerry Docs.

Para obtener información sobre el tamaño de su entorno para BEMS y determinar si debería instalar BEMS en un servidor independiente, consulte [Requisitos de hardware: BEMS](#). Para obtener información sobre la instalación de BEMS, consulte el [contenido de la Guía de instalación y configuración de BlackBerry Enterprise Mobility Server](#).

**Nota:** Cuando actualice BlackBerry UEM, puede que también tenga que actualizar BEMS. Consulte el documento [Matriz de compatibilidad de BlackBerry UEM](#) para obtener información sobre las versiones de BEMS que son compatibles con su versión de BlackBerry UEM.

## Instalación de una instancia de BlackBerry Connectivity Node

Puede instalar una o más instancias de BlackBerry Connectivity Node para agregar capacidades adicionales para la conectividad del dispositivo, para los fines de la regionalización de la conectividad del dispositivo o para los fines de la alta disponibilidad o la recuperación de desastres.

Cada instancia de BlackBerry Connectivity Node contiene los siguientes componentes de BlackBerry UEM:

- BlackBerry Secure Connect Plus
- BlackBerry Gatekeeping Service
- BlackBerry Secure Gateway
- BlackBerry Proxy

- BlackBerry Cloud Connector

Cada instancia de BlackBerry Connectivity Node proporciona otra instancia activa de estos componentes al dominio de BlackBerry UEM que puede procesar y administrar las conexiones de dispositivos seguros (de forma predeterminada, BlackBerry Gatekeeping Service en BlackBerry Connectivity Node está desactivado).

La conectividad empresarial se puede mantener mediante la creación de grupos de servidores para clústeres de conectividad de BlackBerry Secure Connect Plus o de BlackBerry Proxy para la conectividad de BlackBerry Dynamics.

Un grupo de servidores contiene una o más instancias de BlackBerry Connectivity Node. Al crear un grupo de servidores, debe especificar la ruta de datos regionales que desea que los componentes usen para conectarse a BlackBerry Infrastructure. Puede asociar perfiles de correo y de conectividad de empresa con un grupo de servidores. Cualquier dispositivo que se asigne a estos perfiles usa la conexión regional del grupo de servidores a BlackBerry Infrastructure cuando utiliza cualquiera de los componentes de BlackBerry Connectivity Node.

Opcionalmente, puede designar cada BlackBerry Connectivity Node de un grupo de servidores para administrar un único tipo de conexión: solo BlackBerry Secure Connect Plus, solo BlackBerry Secure Gateway o solo BlackBerry Proxy. Esto libera recursos del servidor para permitir que haya menos servidores requeridos para el mismo número de usuarios o contenedores.

Un clúster de BlackBerry Proxy contiene una o más instancias de BlackBerry Connectivity Node. Al crear un clúster de BlackBerry Proxy, puede especificar los servidores de BlackBerry Proxy incluidos en este, así como si el clúster se utilizará para la activación de BlackBerry Dynamics o solamente para la conectividad del servidor de aplicaciones.

Después de instalar BlackBerry Connectivity Node, tiene que registrarlo antes de poder usarlo.

## Migración de datos a BlackBerry UEM

Para obtener instrucciones y consideraciones sobre cómo migrar datos a un dominio de BlackBerry UEM, consulte el [contenido de Configuración](#).

Para mover datos de Good Control a BlackBerry UEM, el servidor de Good Control de origen debe tener la versión 5.0 y no debe estar integrado con BES12 o BlackBerry UEM de ninguna forma. Puede mover datos de Good Control solamente desde un servidor independiente de Good Control.

Puede migrar los datos de BES10 a BlackBerry UEM versión 12.9 y, después, actualizar o migrar a BlackBerry UEM versión 12.11 y, a continuación, a la versión 12.15 y después a la 12.17.

## Alta disponibilidad y recuperación de desastres

Es importante comprender la diferencia entre alta disponibilidad y la recuperación de desastres.

La alta disponibilidad implica que cada servicio tiene cierta forma de redundancia en un entorno de BlackBerry UEM. Para BlackBerry UEM, la alta disponibilidad es activo/activo. Un alto grado de disponibilidad puede significar N+1 o N+N (donde N es el número de servidores para su entorno según lo definido por la calculadora de rendimiento), en función de la tolerancia frente a errores aceptable. Los nodos de la configuración para alta disponibilidad existe en la misma ubicación física y tiene una latencia mínima entre los nodos. En alta disponibilidad, el servidor de la base de datos (con latencia baja) se aplica a todos los nodos centrales en línea. Todos los nodos centrales en ejecución deben estar dentro del 5 ms de la base de datos en todo momento (para obtener más información, consulte los [requisitos de hardware](#)).

La recuperación de desastres implica que los servidores ubicados en otro sitio físico pueden conmutar por error en caso de que se produzca un desastre en el sitio principal (fallo absoluto en el sitio). Los servidores de recuperación de desastres de BlackBerry UEM deben permanecer desconectados y contar con una copia

replicada o en clúster de la base de datos en el sitio de recuperación de desastres. Conmutar por error en el sitio de recuperación de desastres es "todo o nada". Por ejemplo, si la base de datos conmuta por error, los servidores de BlackBerry UEM Core también necesitarán añadirse al sitio de recuperación de desastres y quitarse del sitio principal.

Para obtener más información, consulte [Planificación de la alta disponibilidad del dominio de BlackBerry UEM](#) y el [contenido de Recuperación de desastres](#).

## Archivos de registro

El tamaño de los archivos de registro de BlackBerry UEM varía en función del número de dispositivos en el entorno de la empresa, el nivel de la actividad del usuario en los dispositivos y los niveles de registro que BlackBerry UEM utiliza. Es recomendable supervisar y controlar la cantidad de espacio en disco que ocupan los archivos de registro de BlackBerry UEM. Para obtener más información sobre la configuración del registro, [consulte el contenido de Administración](#).

## BlackBerry Secure Connect Plus

Si el dominio de BlackBerry UEM admitirá más de 1000 dispositivos por servidor con BlackBerry Secure Connect Plus al mismo tiempo, debe instalar Windows Server 2012 R2 o posterior en los equipos que alojan BlackBerry UEM.

## Requisitos de software de terceros

Para obtener más información acerca del software de terceros que es compatible con BlackBerry UEM, [consulte la Matriz de compatibilidad](#).

# Planificación de la alta disponibilidad para un dominio de BlackBerry UEM

BlackBerry UEM utiliza un modelo de alta disponibilidad activo-activo para minimizar las interrupciones del servicio de los usuarios de dispositivos. Para configurar la alta disponibilidad debe instalar varias instancias de BlackBerry UEM, cada una de ellas en un ordenador independiente. Cada instancia se conecta a la base de datos de BlackBerry UEM y administra activamente las cuentas de usuario y los dispositivos.

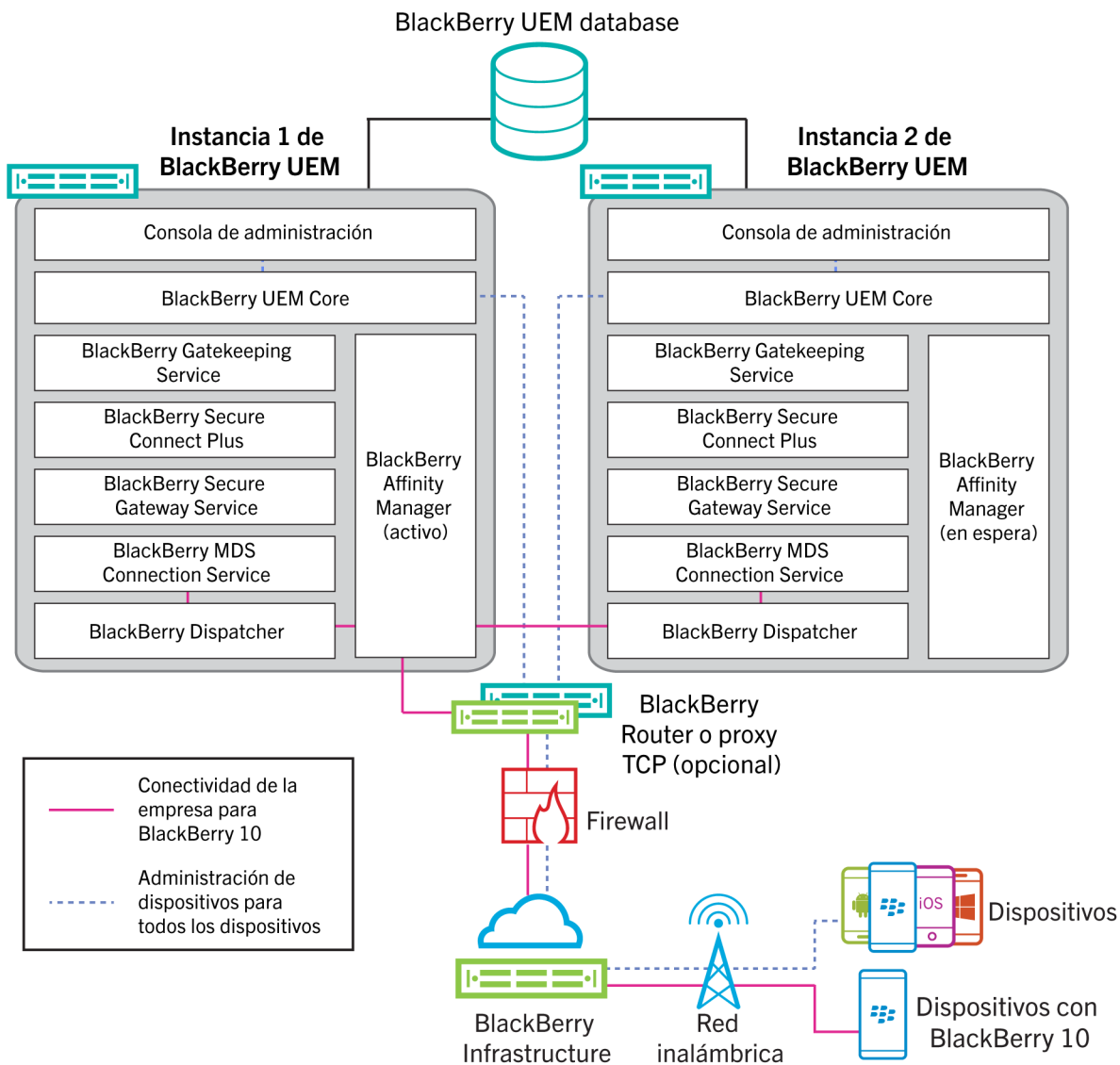
La alta disponibilidad en BlackBerry UEM incluye las siguientes funciones:

Función	Descripción
Los dispositivos iOS, Android y Windows se pueden conectar a cualquier instancia de BlackBerry UEM	Los dispositivos iOS, Android, y Windows pueden conectarse a cualquier instancia de BlackBerry UEM Core para recibir actualizaciones en la administración de dispositivos, políticas y configuraciones. Si una o más instancias de BlackBerry UEM Core presentan un estado inadecuado, los dispositivos iOS, Android, y Windows se conectan a una de las instancias en buen estado. El equilibrio de carga se realiza de forma automática. Por consiguiente, los servicios de administración de dispositivos continuarán sin interrupciones.
Acceda a la consola de administración y a BlackBerry UEM Self-Service desde cualquier instancia de BlackBerry UEM	Si hay un problema con la consola de administración o BlackBerry UEM Core para una instancia de BlackBerry UEM, puede continuar accediendo a la consola de administración y a BlackBerry UEM Core de cualquier instancia en buen estado.
Grupo de DNS de operación por turnos de la consola de administración	Puede utilizar un software de terceros para configurar un grupo de DNS de operación por turnos que se conecte a la consola de administración en cada instancia de BlackBerry UEM. Si hay un problema con una consola, el grupo se asegura de que se pueda conectar a una consola en funcionamiento.
Grupo de DNS de operación por turnos de la API de servicios web	Puede utilizar un software de terceros para configurar un grupo de DNS de operación por turnos que se conecte a la API de servicios web en cada instancia de BlackBerry UEM. Si hay algún problema con una API de servicios web, el uso del grupo asegura que se conecte a una API de servicios web en funcionamiento. Si hubiera algún problema con el uso del grupo de API de servicios web, compruebe los mecanismos de turnos rotatorios para garantizar que la API de servicios web esté conectada correctamente.
BlackBerry Connectivity Node	Puede instalar una o varias instancias de BlackBerry Connectivity Node para agregar instancias adicionales de los componentes de conectividad del dispositivo al dominio de su empresa. También puede crear grupos de servidores para especificar rutas de datos regionales con el fin de conseguir una conectividad segura y para configurar la disponibilidad de los componentes de BlackBerry Connectivity Node. Para obtener más información, consulte <a href="#">Alta disponibilidad y BlackBerry Connectivity Node</a> .

Cuando BlackBerry UEM está terminando una acción de recuperación, los usuarios afectados experimentan una breve interrupción del servicio.

## Arquitectura: alta disponibilidad de BlackBerry UEM

El siguiente diagrama muestra un dominio de alta disponibilidad con dos instancias de BlackBerry UEM. Puede instalar cualquier número de instancias de BlackBerry UEM. Este tema explica cómo determinados componentes están implicados en una configuración de alta disponibilidad. Para obtener más información acerca de la arquitectura y los componentes de BlackBerry UEM, [consulte el contenido referente a Arquitectura](#).



Componentes	Descripción
Base de datos de BlackBerry UEM	Cada instancia de BlackBerry UEM se conecta con la base de datos de BlackBerry UEM para acceder a los datos de usuario y del dispositivo.



Componentes	Descripción
Consola de gestión y BlackBerry UEM Core	<p>Puede utilizar cualquier consola de gestión para administrar las cuentas de usuario y los dispositivos del dominio. Cuando BlackBerry UEM Core se asocia con la consola, lleva a cabo las tareas de gestión.</p> <p>Puede configurar un grupo de DNS de operación por turnos que se conecte a cada consola. Si hay un problema con una consola, el grupo se conecta a una consola en funcionamiento.</p>

## Alta disponibilidad y BlackBerry UEM Core

La alta disponibilidad es automática cuando configura una segunda opción de BlackBerry UEM Core. Para entornos más grandes, instale nodos centrales N+1. Todos los nodos centrales activos tienen que ser locales en la base de datos. No es necesario realizar la configuración de la conmutación.

## Configuración de la alta disponibilidad para la consola de gestión

Para configurar la alta disponibilidad para las consolas de gestión de BlackBerry UEM, puede utilizar el equilibrador de carga de hardware o un servidor DNS de la empresa para configurar un grupo de operaciones por turnos que se conecte a cada consola de gestión del dominio. Si una consola de gestión no está disponible, el equilibrador de carga o el servidor DNS se conecta a una de las otras consolas disponibles.

Para obtener más información acerca de cómo configurar un grupo de operaciones por turnos, consulte la documentación del equilibrador de carga de hardware o del servidor DNS de la empresa.

Después de configurar un grupo de operaciones por turnos, es una práctica recomendada actualizar las variables %AdminPortalURL% y %UserSelfServicePortalURL% en la consola de gestión (Configuración > Configuración general > Variables predeterminadas) con el nombre del grupo. Si lo hace, los mensajes de correo que utilizan estas variables para vincularse a la consola de gestión y BlackBerry UEM Self-Service podrán utilizar el grupo de operaciones por turnos.

Si ha habilitado el registro único, debe actualizar los SPN para la cuenta de Microsoft Active Directory con el nombre de grupo y reiniciar los servicios de BlackBerry UEM en cada equipo que aloje una instancia de BlackBerry UEM.

Una instancia de la consola de gestión de BlackBerry UEM en el grupo de operaciones por turnos se puede desconectar del dominio de BlackBerry UEM si en el servidor DNS se asigna una dirección IP diferente para esa instancia. La instancia se desconecta porque la nueva dirección IP no reconoce la información de inicio de sesión del usuario. Si esto sucede, el usuario debe cerrar la sesión e iniciarla de nuevo.

## Alta disponibilidad y BlackBerry Connectivity Node

Puede instalar una o varias instancias de BlackBerry Connectivity Node para agregar instancias adicionales de los componentes de conectividad del dispositivo al dominio de su empresa. Esto incluye el tráfico de BSCP para la conectividad de empresas y el tráfico de BlackBerry Dynamics para dispositivos con BlackBerry Dynamics. Cada BlackBerry Connectivity Node contiene los componentes de BlackBerry UEM siguientes: BlackBerry Secure Connect Plus, BlackBerry Gatekeeping Service, BlackBerry Secure Gateway, BlackBerry Proxy y BlackBerry Cloud Connector.

Cada BlackBerry Connectivity Node proporciona otra instancia activa de estos componentes al dominio de BlackBerry UEM que puede procesar y administrar las conexiones de dispositivo seguras. Para obtener más información sobre la instalación de BlackBerry Connectivity Node, consulte el [contenido de Instalación y actualización](#).

También puede crear grupos de servidores. Un grupo de servidores contiene una o más instancias de BlackBerry Connectivity Node. Al crear un grupo de servidores, debe especificar la ruta de datos regionales que desea que los componentes usen para conectarse a BlackBerry Infrastructure. Por ejemplo, puede crear un grupo de servidores para dirigir las conexiones de dispositivo para BlackBerry Secure Connect Plus y BlackBerry Secure Gateway para usar la ruta de Estados Unidos a BlackBerry Infrastructure. Puede asociar perfiles de correo y de conectividad de empresa con un grupo de servidores. Cualquier dispositivo que se asigne a estos perfiles usa la conexión regional del grupo de servidores a BlackBerry Infrastructure cuando utiliza cualquiera de los componentes de BlackBerry Connectivity Node.

Opcionalmente, puede designar cada BlackBerry Connectivity Node de un grupo de servidores para gestionar un único tipo de conexión: solo BlackBerry Secure Connect Plus, solo BlackBerry Secure Gateway o solo BlackBerry Proxy. Esto libera recursos del servidor para permitir que haya menos servidores requeridos para el mismo número de usuarios o contenedores.

Si un grupo de servidores contiene varias instancias de BlackBerry Connectivity Node, los dispositivos pueden utilizar cualquier instancia que se esté ejecutando. Se realiza una carga equilibrada de las conexiones de dispositivo entre las instancias disponible en el grupo. Si no hay instancias disponibles, los dispositivos no pueden usar esos componentes para las conexiones seguras. Debe estar disponible al menos una de las instancias.

## Configuración de la alta disponibilidad de la base de datos mediante Microsoft SQL Server AlwaysOn

Antes de instalar BlackBerry UEM, debe decidir si desea configurar la alta disponibilidad de la base de datos de BlackBerry UEM. La alta disponibilidad de la base de datos permite conservar el servicio de base de datos y la integridad de los datos si ocurren problemas con la base de datos de BlackBerry UEM.

Puede utilizar una de las siguientes funciones de Microsoft SQL Server para la alta disponibilidad de la base de datos:

- Instancias del clúster de conmutación por error AlwaysOn (FCI) para Microsoft SQL Server 2014 o 2016 (Standard Edition)
- Grupos de disponibilidad AlwaysOn para Microsoft SQL Server 2014 o 2016 (Enterprise Edition)
- Replicación de bases de datos para Microsoft SQL Server 2014

Si desea utilizar una función AlwaysOn, debe completar los pasos de la configuración antes de instalar BlackBerry UEM. En esta sección se proporcionan instrucciones para configurar la alta disponibilidad de la base de datos mediante AlwaysOn.

Puede configurar la replicación de la base de datos en cualquier momento tras haber instalado BlackBerry UEM. Para obtener más instrucciones, consulte el [contenido referente a Configuración](#).

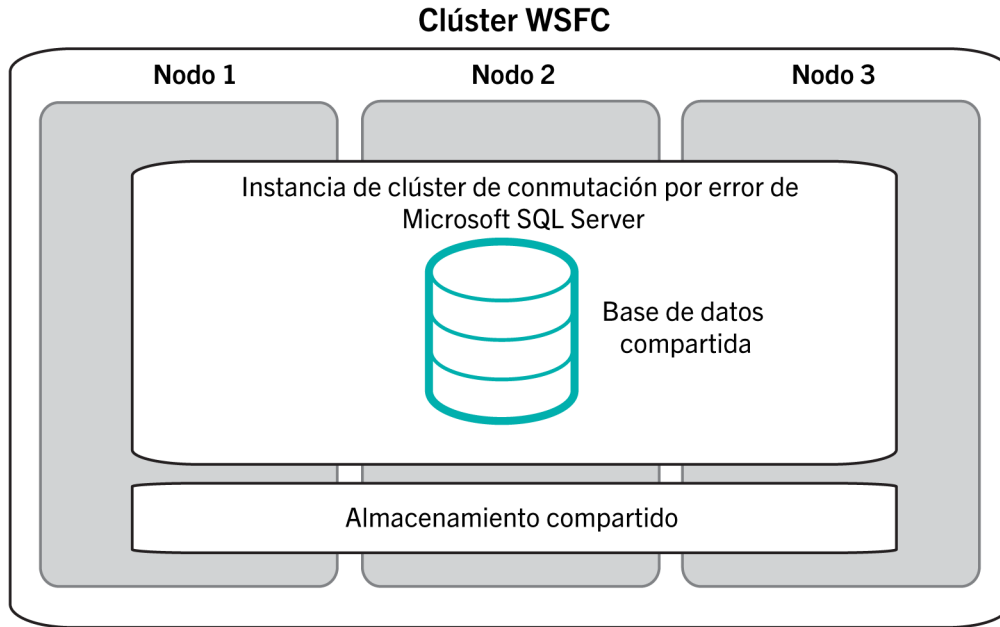
**Nota:** Microsoft recomienda utilizar AlwaysOn porque la replicación de la base de datos se quedará obsoleta en una futura versión de Microsoft SQL Server.

### Alta disponibilidad AlwaysOn

BlackBerry UEM admite AlwaysOn utilizando una Instancia de clúster de conmutación por error (FCI) o grupo de disponibilidad. Ambos métodos requieren un clúster de los clústeres de conmutación por error de Windows Server (WSFC) donde servidores independientes interactúan para proporcionar una solución de alta disponibilidad

para las bases de datos. Para obtener más información acerca de WSFC, visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Clústeres de conmutación por error de Windows Server.\(WSFC\) con SQL Server](#) .

**Alta disponibilidad en el nivel de instancia mediante una Instancia de clúster de conmutación por error AlwaysOn**

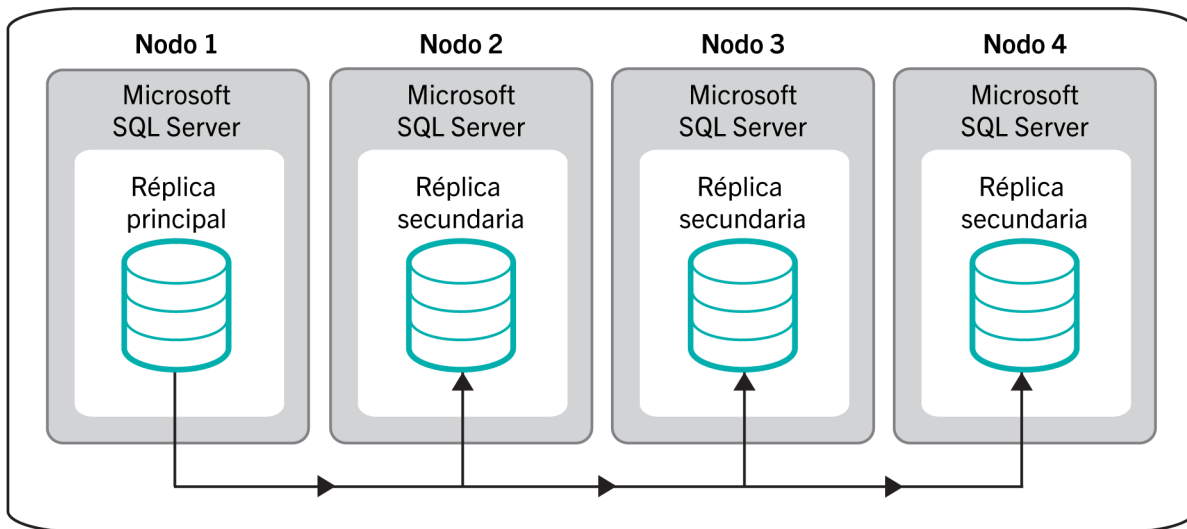


Una FCI es una instancia de Microsoft SQL Server que está instalada en varios equipos (o "nodos") en un clúster WSFC. Los nodos son miembros de un grupo de recursos, y todos los nodos tienen acceso compartido a la base de datos de BlackBerry UEM. Uno de los nodos tiene la propiedad del grupo de recursos y proporciona el acceso a los componentes BlackBerry UEM de la base de datos de BlackBerry UEM. Si el nodo que posee el grupo de recursos deja de estar disponible (por ejemplo, un fallo de hardware o de sistema operativo), un nodo diferente toma posesión del grupo de recursos. Como resultado, el servicio de la base de datos de BlackBerry UEM continúa con una interrupción mínima.

Para obtener más información, visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Instancias de clúster de conmutación por error de AlwaysOn \(SQL Server\)](#).

**Alta disponibilidad en el nivel de base de datos mediante un grupo de disponibilidad AlwaysOn**

## Clúster WSFC: grupo de disponibilidad



Para utilizar un grupo de disponibilidad, puede configurar un clúster WSFC con varios nodos. Cada nodo es un equipo independiente que tiene una instancia de Microsoft SQL Server. En uno de los nodos se aloja la base de datos de BlackBerry UEM principal y proporciona a los componentes de BlackBerry UEM acceso de lectura y escritura. Este nodo es la "réplica principal". El clúster WSFC puede tener de uno a ocho nodos, cada uno de ellos con una base de datos secundaria. Estos nodos son "réplicas secundarias".

La base de datos primaria sincroniza los datos con las bases de datos secundarias. Los datos se sincronizan con cada una de las bases de datos secundarias de forma independiente. Si una base de datos secundaria no está disponible, no afecta a las otras. Puede configurar la sincronización de datos para que sea asincrónica (sincronización retardada con latencia de transacción mínima) o sincrónica (sincronización más rápida con latencia de transacción aumentada). BlackBerry recomienda la configuración síncrona. La conmutación automática por error necesita la réplica principal y la secundaria para utilizar el modo de confirmación sincrónica.

Si configura un grupo de disponibilidad para la conmutación automática por error y la base de datos principal deja de estar disponible, una de las réplicas secundarias se convierte en la réplica principal. Esa base de datos secundaria de la réplica se convierte en la base de datos principal. Como resultado, el servicio de la base de datos de BlackBerry UEM continúa con una interrupción mínima.

Para obtener más información, visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Introducción a grupos de disponibilidad AlwaysOn \(SQL Server\)](#) y [Grupos de disponibilidad AlwaysOn \(SQL Server\)](#).

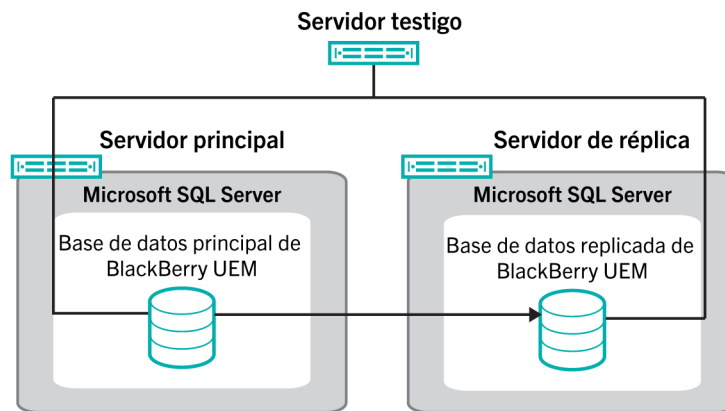
### Requisitos de AlwaysOn

Compruebe los siguientes requisitos para configurar AlwaysOn en un entorno de BlackBerry UEM:

- Cree un clúster WSFC. Se recomienda utilizar el puerto estático 1433 para el servidor de base de datos. Para obtener información sobre los requisitos y las instrucciones, visite la [Biblioteca de Technet](#) y consulte [Crear un clúster de conmutación por error](#).
- Si desea utilizar una FCI AlwaysOn:
  - Compruebe que su entorno cumpla con los requisitos de Microsoft. Visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Antes de instalar clústeres de conmutación por error](#).
  - Configure la FCI. Visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Crear un nuevo clúster de conmutación por error de SQL Server \(Configuración\)](#).
- Si desea utilizar un grupo de disponibilidad AlwaysOn:

- Compruebe que su entorno cumpla con los requisitos de Microsoft. Visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Requisitos previos, restricciones y recomendaciones para los grupos de disponibilidad AlwaysOn \(SQL Server\)](#).
- Habilite la característica de grupos de disponibilidad y complete las tareas de configuración inicial, incluida la creación de escucha de grupo de disponibilidad. La réplica principal y la secundaria se configurarán después de instalar BlackBerry UEM y de crear la base de datos de BlackBerry UEM. Visite la [Biblioteca de MSDN](#) y consulte [Introducción a los grupos de disponibilidad AlwaysOn](#).

## Configuración de la alta disponibilidad de la base de datos mediante la replicación de bases de datos



Puede utilizar la replicación de bases de datos para proporcionar una alta disponibilidad a la base de datos de BlackBerry UEM. La replicación de bases de datos es una función de Microsoft SQL Server que permite mantener el servicio de base de datos y la integridad de los datos si ocurren problemas con la base de datos de BlackBerry UEM.

**Nota:** Microsoft tiene pensado dejar de usar la replicación de bases de datos en versiones futuras de Microsoft SQL Server y recomienda el uso de la función AlwaysOn para la alta disponibilidad de bases de datos. El uso de AlwaysOn requiere pasos de configuración antes de instalar BlackBerry UEM. Para obtener más información acerca del uso de AlwaysOn, [consulte la Configuración de la alta disponibilidad de la base de datos mediante Microsoft SQL Server AlwaysOn](#). La función AlwaysOn no se puede utilizar si se actualiza de BES5 a BlackBerry UEM (la base de datos BES5 se actualiza a una base de datos BlackBerry UEM). AlwaysOn no es compatible con los componentes que gestionan los dispositivos con BlackBerry OS.

Al configurar la replicación de bases de datos, se realizan copias de seguridad de la base de datos BlackBerry UEM principal (la base de datos creada durante la instalación) y se utilizan los archivos de copia de seguridad para crear una base de datos replicada en un equipo diferente. A continuación, puede configurar una relación replicada entre las dos bases de datos para que la base de datos replicada realice las mismas acciones y guarde los mismos datos.

Para activar la conmutación automática por error, configure un servidor testigo para supervisar la base de datos principal. Si la base de datos principal deja de responder, el testigo comienza una conmutación automática por error a la base de datos replicada. Los componentes de BlackBerry UEM se conectan a la base de datos replicada y el servicio de dispositivo continúa sin interrupción. Se produce un cambio de rol: la base de datos replicada se convierte en la principal y la principal original se convierte en la replicada. Este cambio de función puede ocurrir varias veces durante una sesión de creación de réplicas.

Para obtener más información sobre la replicación de bases de datos, visite [technet.microsoft.com/sqlserver](http://technet.microsoft.com/sqlserver) y lea [Testigo de creación de reflejo de la base de datos: SQL Server 2012](#) o [Testigo de creación de reflejo de la base de datos: SQL Server 2014](#).

## Requisitos para replicar bases de datos

Elemento	Requisito
Microsoft SQL Server	BlackBerry UEM admite la replicación de la base de datos mediante uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft SQL Server 2012</li><li>• Microsoft SQL Server 2014</li></ul>
SQL Server Native Client	SQL Server 2012 Native Client debe estar instalado en cada equipo que aloje una instancia de BlackBerry UEM. La aplicación de configuración de BlackBerry UEM instala SQL Server 2012 Native Client.
Paridad de versión	En Microsoft SQL Server se aloja la base de datos replicada que debe ser de la misma versión y edición que Microsoft SQL Server, donde se aloja la base de datos principal.
Ubicación de la base de datos	Asegúrese de que la copia activa de la replicación de la base de datos esté siempre en el centro de datos local.
Modo de funcionamiento	Configure la replicación de la base de datos mediante el modo de alta seguridad con conmutación automática por error.
Testigo	Se requiere un servidor testigo para la conmutación automática por error. El testigo debe ser un servidor distinto del principal y del de réplicas.  Para obtener más información, consulte <a href="#">Testigo de creación de reflejo de la base de datos: SQL Server 2012</a> o <a href="#">Testigo de creación de reflejo de la base de datos: SQL Server 2014</a> .

# Requisitos previos a la instalación y la actualización

Revise la siguiente lista de comprobación antes de comenzar a instalar o actualizar BlackBerry UEM.

Requisitos de hardware
Revise y complete la <a href="#">calculadora de rendimiento de BlackBerry UEM</a> .
La calculadora de rendimiento proporciona un mínimo de recomendaciones en base a los valores que introduzca. Si necesita más capacidades o redundancia, o capacidad para un crecimiento, introduzca valores que reflejen estas necesidades para adaptar proyectos futuros de grandes aplicaciones e implementaciones de usuarios.
Asegúrese de que su entorno cumpla con los <a href="#">requisitos de hardware</a> adecuados para sus necesidades.
Asegúrese de que se cumplan los requisitos de latencia de la base de datos. Los servidores BlackBerry UEM Core deben tener al menos 5 ms de latencia para el servidor de la base de datos.
Requisitos de software de terceros
Compruebe que se esté ejecutando en su equipo <a href="#">un sistema operativo compatible con BlackBerry UEM</a> .
Compruebe que dispone de un <a href="#">navegador compatible</a> en los equipos que alojan la consola de administración de BlackBerry UEM.
El explorador debe ser compatible con la configuración de los siguientes ajustes:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compatibilidad con JavaScript</li><li>• Cookies activadas</li><li>• Compatibilidad con TLS</li><li>• Certificado SSL instalado para permitir las conexiones de confianza con las consolas</li></ul>
Si tiene un requisito para usar un servidor proxy en su empresa, compruebe que disponga de una solución de proxy compatible.
Asegúrese de que Windows está actualizado y lleve a cabo cualquier reinicio necesario para la actualización.
Compruebe que el equipo esté ejecutando Windows PowerShell 2.0 o posterior para lo siguiente:
<ul style="list-style-type: none"><li>• RRAS para la configuración de BlackBerry Secure Connect Plus durante la instalación de BlackBerry UEM</li><li>• Enlace de Exchange ActiveSync (opcional)</li></ul>
Compruebe que haya instalado JRE 8 en los servidores en los que vaya a instalar BlackBerry UEM. Visite <a href="http://support.blackberry.com">support.blackberry.com</a> para consultar el artículo 52117.
Para obtener más información acerca de las versiones de JRE compatibles, consulte la <a href="#">Matriz de compatibilidad</a> .
Compruebe que dispone de un <a href="#">servidor de correo compatible con BlackBerry UEM</a> .
Compruebe que <a href="#">la versión de Exchange ActiveSync cumpla con los requisitos mínimos</a> .

## Requisitos para la configuración del entorno

Compruebe que estén configurados los [puertos de escucha de BlackBerry UEM](#).

Compruebe que ha abierto los puertos necesarios en el firewall de la empresa. Para obtener más información sobre los requisitos de puertos y firewall, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y consulte el artículo 36470.

**Nota:** Los servicios de BlackBerry UEM no son compatibles con la finalización SSL, la exportación SSL, la inspección de paquetes SSL o la inspección profunda de paquetes. Asegúrese de que estos servicios de extremos no estén activados en su proxy/firewall.

Compruebe que los protocolos de red TCP/IP estén activados para su base de datos de BlackBerry UEM.

Compruebe que dispone de compatibilidad de DNS para resolver las direcciones IP en los nombres de host.

Si realiza la instalación o actualización en un proceso en un equipo que tiene más de un NIC, compruebe que el NIC de producción es el primero en el orden de vinculación en la configuración de red de Windows.

Si un sistema operativo host de Windows se configura en un grupo de trabajo en lugar de en un dominio, compruebe que se haya configurado el sufijo DNS primario. Para obtener información acerca de cómo configurar el sufijo DNS primario, visite el sitio web de soporte técnico de Microsoft.

Asegúrese de tener desactivada la configuración de recuento para Microsoft SQL Server.

Compruebe que la cuenta de servicio de BlackBerry UEM tenga permisos de administrador local en cada equipo.

La cuenta de Microsoft SQL Server debe tener dbo como su esquema predeterminado.

Se han realizado exclusiones de antivirus tanto para los archivos de instalación extraídos y los directorios de instalación y registro de destino.

Para obtener más información, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) para leer el artículo 36596.

Si ha actualizado un antiguo entorno de Good Control anteriormente y ha modificado el valor de Java Heap, anote el valor existente. Tendrá que volver a aplicar el cambio después de la actualización. Para obtener más información, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) para leer el artículo 56641.

## Consideraciones adicionales

Consulte los [comunicados de problemas críticos](#) actuales. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de BlackBerry en caso de que tenga dudas sobre si un comunicado concreto se aplica directamente a usted.

Consulte las [Notas de la versión](#).

Consulte la [Matriz de compatibilidad de BlackBerry UEM](#) y la [Matriz de compatibilidad de SO para móvil/escritorio](#).

Consulte la [Guía de instalación y actualización](#).



## Consideraciones adicionales

Consulte la información acerca de [los entornos de actualización compatibles](#).

Si tiene pensado instalar BlackBerry UEM en una DMZ, consulte [Instalación de BlackBerry UEM en una DMZ](#).

Planifique una cantidad de tiempo de inactividad adecuada en función del número de servidores de su entorno.

La actualización del primer servidor puede tardar entre 45 y 60 minutos. Los servidores adicionales suelen tardar entre 15 y 45 minutos, en función de los componentes instalados y de si esos componentes se pueden instalar en paralelo o no. Considere la posibilidad de que pueda necesitarse más tiempo para revertir los servidores en caso de que haya que solucionar problemas.

Compruebe que disponga de [las licencias apropiadas](#).

Visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y consulte el artículo 38341 sobre licencias.

Asegúrese de que sus licencias perpetuas son compatibles. Visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y consulte el artículo 36537.

Se expiden licencias perpetuas para versiones específicas de BlackBerry UEM y no son compatibles con versiones posteriores. Si las licencias perpetuas están cubiertas por un contrato de soporte válido, las actualizaciones de versiones automáticas son compatibles.

Visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y consulte el artículo 38980 sobre actualizaciones.

Si la empresa utiliza un servidor proxy para acceder a internet, compruebe que tiene el nombre del equipo, el número de puerto y las credenciales para el servidor proxy.

Si su organización usa cuentas VPP de Apple después de la actualización, debe generar un nuevo archivo del identificador .vpp y editar la información de su cuenta VPP de Apple en Aplicaciones > Licencias de aplicaciones de iOS.

Si está planeando una actualización multigradual, consulte la documentación relativa a las versiones a las que desea actualizar.

Retire los nodos sobrantes, si procede. Para obtener más información, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) y lea el artículo 46210. Consulte el [contenido de instalación y actualización](#) para obtener instrucciones sobre cómo eliminar el software BlackBerry UEM.

# Requisitos de hardware

Los requisitos de hardware de BlackBerry UEM dependen del tamaño del entorno. BlackBerry UEM también tiene requisitos de compatibilidad de software de terceros.

Para determinar los requisitos de espacio en la CPU y en el disco de BlackBerry UEM, debe tener en cuenta el número de dispositivos que tiene pensado activar, el tipo de conexión que utilizan los dispositivos y el nivel y el tipo de actividad del usuario en los dispositivos. Para calcular los requisitos de hardware de un entorno BlackBerry UEM, utilice la [calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM](#).

- [Requisitos de hardware: BlackBerry UEM](#)
- [Requisitos de hardware: BEMS](#)

## Requisitos de hardware: BlackBerry UEM

En las secciones siguientes se enumeran los requisitos de hardware de BlackBerry UEM.

**Nota:** Si está instalando BlackBerry UEM en máquinas virtuales, los servidores precisan recursos de hardware dedicados o reservados.

### Implementaciones pequeñas

Una implementación de BlackBerry UEM pequeña consta de menos de 2000 dispositivos. Todos los componentes BlackBerry UEM normalmente se instalan en un servidor; sin embargo, puede instalar BlackBerry Connectivity Node y Microsoft SQL Server en servidores independientes.

#### Requisitos de hardware para un máximo de 500 dispositivos

Para un máximo de 500 dispositivos, instale los componentes principales de BlackBerry UEM, la consola de administración de BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node y Microsoft SQL Server o Microsoft SQL Server Express en un servidor. Un dominio con esta configuración puede tener un máximo de 500 dispositivos.

**Nota:** Es posible que tenga que ajustar los valores -Xmx de los servicios principales y de interfaz de usuario para esta configuración.

Servidor	Requisito
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de administración de BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node y Microsoft SQL Server o Microsoft SQL Server Express	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 20 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>

#### Requisitos de hardware para un máximo de 1000 dispositivos

Para un máximo de 1000 dispositivos, instale los componentes primarios de BlackBerry UEM, la consola de administración de BlackBerry UEM y BlackBerry Connectivity Node en un servidor y Microsoft SQL Server en otro. Un dominio con esta configuración puede tener un máximo de 1000 dispositivos. Los servidores que alojan BlackBerry UEM deben estar ubicados físicamente cerca del servidor con las bases de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

**Nota:** Es posible que tenga que ajustar los valores -Xmx de los servicios principales y de interfaz de usuario para esta configuración.

Servidor de BlackBerry UEM	Requisito
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de administración de BlackBerry UEM y BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 24 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidor de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 6 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

### Requisitos de hardware para un máximo de 2000 dispositivos

Para un dominio con hasta 2000 dispositivos, puede instalar todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor o puede instalar los componentes principales de BlackBerry UEM y la consola de administración en un servidor y BlackBerry Connectivity Node en otro servidor.

En ambos tipos de implementación, instale Microsoft SQL Server en un servidor independiente. El servidor que aloja BlackBerry UEM debe estar ubicado físicamente cerca del servidor con las bases de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

Servidores BlackBerry UEM	Requisito
<b>Todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor</b>	
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de gestión y BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 28 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
<b>Componentes de BlackBerry UEM en servidores independientes</b>	
Componentes primarios de BlackBerry UEM y consola de gestión de BlackBerry UEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 16 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidor de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

## Implementaciones medianas

Una implantación de BlackBerry UEM mediana consta de entre 2000 y 25 000 dispositivos. Puede instalar todos los componentes BlackBerry UEM en un único servidor, o disponer de un servidor independiente para BlackBerry Connectivity Node. Microsoft SQL Server está instalado en un servidor independiente. Puede instalar varias instancias de BlackBerry UEM y varias instancias de BlackBerry Connectivity Node.

### Requisitos de hardware para un máximo de 5000 dispositivos

Para un dominio con hasta 5000 dispositivos, puede instalar todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor o puede instalar los componentes principales de BlackBerry UEM y la consola de gestión en un servidor y BlackBerry Connectivity Node en uno o dos servidores adicionales.

Puede tener varias instancias de BlackBerry UEM y varias instancias de BlackBerry Connectivity Node. Varias instancias requieren un aumento en la CPU y la memoria de la base de datos.

En ambos tipos de implementación, instale Microsoft SQL Server en un servidor independiente. Los servidores que alojan BlackBerry UEM deben estar ubicados físicamente cerca del servidor con las bases de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

Servidores BlackBerry UEM	Requisito
<b>Todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor</b>	
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de gestión y BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 28 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
<b>Componentes de BlackBerry UEM en servidores independientes</b>	
Componentes primarios de BlackBerry UEM y consola de gestión de BlackBerry UEM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 16 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidor de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 16 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

### Requisitos de hardware para un máximo de 25.000 dispositivos

Para un dominio con hasta 25 000 dispositivos, puede instalar todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor o puede instalar los componentes principales de BlackBerry UEM y la consola de gestión en un servidor y BlackBerry Connectivity Node en otro servidor.

En ambos tipos de implementación, instale Microsoft SQL Server en un servidor independiente. El servidor que aloja BlackBerry UEM debe estar ubicado físicamente cerca del servidor con la base de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

Una instancia de BlackBerry UEM puede ser compatible con:

- Hasta 25 000 dispositivos con Android, Windows 10 o BlackBerry 10 con activación del tipo solo MDM (no BlackBerry Dynamics)
- Hasta 25 000 dispositivos con Android, iOS, Windows 10 o macOS con activación del tipo solo BlackBerry Dynamics (no MDM)
- Hasta 20 000 dispositivos con Android con MDM y BlackBerry Dynamics
- Hasta 10 000 dispositivos con iOS con MDM (con o sin BlackBerry Dynamics)

Las funciones específicas, también pueden limitar el número de dispositivos que una instancia puede admitir. Utilice la [Calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM](#) para determinar el número necesario de instancias.

Una estándar instancia de BlackBerry Connectivity Node puede admitir hasta 5000 dispositivos con iOS, macOS, Android, Windows o BlackBerry 10.

Sin embargo, si activa el modo de rendimiento de servicio único, el BlackBerry Connectivity Node puede admitir hasta 10 000 dispositivos por instancia.

Servidor de BlackBerry UEM	Requisito
<b>Todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor</b>	
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de gestión y BlackBerry Connectivity Node (5000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 28 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
<b>Componentes de BlackBerry UEM en servidores independientes</b>	

Servidor de BlackBerry UEM	Requisito
Componentes primarios de BlackBerry UEM y consola de gestión de BlackBerry UEM (25 000 dispositivos por instancia para solo MDM o solo BlackBerry Dynamics, 20 000 dispositivos con Android por instancia para MDM y BlackBerry Dynamics, 10 000 dispositivos con iOS por instancia para MDM y BlackBerry Dynamics. Utilice la <a href="#">calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM</a> para obtener más información).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 16 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node (5000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Proxy (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Secure Connect Plus (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Secure Gateway (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
Servidor de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 30 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

## Grandes implantaciones

Una implantación de BlackBerry UEM grande consta de entre 25 000 y 150 000 dispositivos. Puede instalar todos los componentes BlackBerry UEM en un único servidor, o disponer de un servidor independiente para BlackBerry Connectivity Node. Microsoft SQL Server está instalado en un servidor independiente. Puede instalar varias instancias de BlackBerry UEM y varias instancias de BlackBerry Connectivity Node.

## Requisitos de hardware para un máximo de 150.000 dispositivos

Para un dominio con hasta 150 000 dispositivos, puede instalar varias instancias de todos los componentes de BlackBerry UEM o puede instalar varias instancias de los componentes principales de BlackBerry UEM y la consola de gestión, y varias instancias de BlackBerry Connectivity Node.

En ambos tipos de implementación, instale Microsoft SQL Server en un servidor independiente. El servidor que aloja BlackBerry UEM debe estar ubicado físicamente cerca del servidor con la base de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia). Los servidores de BlackBerry UEM no necesitan estar cerca de los equipos de correo y mensajería.

Una instancia de BlackBerry UEM puede ser compatible con:

- Hasta 25 000 dispositivos con Android, Windows 10 o BlackBerry 10 con activación del tipo solo MDM (no BlackBerry Dynamics)
- Hasta 25 000 dispositivos con Android, iOS, Windows 10 o macOS con activación del tipo solo BlackBerry Dynamics (no MDM)
- Hasta 20 000 dispositivos con Android con MDM y BlackBerry Dynamics
- Hasta 10 000 dispositivos con iOS con MDM (con o sin BlackBerry Dynamics)

Las funciones específicas, también pueden limitar el número de dispositivos que una instancia puede admitir. Utilice la [Calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM](#) para determinar el número necesario de instancias.

Una instancia de BlackBerry Connectivity Node puede admitir hasta 5000 dispositivos con iOS, macOS, Android, Windows o BlackBerry 10.

Sin embargo, si activa el modo de rendimiento de servicio único, el BlackBerry Connectivity Node puede admitir hasta 10 000 dispositivos por instancia.

Servidores BlackBerry UEM	Requisito
<b>Todos los componentes de BlackBerry UEM en un servidor</b>	
Componentes principales de BlackBerry UEM, consola de gestión y BlackBerry Connectivity Node (5000 dispositivos por instancia)	Instale suficientes instancias de BlackBerry UEM para que pueda admitir el número de dispositivos. <ul style="list-style-type: none"><li>• 10 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 28 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>
<b>Componentes de BlackBerry UEM en servidores independientes</b>	
Componentes primarios de BlackBerry UEM y consola de gestión de BlackBerry UEM (25 000 dispositivos por instancia para solo MDM o solo BlackBerry Dynamics, 20 000 dispositivos con Android por instancia para MDM y BlackBerry Dynamics, 10 000 dispositivos con iOS por instancia para MDM y BlackBerry Dynamics. Utilice la <a href="#">calculadora de rendimiento para BlackBerry UEM</a> para obtener más información).	Instale suficientes instancias de BlackBerry UEM para que pueda admitir el número de dispositivos. <ul style="list-style-type: none"><li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 16 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>

Servidores BlackBerry UEM	Requisito
BlackBerry Connectivity Node (5000 dispositivos por instancia)	<p>Instale suficientes instancias de BlackBerry Connectivity Node para que pueda admitir el número de dispositivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Proxy (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Secure Connect Plus (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BlackBerry Connectivity Node con el modo de rendimiento de un solo servicio activado solo para BlackBerry Secure Gateway (10.000 dispositivos por instancia)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 12 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidor de bases de datos	Requisito
<p>Microsoft SQL Server</p> <p><b>Nota:</b> Microsoft SQL Server tiene limitaciones de capacidad de cálculo en el número de núcleos de procesador que soportan las ediciones específicas. Asegúrese de que la edición de Microsoft SQL Server que está utilizando es compatible con 24 núcleos de procesador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 núcleos de procesador, E5-2670 (2,6 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 30 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

## Requisitos de hardware: BEMS

En las secciones siguientes se enumeran los requisitos de hardware de BEMS.

### Nota:

- Si está instalando BEMS en máquinas virtuales, los servidores precisan recursos de hardware dedicados o reservados.
- Puede comprimir los archivos de registro que se generan y guardan en la carpeta de registro predeterminada o en la carpeta que especificó durante la instalación de BEMS. Para obtener más información, [consulte el contenido de instalación y actualización de BEMS](#).



## Implementaciones pequeñas

Una implementación de BEMS pequeña consta de menos de 2000 dispositivos.

### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 500 dispositivos

Para un máximo de 500 dispositivos, instale BEMS (con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence solamente) en el mismo servidor que los componentes principales de BlackBerry UEM, la consola de administración de BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node y Microsoft SQL Server o Microsoft SQL Server Express. Un dominio con esta configuración puede tener un máximo de 500 dispositivos.

**Nota:** Es posible que tenga que ajustar los valores -Xmx de los servicios principales y de interfaz de usuario para esta configuración.

**Nota:** Para agregar BlackBerry Connect, debe cumplir los requisitos de hardware para 2000 o 5000 dispositivos, que requieren un servidor independiente para BEMS.

Servidor	Requisito
BEMS (con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence), componentes principales de BlackBerry UEM, la consola de administración de BlackBerry UEM, BlackBerry Connectivity Node y Microsoft SQL Server o Microsoft SQL Server Express	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 22 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>

### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 1000 dispositivos

Para un máximo de 1000 dispositivos, instale BlackBerry UEM y BEMS (con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence) en un servidor y Microsoft SQL Server en otro servidor. El servidor de BlackBerry UEM y BEMS debe estar físicamente ubicado cerca del servidor que aloja la base de datos de Microsoft SQL Server.

**Nota:** Es posible que tenga que ajustar los valores -Xmx de los servicios principales y de interfaz de usuario para esta configuración.

Servidor de BlackBerry UEM y BEMS	Requisito
BlackBerry UEM y BEMS (con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence)	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 26 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>

Servidor de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"><li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li><li>• 2 GB de memoria disponible</li><li>• 64 GB de espacio en disco</li></ul>

### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 2000 dispositivos

Para un máximo de 2000 dispositivos, instale BEMS en su propio servidor. El servidor de BEMS debe estar ubicado físicamente cerca del servidor que aloja la base de datos de Microsoft SQL Server.

**Nota:** Si instala BEMS con BlackBerry Push Notifications y BEMS con BlackBerry Connect, instale BlackBerry Presence solo en uno de los dos servidores.

Servidores BEMS	Requisito
BEMS con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 6 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
BEMS con BlackBerry Connect y BlackBerry Presence opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 6 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidores de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 4 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 4 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

### Implementaciones medianas

Una implantación de BEMS mediana consta de entre 2000 y 25 000 dispositivos. Debe instalar BEMS en su propio servidor, y podrá implementar varios servidores BEMS.

#### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 5000 dispositivos

Para un máximo de 5000 dispositivos, instale BEMS en su propio servidor. El servidor de BEMS debe estar ubicado físicamente cerca del servidor que aloja la base de datos de Microsoft SQL Server.

**Nota:** Si instala BEMS con BlackBerry Push Notifications y BEMS con BlackBerry Connect, instale BlackBerry Presence solo en uno de los dos servidores.

Servidores BEMS	Requisito
BEMS con BlackBerry Push Notifications y BlackBerry Presence opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 128 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidores BEMS	Requisito
BEMS con BlackBerry Connect y BlackBerry Presence opcional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidores de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 6 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 6 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

#### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 25.000 dispositivos

Para hasta 25.000 dispositivos, instale BEMS en su propio servidor. Esta configuración requiere varios servidores de BEMS (sin incluir situaciones de alta disponibilidad y recuperación de desastres). Una instancia específica de BEMS puede admitir aproximadamente 10 000 dispositivos. Para ser compatible con más dispositivos, agregue más instancias de BEMS.

Utilice la [calculadora de rendimiento de BEMS](#) para determinar el número mínimo de instancias de BEMS para la configuración y la carga de trabajo del dispositivo.

Los servidores en los que BEMS está instalado deben estar ubicados físicamente cerca del servidor que aloja la base de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

**Nota:** Si instala BEMS con BlackBerry Push Notifications y BEMS con BlackBerry Connect, instale BlackBerry Presence solo en uno de los dos servidores.

Servidores BEMS	Requisito
BEMS con BlackBerry Push Notifications y, de manera opcional, BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 250 GB de espacio en disco</li> </ul>
BEMS con BlackBerry Connect y, de manera opcional, BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidores de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

## Grandes implantaciones

Una implantación de BEMS grande consta de entre 25 000 y 150 000 dispositivos. Debe instalar BEMS en su propio servidor y podrá implementar varios servidores de BEMS.

### Requisitos de hardware de BEMS para un máximo de 150.000 dispositivos

Para hasta 150.000 dispositivos, instale BEMS en su propio servidor. Esta configuración requiere varios servidores de BEMS (sin incluir situaciones de alta disponibilidad y recuperación de desastres). Una instancia específica de BEMS puede admitir aproximadamente 10 000 dispositivos. Para ser compatible con más dispositivos, agregue más instancias de BEMS.

Utilice la [calculadora de rendimiento de BEMS](#) para determinar el número mínimo de instancias de BEMS para la configuración y la carga de trabajo del dispositivo.

Los servidores en los que BEMS está instalado deben estar ubicados físicamente cerca del servidor que aloja la base de datos de Microsoft SQL Server (menos de 5 ms de latencia).

**Nota:** Si instala BEMS con BlackBerry Push Notifications y BEMS con BlackBerry Connect, instale BlackBerry Presence solo en uno de los dos servidores.

Servidores BEMS	Requisito
BEMS con BlackBerry Push Notifications y, de manera opcional, BlackBerry Presence (uno para cada 10 000 dispositivos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 250 GB de espacio en disco</li> </ul>
BEMS con BlackBerry Connect y, de manera opcional, BlackBerry Presence	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

Servidores de bases de datos	Requisito
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Push Notifications	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• De 12 a 24 GB de memoria disponible, en función del tamaño de EWS SyncState, hasta 60 KB</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>
Microsoft SQL Server para BEMS con BlackBerry Connect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 núcleos de procesador, E5-2670 v2 (2,5 GHz), E5-2683 v4 (2,1 GHz) o equivalente</li> <li>• 8 GB de memoria disponible</li> <li>• 64 GB de espacio en disco</li> </ul>

# Requisitos de puerto

Antes de instalar o actualizar BlackBerry UEM, debe familiarizarse con la forma en que BlackBerry UEM utiliza los puertos.

Los componentes de BlackBerry UEM utilizan distintos puertos para comunicarse con BlackBerry Infrastructure, con BlackBerry Dynamics NOC y con recursos internos (por ejemplo, software de mensajería de la empresa). En los temas de esta sección se indican los puertos predeterminados que BlackBerry UEM utiliza para las conexiones salientes y también se describen las conexiones internas que debe comprobar. Estas conexiones de puerto son obligatorias tanto si BlackBerry UEM está instalado en una DMZ como si no.

BlackBerry Enterprise Mobility Server (BEMS) debe instalarse en entornos de BlackBerry UEM que utilizan BlackBerry Dynamics. BEMS tiene requisitos de puerto para la comunicación con BlackBerry UEM y BlackBerry Dynamics NOC.

Para obtener más información sobre los puertos de BlackBerry UEM y BEMS, visite [support.blackberry.com/kb](http://support.blackberry.com/kb) y consulte el artículo 36470.

## Configuración del servidor

La configuración de firewall recomendada y menos restrictiva permite activar los puertos TCP indicados para transportar comunicaciones bidireccionales iniciadas por la llamada saliente hacia blackberry.com, y subdominios de bbsecure.com.

Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio
BlackBerry UEM Core, BlackBerry Proxy, servidores de aplicaciones	443	TCP	gdmdc.good.com
BlackBerry Proxy	443	TCP	gdrelay.good.com
BlackBerry Proxy	443	TCP	gdentgw.good.com
BlackBerry UEM Core, BlackBerry Proxy, BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gdweb.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	login.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwupload.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwmonitor.good.com
BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	fcm.googleapis.com
BlackBerry UEM Core	3101	TCP	<región>.bbsecure.com
BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com
BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.com

Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio
BlackBerry Secure Connect Plus con Knox Workspace	443	TCP	api.samsungapps.com

**Nota:** <región> representa un código de región único que depende del CLUF seleccionado durante la instalación. Por ejemplo, si se ha seleccionado Canadá, la <región> sería ca. Para buscar un código de país específico, consulte la [norma ISO](#).

## Intervalos de IP globales

El 19 de agosto de 2022 BlackBerry añadirá rangos de IP globales adicionales para BlackBerry Proxy y BlackBerry Secure Connect Plus. Para evitar cualquier pérdida de servicio, los clientes deben actualizar las reglas de firewall de su empresa y agregar los nuevos rangos de IP antes de que BlackBerry agregue los rangos de IP globales adicionales el 19 de agosto de 2022. Para obtener información sobre la actualización de los rangos de IP, visite [support.blackberry.com](http://support.blackberry.com) y lea el artículo 36470.

Los nuevos rangos de IP serán:

### EMEA

- 20.31.194.160/29
- 20.223.121.168/29

### APAC

- 20.24.116.64/29
- 20.198.205.208/29

### Canadá/Latinoamérica

- 20.116.139.104/29
- 52.229.69.64/29

### EE. UU.

- 20.84.181.104/29
- 20.96.255.112/29

Región	Uso	Puerto TCP	Protoco	Dominio	Dirección IP
Todas	BlackBerry UEM Core, BlackBerry Proxy, servidores de aplicaciones	443	TCP	gdmdc.good.com	206.124.114.93
	BlackBerry Proxy	443	TCP	gdrelay.good.com	206.124.114.91
	BlackBerry Proxy	443	TCP	gdentgw.good.com	206.124.114.89

Región	Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio	Dirección IP
	BlackBerry UEM Core, BlackBerry Proxy, BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gdweb.good.com	206.124.114.92
	BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	login.good.com	206.124.122.112
	BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwupload.good.com	206.124.122.73
	BlackBerry Enterprise Mobility Server	443	TCP	gwmonitor.good.com	206.124.122.73
Región de Pacífico asiático (APAC) salvo Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	103.246.200.136
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	103.246.200.136
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.cc	103.246.200.138 103.246.200.139 103.246.201.138 103.246.201.139  Novedad del 19 de agosto de 2022 20.24.116.64/29 20.198.205.208/29
Canadá	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	ca.bbsecure.com	216.9.242.244
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	ca.bbsecure.com	216.9.242.244



Región	Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio	Dirección IP
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	ca.turnb.bbsecure.com	216.9.242.242 216.9.242.243 74.82.72.242 74.82.72.243  Novedad del 19 de agosto de 2022  20.116.139.104/29 52.229.69.64/29
Región de Europa, Oriente Medio y África (EMEA)	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.cc	93.186.19.242 93.186.19.243 93.186.17.242 93.186.17.243  Novedad del 19 de agosto de 2022  20.31.194.160/29 20.223.121.168/29
India y Sur de Asia	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.com	93.186.19.242 93.186.19.243 93.186.17.242 93.186.17.243  Novedad del 19 de agosto de 2022  20.24.116.64/29 20.198.205.208/29

Región	Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio	Dirección IP
América Latina y Caribe	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	216.9.242.244
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	216.9.242.244
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.cc	216.9.242.242 216.9.242.243 74.82.72.242 74.82.72.243  Novedad del 19 de agosto de 2022 20.116.139.104/29 52.229.69.64/29
Arabia Saudí	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.com	93.186.19.242 93.186.19.243 93.186.17.242 93.186.17.243  Novedad del 19 de agosto de 2022 20.31.194.160/29 20.223.121.168/29
Emiratos Árabes Unidos	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	>93.186.19.240
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	<región>.bbsecure.com	93.186.19.240

Región	Uso	Puerto TCP	Protocolo	Dominio	Dirección IP
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	<región>.turnb.bbsecure.cc	93.186.19.242 93.186.19.243 93.186.17.242 93.186.17.243  Novedad del 19 de agosto de 2022  20.31.194.160/29 20.223.121.168/29
Estados Unidos	BlackBerry Secure Connect Service	3101	TCP	us.bbsecure.com	216.9.242.240
	BlackBerry Connectivity Node	3101	TCP	us.bbsecure.com	216.9.242.240
	BlackBerry Secure Connect Plus	3101	TCP	us.turnb.bbsecure.com	74.82.72.202 74.82.72.203 68.171.242.202 68.171.242.203  Novedad del 19 de agosto de 2022  20.84.181.104/29 20.96.255.112/29

## Configuración de dispositivos móviles (requisitos de Wi-Fi)

Los requisitos de puerto de esta sección son para que los dispositivos móviles se conecten a BlackBerry Infrastructure. Es posible que estos puertos y direcciones no sean necesarios para los componentes del servidor de BlackBerry UEM. Por ejemplo, en una configuración de red Wi-Fi típica, se permite la conectividad a Internet en el puerto 443, pero es posible que se bloquee la conectividad a los APN.

Los dispositivos móviles administrados por UEM también tienen requisitos de conectividad específicos. Tanto si el dispositivo está intentando conectarse a través de la red móvil como de una red Wi-Fi, deben cumplirse los requisitos de puerto.

**Nota:** <región> representa un código de región único en función del EULA seleccionado durante la instalación. Por ejemplo, si se seleccionó Canadá, <región> será ca. Para buscar un código de país específico, consulte la norma ISO.

SO del dispositivo	Puerto TCP	Protocolo	Dominio
BlackBerry 10 OS, iOS, Android OS, iOS, Windows Phone OS	443	HTTPS/TLS <sup>1</sup>	<región>.bbsecure.com

SO del dispositivo	Puerto TCP	Protocolo	Dominio
iOS	5223	TCP	gateway.push.apple.com
EMM/Google API <sup>2</sup>	443	TCP	android.apis.google.com
Google Play <sup>2</sup>	TCP/443 TCP,UDP/5228-5230	TCP, UDP	play.google.com, googleusercontent.com, google-analytics.com, gstatic.com, android.com, gvt1.com, gvt2.com, ggph.com
Autenticación de Google <sup>2</sup>	443	TCP	accounts.google.com
Mensajería de Google Cloud <sup>2</sup>	TCP/443,5228-5230, 5235,5236	TCP	gcm-http.googleapis.com, gcm-xmpp.googleapis.com, android.googleapis.com
Google Firebase Cloud Messaging <sup>2</sup>	TCP/443,5228-5230	TCP	fcm.googleapis.com, fcm- xmpp.googleapis.com
Revocación de certificados de Google <sup>2</sup>	443	TCP	pki.google.com, clients[1-9].google.com
BlackBerry 10 OS (versión 10.3.2 y posterior) y Android OS (Android for Work/Samsung Knox)	443	TCP	<región>.turnd.bbsecure.com
BlackBerry 10 OS (BlackBerry World para trabajo)	80	HTTP	appworld.blackberry.com
BlackBerry 10 OS (versión 10.3.1 y posterior)	80	HTTP	icc.blackberry.com/v1/wifi/
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	49152	TCP	gdmdc.good.com
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	443	TCP	gdmdc.good.com
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	15000	TCP	gdrelay.good.com
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	443	TCP	gdrelay.good.com
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	443	TCP	gdweb.good.com
Aplicaciones de BlackBerry Dynamics	443	TCP	gdentgw.good.com

SO del dispositivo	Puerto TCP	Protocolo	Dominio
BlackBerry Analytics <sup>3</sup>	443	TCP	analytics.blackberry.com receiver.analytics.blackberry.com
BlackBerry UEM Client	443	HTTPS	discoveryservice.blackberry.com
Servidor de certificados BlackBerry Android	80	HTTP	pki.services.blackberry.com
CylancePROTECT	443	HTTPS	score.cylance.com
BlackBerry Enterprise Identity	443	HTTPS	idp.blackberry.com

<sup>1</sup> Además del tráfico HTTPS estándar, es posible que los componentes de BlackBerry UEM también necesiten enviar los comandos CONEXIÓN HTTP y OPCIONES HTTP en el puerto 443. Debido a que algunos firewalls están configurados para bloquear el tráfico no HTTPS detectado en el puerto 443, es posible que este tráfico deba permitirse explícitamente. Del mismo modo, algunos firewalls reconocen incorrectamente el tráfico TLS en el puerto 3101 como no estándar y bloquean el tráfico. Asegúrese de que las listas de permiso necesarias están en su firewall u otros dispositivos de red.

<sup>2</sup> Si está utilizando Samsung Knox con BlackBerry Secure Connect Plus, todo el tráfico del dispositivo, incluido el tráfico HTTP y TCP, se redirigirá al servidor de BlackBerry UEM. Los puertos TCP del dispositivo deben estar permitidos desde el servidor de BlackBerry UEM. Para obtener más información, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) para leer el artículo 46317.

<sup>3</sup> Para abrir el firewall en direcciones IP específicas, para analytics.blackberry.com utilice 74.82.73.148 y para receiver.analytics.blackberry.com utilice 74.82.73.149.

## Intervalos de direcciones IP reservados

BlackBerry puede agregar nuevas direcciones IP a los rangos de IP globales. BlackBerry tiene intervalos de direcciones IP reservados, identificados a continuación para este fin. BlackBerry recomienda agregar estos intervalos de direcciones IP a las reglas de firewall para garantizar que los futuros cambios no afecten a la conectividad del servidor.

Región	Direcciones IP actuales y futuras
Todas	68.171.242.252 206.124.114.1 a 206.124.114.254 (206.124.114.0/24) 206.124.122.1 a 206.124.122.254 (206.124.122.0/24)
Región de Pacífico asiático (APAC) salvo Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos	103.246.200.136/30 103.246.201.136/30 68.171.240.33/29 68.171.240.33

Región	Direcciones IP actuales y futuras
Canadá	216.9.242.240/29 74.82.72.240/29 68.171.242.192/29 68.171.242.216/29 216.9.242.6 68.171.242.6
Región de Europa, Oriente Medio y África (EMEA)	93.186.19.240/29 93.186.17.240/29 93.186.25.33 193.109.81.33
India y Sur de Asia	93.186.19.240/29 93.186.17.240/29 68.171.240.33/29 68.171.240.33
América Latina y Caribe	216.9.242.240/29 74.82.72.240/29 68.171.242.192/29 68.171.242.216/29 68.171.242.208/29 74.82.72.208/29 216.9.242.32 68.171.242.32
Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos	93.186.19.240/29 93.186.17.240/29 131.117.168.128/29 5.100.168.128/29 131.117.168.48 131.117.168.49 5.100.168.48 5.100.168.49

Región	Direcciones IP actuales y futuras
Solo Estados Unidos	68.171.242.200/29
	74.82.72.200/29
	216.9.242.240/29
	68.171.242.216/29
	216.9.242.33
	68.171.242.33

## Conexiones salientes: BlackBerry UEM a BlackBerry Infrastructure

BlackBerry UEM debe conectar y recibir datos desde BlackBerry Infrastructure para realizar las tareas. BlackBerry UEM se conecta con BlackBerry Infrastructure a través del puerto bidireccional de llamada saliente 3101 (TCP).

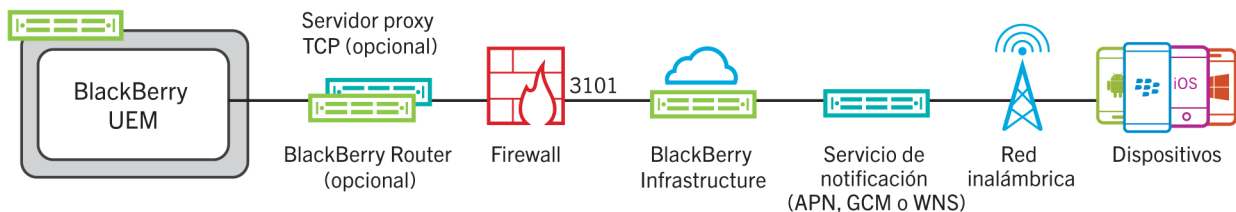
El firewall de la empresa debe permitir las conexiones bidireccionales salientes a través del puerto 3101 a `<región>.srp.blackberry.com`, `<región>.bbsecure.com` y `<región>.turnb.bbsecure.com`.

**Nota:** Si instala los componentes de conectividad de dispositivo (BlackBerry Connectivity Node) en un equipo independiente, el firewall de la empresa debe permitir las conexiones desde dicho equipo por el puerto 443 a través de BlackBerry Infrastructure (`<región>.bbsecure.com`) para activar BlackBerry Connectivity Node. Todas las conexiones de salida de BlackBerry Connectivity Node usan el puerto 3101 a través de BlackBerry Infrastructure (`<región>.bbsecure.com`). Para agregar una instancia de BlackBerry Connectivity Node a un grupo de servidores existente durante la activación, el firewall de la empresa debe permitir las conexiones de ese servidor a través del puerto 443 mediante BlackBerry Infrastructure (`<región>.bbsecure.com`) y a la misma región `bbsecure.com` como el servidor Core.

Tiene la opción de enrutamiento de datos de BlackBerry UEM a través del servidor proxy TCP de la empresa a BlackBerry Infrastructure. Si decide enviar los datos a través de un servidor proxy, configure el firewall para permitir las siguientes conexiones bidireccionales salientes:

- Utilice el puerto 3102 como puerto de escucha predeterminado para conectar los componentes de BlackBerry UEM con el servidor proxy TCP
- Utilice el puerto 3101 como puerto de escucha predeterminado para conectar los componentes que gestionan dispositivos con BlackBerry OS con el servidor proxy TCP

Si se configura BlackBerry UEM para utilizar un servidor proxy TCP, verifique que el proxy permita conexiones a través del puerto 3101 a `<región>.srp.blackberry.com`, `<región>.bbsecure.com`, y `<región>.turnb.bbsecure.com`.



### Actividades iniciadas por BlackBerry UEM Core a través de la conexión del puerto 3101 a BlackBerry Infrastructure

Finalidad	Descripción
Autenticación de BlackBerry UEM	Conéctese al servicio de autenticación para autenticar la instalación de BlackBerry UEM y permitir a los componentes que utilicen los servicios de BlackBerry Infrastructure.
Activación de licencias	Conéctese a la infraestructura de licencias para activar licencias de servidor de la empresa y permitir a los dispositivos con BlackBerry 10, iOS, Android y Windows utilizar licencias de SIM obtenidas de su proveedor de servicios.
Solicitud de una CSR firmada	Conéctese a la infraestructura de firma para que pueda pedir una solicitud de firma de certificado (CSR) de BlackBerry. La CSR firmada se utiliza para obtener y registrar un certificado del servicio de notificación de inserción de Apple (APN), los cuales se requieren para administrar los dispositivos iOS.
Activar y gestionar dispositivos con BlackBerry 10	Conéctese a BlackBerry Infrastructure para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activar y gestionar dispositivos con BlackBerry 10</li> <li>• Activar el espacio de trabajo en dispositivos con BlackBerry 10</li> </ul>
Comunicación con servicios de notificación	Conéctese a BlackBerry Infrastructure para enviar datos al servicio de notificación correspondiente para tipos de dispositivos compatibles (APN, FCM o WNS).
Comunicación con el servicio de inserción de datos de BlackBerry	Conéctese al servicio de inserción de datos de BlackBerry para poder administrar y configurar los ajustes de los dispositivos con BlackBerry 10.
Detección de la conexión del servidor durante la activación	Conéctese al servicio de detección para que BlackBerry UEM pueda encontrar y utilizar la conexión del servidor automáticamente cuando los usuarios activen los dispositivos. Si desactiva esta conexión, los usuarios deberán especificar manualmente el servidor cuando activen los dispositivos.
Actualización de datos del SO del dispositivo	Conéctese a BlackBerry Infrastructure cada 24 horas para comprobar un archivo de metadatos alojado y ver si hay datos del dispositivo o del sistema operativo nuevos. Las actualizaciones se descargan en la base de datos de BlackBerry UEM.
Búsqueda de aplicaciones	Conéctese a BlackBerry Infrastructure y después a App Store o a BlackBerry World para poder buscar aplicaciones que agregar a la lista de aplicaciones disponibles.
Compra e inserción de aplicaciones en dispositivos iOS	Conéctese a BlackBerry Infrastructure y, a continuación, a App Store para poder comprar e insertar aplicaciones en dispositivos iOS.

### Actividades iniciadas por BlackBerry Secure Connect Plus a través de la conexión del puerto 3101 a BlackBerry Infrastructure



Finalidad	Descripción
Conexión segura de aplicaciones de trabajo con los recursos de trabajo	Conéctese a BlackBerry Infrastructure para proporcionar a los dispositivos con BlackBerry 10, Android Enterprise y Knox Workspace una conexión segura a los recursos de trabajo mediante BlackBerry Secure Connect Plus.

### Actividades iniciadas por los componentes de BlackBerry Connectivity Node a través de la conexión del puerto 3101 a BlackBerry Infrastructure

Finalidad	Descripción
Establecer conexiones de dispositivo seguras a los recursos del trabajo	<p>Puede instalar una o varias instancias de BlackBerry Connectivity Node para agregar instancias adicionales de los componentes de conectividad del dispositivo al dominio de su empresa. Cada BlackBerry Connectivity Node contiene los componentes de BlackBerry UEM siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BlackBerry Secure Connect Plus: se conecta con BlackBerry Infrastructure para proporcionar a los dispositivos una conexión segura a los recursos del trabajo</li> <li>• BlackBerry Secure Gateway: se conecta a BlackBerry Infrastructure para proporcionar a los dispositivos con iOS el tipo de activación Controles de MDM con una conexión segura al servidor de correo de la empresa</li> <li>• BlackBerry Gatekeeping Service: se conecta a través de BlackBerry Infrastructure a los componentes principales de BlackBerry UEM y Microsoft Exchange Server o Microsoft Office 365 para el enlace de Exchange ActiveSync.</li> <li>• BlackBerry Cloud Connector: se conecta a BlackBerry Infrastructure para permitir que los componentes de BlackBerry Connectivity Node se comuniquen con los componentes primarios de BlackBerry UEM</li> </ul> <p>BlackBerry Connectivity Node también incluye BlackBerry Proxy, que mantiene la conexión segura entre su empresa y BlackBerry Dynamics NOC. BlackBerry Proxy no utiliza la conexión del puerto 3101.</p>

## Conexiones salientes: de BlackBerry UEM a BlackBerry Dynamics NOC

El firewall de su empresa debe permitir conexiones TCP para los intervalos de IP adecuados de modo que BlackBerry Dynamics pueda conectarse a BlackBerry Proxy NOC. Consulte [Intervalos de direcciones IP reservados](#) para obtener más información.

También puede configurar el firewall de la empresa para permitir conexiones a nombres de host específicos para aplicaciones de BlackBerry Dynamics, indicadas en [Configuración de dispositivos móviles \(requisitos de Wi-Fi\)](#).

Si no configura un servidor proxy web para una instancia de BlackBerry Proxy, los firewalls internos y externos de su empresa deben permitir conexiones a través del puerto 17533. Si BlackBerry Proxy se configura para utilizar BlackBerry Dynamics Direct Connect, el firewall externo de la empresa debe permitir las conexiones a través del puerto 17533. Para obtener más información sobre la configuración de BlackBerry Proxy, [consulte el contenido de Configuración](#).

## Conexiones salientes: dispositivos en una red Wi-Fi de trabajo

Los dispositivos con BlackBerry 10, iOS, Android y Windows que utilizan la red Wi-Fi de trabajo utilizan los puertos salientes siguientes para conectarse a BlackBerry Infrastructure y a los servicios externos. Configure el firewall de la empresa para permitir conexiones bidireccionales salientes a través de estos puertos.

Consulte [Configuración de dispositivos móviles \(requisitos de Wi-Fi\)](#) para obtener información detallada sobre las conexiones salientes para dispositivos con aplicaciones de BlackBerry Dynamics, dispositivos que utilizan CylancePROTECT y para BlackBerry Analytics.

De	Para	Finalidad	Protocolo	Puerto
BlackBerry 10	BlackBerry Infrastructure	Conectarse a *.rdns.blackberry.net y host de DNS primario iceberg.blackberry.com si se ha activado "Usar servicios en la nube para obtener más información sobre los contactos que ha agregado a la aplicación de contactos" en la configuración de Contactos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONEXIÓN HTTP a BlackBerry Infrastructure; crea un túnel del dispositivo a BlackBerry UEM dirigido a BlackBerry Infrastructure</li> <li>2. Sesión TLS entre el dispositivo y BlackBerry UEM</li> </ol>	443
BlackBerry 10 iOS Android Dispositivos Windows	BlackBerry Infrastructure	Conectar con el subdominio <región>.bbsecure.com al activar el dispositivo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONEXIÓN HTTP a BlackBerry Infrastructure; crea un túnel desde el dispositivo hasta BlackBerry UEM</li> <li>2. Sesión TLS entre el dispositivo y BlackBerry UEM</li> </ol>	443
BlackBerry 10 Android	BlackBerry Infrastructure	Conectar con el subdominio <región>.bbsecure.com de manera que los comandos de administración se puedan aplicar a los dispositivos.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONEXIÓN HTTP a BlackBerry Infrastructure; crea un túnel desde el dispositivo hasta BlackBerry UEM</li> <li>2. Sesión TLS entre el dispositivo y BlackBerry UEM</li> </ol>	443
iOS	BlackBerry Infrastructure	Conectar con el subdominio <región>.bbsecure.com de manera que los comandos de administración se puedan aplicar a los dispositivos.	TLS	443

De	Para	Finalidad	Protocolo	Puerto
Dispositivos Windows	BlackBerry Infrastructure	Conectar con el subdominio <región>.bbsecure.com de manera que los comandos de administración se puedan aplicar a los dispositivos.	HTTPS; incluye el protocolo de enlace TLS mediante SNI	443
iOS	APN	Conectar con gateway.push.apple.com para recibir notificaciones del APN.	TCP	5223
Android	FCM	Conectar con android.apis.google.com (puertos 5228 y 5229) y android.googleapis.com (puerto 5230) para recibir notificaciones de FCM.	TCP	5228 5229 5230

## Conexiones de intranet

### Conexiones iniciadas por BlackBerry UEM Core

Para simplificar la administración y admitir algunas funciones del dispositivo, BlackBerry UEM Core se debe poder conectar a las aplicaciones de la intranet de la empresa. Ejemplos de aplicaciones de intranet incluyen Microsoft Active Directory, un directorio LDAP, Microsoft Exchange o un servidor SMTP.

Consulte la documentación o los recursos de asistencia técnica para las aplicaciones de la empresa para identificar los puertos a los que BlackBerry UEM debe poder acceder.

### Configuraciones de puertos de intranet para BlackBerry Proxy

En cada equipo que aloje BlackBerry Proxy, compruebe que los siguientes puertos de entrada están abiertos, disponibles y que no se están utilizando por otros servidores o procesos:

- 17080
- 17433

El equipo que aloja BlackBerry Proxy debe tener al menos 30 000 puertos en la asignación de puertos TCP dinámicos para conexiones salientes con BlackBerry Dynamics NOC (cuando Direct Connect está configurado, estos puertos se convierten en puertos de entrada).

Para enrutar las conexiones desde aplicaciones de BlackBerry Dynamics a través de un servidor proxy web, el servidor proxy debe ser compatible con el comando Conexión HTTP y no debe requerir autenticación. El firewall interno de su empresa debe permitir conexiones a través del puerto 17533. Si no configura un servidor proxy web para una instancia de BlackBerry Proxy, los firewalls internos y externos de su empresa deben permitir conexiones a través del puerto 17533. Para obtener más información sobre la configuración de BlackBerry Proxy, [consulte el contenido de Configuración](#).

## Conexiones iniciadas por dispositivos con BlackBerry 10

Los dispositivos con BlackBerry 10 pueden acceder a las aplicaciones internas de su empresa a través de BlackBerry UEM mediante la conexión con el puerto de llamada saliente 3101. Ejemplos de aplicaciones internas incluyen el software de mensajería de la empresa o el acceso del navegador de trabajo a sitios de intranet (HTTP/HTTPS).

Consulte la documentación o los recursos de asistencia técnica para las aplicaciones de la empresa para identificar los puertos adicionales a los que BlackBerry UEM debe poder acceder.

## ¿Cómo selecciona BlackBerry UEM los puertos de escucha durante la instalación?

Al instalar BlackBerry UEM por primera vez, en la aplicación de configuración se determina si los puertos de escucha predeterminados están disponibles para su uso. Si un puerto predeterminado no está disponible, la aplicación de configuración asigna un valor de puerto en el rango de 12000 a 12999. La aplicación de configuración guarda los valores de puerto en la base de datos de BlackBerry UEM.

Cuando se instala una instancia de BlackBerry UEM adicional en el dominio, la aplicación de configuración recupera los valores del puerto de escucha de la base de datos y utiliza estos valores para la instalación actual. Si un puerto de escucha definido no está disponible, recibirá un mensaje de error en el que se indica que no se puede completar la instalación hasta que el puerto esté disponible para su uso.

Es posible que los valores predeterminados de algunos puertos de escucha hayan cambiado en las diferentes versiones de BlackBerry UEM. Cuando se actualiza BlackBerry UEM a una nueva versión, el proceso de actualización retiene los valores de puerto de escucha que ha definido la instalación original.

### Puertos de escucha de BlackBerry UEM

A continuación se ofrece una lista de los puertos predeterminados que la aplicación de configuración de BlackBerry UEM intenta usar cuando se instala la primera instancia de BlackBerry UEM en el dominio de la empresa. Si un puerto predeterminado no está disponible, la aplicación de configuración asigna un puerto en el rango de 12000 a 12999. Algunos puertos de escucha requieren el puerto predeterminado y no se les puede asignar un valor de puerto diferente (consulte las notas en la tabla a continuación).

Para comprobar el mínimo de puertos que deben estar abiertos entre las instancias de BlackBerry UEM o cualquier puerto de escucha asignado, consulte [Comprobación de los puertos asignados por la aplicación de configuración de BlackBerry UEM](#).

**Nota:** En BlackBerry UEM se utiliza el puerto 8889 para la administración de identidades de los dispositivos con BlackBerry 10 y para gestionar las solicitudes de SCEP de BlackBerry Secure Connect Plus. BlackBerry UEM debe ser capaz de acceder a este puerto para admitir dispositivos con BlackBerry 10 OS versión 10.3 o posterior.

Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
1610	mdm.snmp.monitoring.udpport	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para proporcionar datos de control de SNMP.
1611	com.rim.p2e.snmp.monitoring.udpport	Los clientes SNMP pueden usar este puerto para consultar los datos de control de BlackBerry Secure Connect Plus.

Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
1612	com.rim.asp.snmp.monitoring.udpport	Se trata del puerto predeterminado que se utiliza para el control de SNMP para BlackBerry Secure Gateway. Este puerto puede cambiarse en la consola de gestión.
1613	com.rim.platform.mdm.zed.snmp.monitoring.udpport	Se trata del puerto predeterminado que se utiliza para el control de SNMP para BlackBerry Cloud Connector.
1620	mdm.snmp.eventing.ipv4.udpport	BlackBerry UEM Core usa este puerto para enviar notificaciones de SNMP en un entorno IPv4.
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	BlackBerry UEM Self-Service y la consola de gestión escuchan las conexiones HTTPS en este puerto.  Si el 443 no está disponible, la aplicación de configuración intentará utilizar el puerto 8008. Si el puerto 8008 no está disponible, la aplicación de configuración asigna un puerto en el rango de 12000 a 12999.
8087	com.rim.asp.proxy.listenPort	Los componentes primarios de BlackBerry UEM y cualquier instancia de BlackBerry Connectivity Node envían tráfico de BlackBerry Secure Gateway a este puerto.
8095	tomcat.public.https.port	Este puerto está reservado para la comunicación segura REST entre sistemas externos y complementos BlackBerry UEM.
8100	ui.port.healthcheck	BlackBerry UEM Core usa este puerto para comprobar el estado de la consola de gestión de UEM.
8102	com.rim.p2e.monitoringservice.listenerPort	BlackBerry UEM Core usa este puerto para comprobar el estado de BlackBerry Secure Connect Plus.
8103	com.rim.asp.monitoringservice.listenPort	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para obtener el estado de BlackBerry Secure Gateway. El estado se muestra en la consola de gestión.
8182	bcs.mgmt.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para obtener el estado de BlackBerry Collaboration Service.

Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
8448	ui.port.internal-api	BlackBerry UEM Core, la consola de gestión y BlackBerry UEM Self-Service usan este puerto para la comunicación interna.
8543		La consola de administración de BlackBerry UEM utiliza este puerto cuando un administrador o un usuario inicia sesión en la consola de administración o BlackBerry UEM Self-Service mediante una autenticación basada en certificados.
8881	tomcat.bdmi.certicom.https.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para recibir solicitudes de gestión para los dispositivos con BlackBerry 10. En la conexión se utiliza autenticación mutua con certificados de ECC.
8882	tomcat.enrol.http.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para recibir solicitudes de inscripción para los dispositivos con BlackBerry 10.
8883	tomcat.enrol.https.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para recibir solicitudes de inscripción para los dispositivos iOS, Android y Windows Phone.
8884	tomcat.bdmi.bouncycastle.https.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para recibir solicitudes de gestión para los dispositivos iOS, Android y Windows Phone. En la conexión se utiliza autenticación mutua con certificados de RSA.
8885	tomcat.applemdm.https.port	BlackBerry UEM Core utiliza este puerto adicional para recibir solicitudes de gestión para los dispositivos iOS. En la conexión se utiliza autenticación mutua con certificados de RSA.
8887	tomcat.ipc.https.port	BlackBerry UEM Core y la consola de gestión usan este puerto para las conexiones autenticadas para comprobar el estado de las instancias de BlackBerry UEM.

Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
8889	tomcat.scep.https.port	<p>BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para la administración de identidades de dispositivos con BlackBerry 10 y para controlar las solicitudes de SCEP de BlackBerry Secure Connect Plus (BlackBerry UEM Core actúa como CA).</p> <p><b>Nota:</b> BlackBerry UEM debe ser capaz de acceder al puerto 8889 para admitir dispositivos con BlackBerry 10 OS versión 10.3 o posterior.</p>
8890	tomcat.e2c.https.port	<p>Cuando se han instalado BlackBerry Secure Connect Plus y BlackBerry Gatekeeping Service de forma remota como parte de BlackBerry Connectivity Node, estos componentes usan este puerto para obtener los datos y los certificados de configuración y autorización. BlackBerry Gatekeeping Service también utiliza este puerto para operaciones de enlace.</p>
8891	tomcat.i2c.https.port	<p>Algunos servicios de BlackBerry Infrastructure usan este puerto autenticado manualmente para conectarse con BlackBerry UEM.</p>
8892	tomcat.e2c.local.https.port	<p>Cuando se han instalado BlackBerry Secure Connect Plus y BlackBerry Gatekeeping Service con los componentes primarios de BlackBerry UEM, estos usan este puerto para obtener los datos y los certificados de configuración y autorización. BlackBerry Gatekeeping Service también utiliza este puerto para operaciones de enlace.</p>
8893	tomcat.bb2fa.local.http.port	<p>Este puerto admite conexiones a BlackBerry UEM Core desde la aplicación BlackBerry 2FA en dispositivos con BlackBerry 10 (10.3.2 o anterior).</p>
8894	tomcat.core.health.check.http.port	<p>El estado BlackBerry UEM Core se puede recoger en este puerto. Esta función está disponible únicamente para las implantaciones de BlackBerry UEM Cloud.</p>
8895	tomcat.i2c.basic.https.port	<p>El dispositivo BlackBerry UEM Core utiliza este puerto para recibir las solicitudes de servicios externos como BEMS, BlackBerry Connect y BlackBerry Workspaces.</p>

Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	BlackBerry UEM escucha en este puerto en busca de solicitudes REST de aplicaciones BlackBerry Dynamics. Este puerto utiliza autenticación basada en GDAuthToken.
8897	tomcat.bdmi.wp8.https.port	BlackBerry UEM escucha en este puerto cuando se está actualizando a BlackBerry UEM, de modo que se pueda comunicar con dispositivos con Windows Phone 8. Para obtener más información, visite <a href="http://support.blackberry.com/community">support.blackberry.com/community</a> y lea el artículo 48098.
8900	winservice.bgs.https.port	BlackBerry Gatekeeping Service escucha en este puerto SSL seguro.
11001	com.rim.p2e.endpoint.listenerPort	BlackBerry Secure Connect Plus utiliza este puerto para escuchar en busca de solicitudes de señalización de BlackBerry Infrastructure.
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	<p>BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones de servidores de aplicaciones.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>
17317	good.control.container.management.listening.port	<p>BlackBerry UEM escucha en este puerto en busca de datos de gestión de contenedores de BlackBerry Dynamics.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones SSL de servidores de aplicaciones.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>



Puerto predete	Nombre en la base de datos	Finalidad
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones SSL.  <b>Nota:</b> Se debe utilizar el puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.
18084	tomcat.bws.port	Las aplicaciones pueden utilizar este puerto para enviar datos a BlackBerry Web Services.
38082	com.rim.platform.mdm.core.proxy.adam.endpoint.port	BlackBerry UEM Core escucha en este puerto para enrutar el tráfico de notificación de correo a través de BlackBerry Infrastructure a los APN de dispositivos iOS.
38083	com.rim.platform.mdm.core.proxy.direct.endpoint.port	BlackBerry UEM Core escucha en este puerto en busca de las solicitudes de migración cuando se mueven los dispositivos de BES10 a BlackBerry UEM.
38086	com.rim.platform.mdm.core.proxy.apns.endpoint.port	El servidor proxy TCP de la empresa escucha en este puerto para buscar los datos que BlackBerry UEM envía a los APN.
38087	com.rim.platform.mdm.core.proxy.cirr.endpoint.port	BlackBerry UEM Core escucha en este puerto para enrutar el tráfico de BlackBerry Enterprise Identity a través de BlackBerry Infrastructure.

## Mínimo de puertos para abrir entre las instancias de BlackBerry UEM

Si el dominio de la empresa tiene más de una instancia de BlackBerry UEM, tenga en cuenta los siguientes requisitos:

- Si instala los componentes de conectividad de dispositivo (BlackBerry Connectivity Node) en un equipo independiente, el firewall de la empresa debe permitir las conexiones desde dicho equipo por el puerto 443 a través de BlackBerry Infrastructure (<región>.bbsecure.com) para activar BlackBerry Connectivity Node. Todas las conexiones de salida de BlackBerry Connectivity Node usan el puerto 3101 a través de BlackBerry Infrastructure (<región>.bbsecure.com).
- Si está realizando migraciones de datos desde una instancia de BlackBerry UEM a otra, los puertos que deben estar abiertos entre los servidores de origen y destino son 8887 (TCP) y 35844 (TCP) para BlackBerry UEM y los puertos estáticos 1433 (TCP) y 1434 (UDP) para Microsoft SQL Server.
- Los siguientes puertos de escucha debe estar abiertos entre cada instancia. Se enumeran los valores de puerto predeterminados. Tras la instalación de la primera instancia, puede comprobar los valores de puerto de escucha que ha definido la aplicación de configuración. Para obtener instrucciones, consulte [Comprobación de los puertos asignados por la aplicación de configuración de BlackBerry UEM](#).

Puerto predeterm	Nombre en la base de datos	Finalidad
8000 443	ui.port.ssp ui.port.admin	<p>BlackBerry UEM Self-Service y la consola de gestión escuchan las conexiones HTTPS en este puerto.</p> <p>Si el 443 no está disponible, la aplicación de configuración intentará utilizar el puerto 8008. Si el puerto 8008 no está disponible, la aplicación de configuración asigna un puerto en el rango de 12000 a 12999.</p>
8448	ui.port.internal-api	<p>BlackBerry UEM Core, la consola de gestión y BlackBerry UEM Self-Service usan este puerto para la comunicación interna.</p>
8887	tomcat.ipc.https.port	<p>BlackBerry UEM usa este puerto en conexiones autenticadas para comprobar el estado de las instancias de BlackBerry UEM.</p>
8896	tomcat.dynamics.apps.https.port	<p>BlackBerry UEM escucha en este puerto en busca de solicitudes REST de aplicaciones BlackBerry Dynamics. Este puerto utiliza autenticación basada en GDAuthToken.</p>
17080	good.proxy.appservers.http.listening.port	<p>BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones de servidores de aplicaciones.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el valor del puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un valor de puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>
17317	good.control.container.management.listening.	<p>BlackBerry Control escucha en este puerto en busca de datos de gestión de contenedores de BlackBerry Dynamics.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el valor del puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un valor de puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>
17433	good.proxy.appservers.ssl.listening.port	<p>BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones SSL de servidores de aplicaciones.</p> <p><b>Nota:</b> Se debe utilizar el valor del puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un valor de puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.</p>

Puerto predeterm	Nombre en la base de datos	Finalidad
17533	good.proxy.container.ssl.listening.port	BlackBerry Proxy escucha en este puerto en busca de conexiones SSL.  <b>Nota:</b> Se debe utilizar el valor del puerto predeterminado. La aplicación de configuración no asigna un valor de puerto alternativo si el puerto predeterminado no está disponible.

# Compatibilidad de la implementación

Muchos de los elementos que deben tenerse en cuenta al planificar la compatibilidad de la implementación de BlackBerry UEM son similares a aquellos que consideró al valorar el entorno de la empresa.

## Problemas de hardware

Posible problema	Opciones de mitigación
<ul style="list-style-type: none"><li>• El hardware no funciona o no cumple con los requisitos de BlackBerry UEM</li><li>• No está disponible todo el hardware</li></ul>	<p>Antes de la fecha de instalación planificada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe todo el hardware antes de la fecha de la instalación planificada para verificar que funcione correctamente y que cumpla con todos los requisitos de hardware de BlackBerry UEM.</li><li>• Prepare uno o dos equipos adicionales en caso de que un equipo dejara de funcionar en la fecha de instalación planificada.</li></ul> <p>Durante la instalación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si debe instalar varias instancias de BlackBerry UEM, organice la implementación para que se realice una instalación completa primero en un equipo para asegurarse de que todo el hardware funcione.</li></ul>

## Problemas de software

Posible problema	Opciones de mitigación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conflictos de puertos</li><li>• El sistema operativo del equipo no cumple con los requisitos de BlackBerry UEM</li><li>• La aplicación de configuración de BlackBerry UEM no funciona</li></ul>	<p>Antes de la fecha de instalación planificada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecute la herramienta de preparación de BlackBerry UEM en los equipos en los que tiene pensado instalar BlackBerry UEM. La herramienta de preparación de BlackBerry UEM determina si los equipos cumplen o no con los requisitos mínimos para la instalación de BlackBerry UEM.</li><li>• Asegúrese de que todos los servidores de aplicaciones, como Exchange ActiveSync y los servidores de correo, estén activos, ejecutándose y probados.</li></ul>

## Problemas de red

Posible problema	Opciones de mitigación
<ul style="list-style-type: none"><li>• No están abiertos los puertos de firewall obligatorios</li><li>• Las instancias de BlackBerry UEM no se pueden comunicar entre ellas</li><li>• BlackBerry UEM no se puede comunicar con BlackBerry Infrastructure</li><li>• BlackBerry UEM no se puede comunicar con los servidores de aplicaciones o contenido</li></ul>	<p>Antes de la fecha de instalación planificada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ejecute la herramienta de preparación de BlackBerry UEM en los equipos en los que tiene pensado instalar BlackBerry UEM. La herramienta de preparación de BlackBerry UEM determina si los equipos cumplen o no con los requisitos mínimos para la instalación de BlackBerry UEM.</li><li>• Cree una lista detallada de los puertos que son obligatorios. Confirme con el equipo de red que los puertos estén abiertos.</li><li>• Los servicios de BlackBerry UEM no son compatibles con la finalización SSL, la exportación SSL, la inspección de paquetes SSL o la inspección profunda de paquetes. Asegúrese de que estos servicios de extremos no estén activados en su proxy/firewall. Para obtener más información, visite <a href="http://support.blackberry.com/community">support.blackberry.com/community</a> para leer el artículo 36470.</li></ul>

## Problemas de usuario, dispositivo, control de dispositivos y de licencia

Posible problema	Opciones de mitigación
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se agregaron usuarios en el periodo entre la planificación y la implementación</li><li>• El tipo de activación planificada para cada grupo de usuarios se ha cambiado</li><li>• Las activaciones de prueba no están funcionando</li></ul>	<p>En función del tipo y número de dispositivos y del tipo de activación, puede tener menos licencias de las que necesita cuando llega el momento de activar los dispositivos. En ese caso, solo se pueden activar los usuarios clave y agregar más licencias tan pronto como sea posible.</p> <p>Al ocuparse de la activación, la aplicación, la política de TI o los problemas de perfil durante la implementación, asegúrese de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene suficientes licencias para el tipo de activación.</li><li>• Ha creado o importado las políticas y los perfiles de TI correctos y los ha asignado al usuario que se está probando.</li><li>• Si no va a registrar usuarios en BlackBerry Infrastructure, asegúrese de tener la dirección web de BlackBerry UEM correcta para introducirla durante la activación.</li><li>• Los dispositivos y BlackBerry UEM tienen acceso a los servidores de aplicación.</li><li>• Los dispositivos son compatibles con BlackBerry UEM.</li></ul>

## Problemas de bases de datos

Posible problema	Opciones de mitigación
<ul style="list-style-type: none"><li>• No se instala la base de datos de BlackBerry UEM</li></ul>	<p>Antes de la fecha de instalación planificada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Compruebe todo el hardware antes de la fecha de la instalación planificada para verificar que funcione correctamente y que cumpla con todos los requisitos de hardware de BlackBerry UEM.</li><li>• Asegúrese de que los permisos de SQL Server estén establecidos para permitir la creación de la base de datos.</li><li>• Instale y pruebe la base de datos mediante createdb. Para obtener instrucciones, <a href="#">consulte el contenido de Instalación y actualización</a>.</li><li>• Pruebe toda la conectividad entre el equipo en que se va a alojar BlackBerry UEM y la base de datos.</li></ul>

## Regreso a un entorno anterior

La mayoría de las empresas no pueden permitirse una larga interrupción del servicio mientras se realiza la resolución de problemas. Por lo tanto, antes de una actualización de la base de datos, debería planificar la opción de volver al entorno anterior en el caso de que surgiera cualquier problema.

Volver al entorno anterior no es tan fácil como parar la actualización, especialmente si los datos se estaban migrando cuando se produjo el problema.

Para prepararse a regresar al entorno anterior, antes de la fecha de planificación de la instalación:

- Realice una copia de seguridad de las bases de datos. (De forma predeterminada, la aplicación de configuración de BlackBerry UEM realiza una copia de seguridad de la base de datos).
- Si utiliza un entorno virtual, realice una instantánea de dicho entorno.

Si se produce un problema durante o después de la instalación de BlackBerry UEM, recopile los datos sobre dicho problema antes de volver al entorno anterior para poder determinar la causa raíz.

Para obtener más información sobre cómo realizar una copia de seguridad de la base de datos de BlackBerry UEM, [consulte el contenido de Instalación y actualización](#).

Para obtener más información acerca de la resolución de problemas de instalación y actualización, visite [support.blackberry.com/community](http://support.blackberry.com/community) para leer el artículo 49655.

# Aviso legal

©2022 BlackBerry Limited. BLACKBERRY, BBM, BES, EMBLEM Design, ATHOC, CYLANCE y SECUSMART, entre otras, son marcas comerciales o marcas registradas de BlackBerry Limited, de sus subsidiarias o filiales, sujetas a licencia, cuyos derechos exclusivos están expresamente reservados. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Android es una marca comercial de Google Inc. Apple and OS X son marcas comerciales de Apple Inc. iOS es una marca comercial de Cisco Systems, Inc. o de sus filiales en EE. UU. y otros países. iOS® se usa bajo licencia de Apple Inc. Microsoft, ActiveSync, SQL Server, and Windows son marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/o en otros países. Wi-Fi es una marca comercial de Wi-Fi Alliance. El resto de marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

Esta documentación, incluida cualquier documentación que se incorpore mediante referencia como documento proporcionado o disponible en el sitio web de BlackBerry, se proporciona o se pone a disposición "TAL CUAL" y "SEGÚN SU DISPONIBILIDAD" sin ninguna condición, responsabilidad ni garantía de ningún tipo por parte de BlackBerry Limited y sus empresas afiliadas ("BlackBerry"), y BlackBerry no asume ninguna responsabilidad por los errores tipográficos, técnicos o cualquier otra imprecisión, error u omisión contenidos en esta documentación. Con el fin de proteger la información confidencial y propia de BlackBerry, así como los secretos comerciales, la presente documentación describe algunos aspectos de la tecnología de BlackBerry en líneas generales. BlackBerry se reserva el derecho a modificar periódicamente la información que contiene esta documentación, si bien tampoco se compromete en modo alguno a proporcionar cambios, actualizaciones, ampliaciones o cualquier otro tipo de información que se pueda agregar a esta documentación.

Esta documentación puede contener referencias a fuentes de información, hardware o software, productos o servicios, incluidos componentes y contenido como, por ejemplo, el contenido protegido por copyright y/o sitios Web de terceros (conjuntamente, los "Productos y servicios de terceros"). RIM no controla ni es responsable de ningún tipo de Productos y servicios de terceros, incluido, sin restricciones, el contenido, la exactitud, el cumplimiento de copyright, la compatibilidad, el rendimiento, la honradez, la legalidad, la decencia, los vínculos o cualquier otro aspecto de los Productos y servicios de terceros. La inclusión de una referencia a los Productos y servicios de terceros en esta documentación no implica que RIM se haga responsable de dichos Productos y servicios de terceros o de dichos terceros en modo alguno.

EXCEPTO EN LA MEDIDA EN QUE LO PROHIBA ESPECÍFICAMENTE LA LEY DE SU JURISDICCIÓN, QUEDAN EXCLUIDAS POR LA PRESENTE TODAS LAS CONDICIONES, APROBACIONES O GARANTÍAS DE CUALQUIER TIPO, EXPLÍCITAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDA, SIN NINGÚN TIPO DE LIMITACIÓN, CUALQUIER CONDICIÓN, APROBACIÓN, GARANTÍA, DECLARACIÓN DE GARANTÍA DE DURABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN FIN O USO DETERMINADO, COMERCIALIZACIÓN, CALIDAD COMERCIAL, ESTADO DE NO INFRACCIÓN, CALIDAD SATISFACTORIA O TITULARIDAD, O QUE SE DERIVE DE UNA LEY O COSTUMBRE O UN CURSO DE LAS NEGOCIACIONES O USO DEL COMERCIO, O RELACIONADO CON LA DOCUMENTACIÓN O SU USO O RENDIMIENTO O NO RENDIMIENTO DE CUALQUIER SOFTWARE, HARDWARE, SERVICIO O CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO DE TERCEROS MENCIONADOS AQUÍ. ASIMISMO, PODRÍA DISPONER DE OTROS DERECHOS QUE VARÍAN SEGÚN EL ESTADO O LA PROVINCIA. ES POSIBLE QUE ALGUNAS JURISDICCIONES NO PERMITAN LA EXCLUSIÓN O LA LIMITACIÓN DE GARANTÍAS Y CONDICIONES IMPLÍCITAS. EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITA LA LEY, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIONES EN RELACIÓN CON LA DOCUMENTACIÓN NO SE PUEDEN EXCLUIR TAL Y COMO SE HA EXPUESTO ANTERIORMENTE, PERO PUEDEN SER LIMITADAS, Y POR LA PRESENTE ESTÁN LIMITADAS A NOVENTA (90) DÍAS DESDE LA FECHA QUE ADQUIRIÓ LA DOCUMENTACIÓN O EL ELEMENTO QUE ES SUJETO DE LA RECLAMACIÓN.

EN LA MEDIDA MÁXIMA EN QUE LO PERMITA LA LEY DE SU JURISDICCIÓN, EN NINGÚN CASO RIM ASUMIRÁ RESPONSABILIDAD ALGUNA POR CUALQUIER TIPO DE DAÑOS RELACIONADOS CON ESTA DOCUMENTACIÓN O SU USO, O RENDIMIENTO O NO RENDIMIENTO DE CUALQUIER SOFTWARE, HARDWARE, SERVICIO O PRODUCTOS Y SERVICIOS DE TERCEROS AQUÍ MENCIONADOS INCLUIDOS SIN NINGÚN TIPO DE LIMITACIÓN CUALQUIERA DE LOS SIGUIENTES DAÑOS: DIRECTOS, RESULTANTES, EJEMPLARES, INCIDENTALES, INDIRECTOS, ESPECIALES, PUNITIVOS O AGRAVADOS, DAÑOS POR PÉRDIDA DE BENEFICIOS O INGRESOS,



IMPOSIBILIDAD DE CONSEGUIR LOS AHORROS ESPERADOS, INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL, PÉRDIDA DE INFORMACIÓN COMERCIAL, PÉRDIDA DE LA OPORTUNIDAD DE NEGOCIO O CORRUPCIÓN O PÉRDIDA DE DATOS, IMPOSIBILIDAD DE TRANSMITIR O RECIBIR CUALQUIER DATO, PROBLEMAS ASOCIADOS CON CUALQUIER APLICACIÓN QUE SE UTILICE JUNTO CON PRODUCTOS Y SERVICIOS DE RIM, COSTES DEBIDOS AL TIEMPO DE INACTIVIDAD, PÉRDIDA DE USO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS DE RIM O PARTE DE ÉL O DE CUALQUIER SERVICIO DE USO, COSTE DE SERVICIOS SUSTITUTIVOS, COSTES DE COBERTURA, INSTALACIONES O SERVICIOS, COSTE DEL CAPITAL O CUALQUIER OTRA PÉRDIDA MONETARIA SIMILAR, TANTO SI DICHOS DAÑOS SE HAN PREVISTO O NO, Y AUNQUE SE HAYA AVISADO A RIM DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS.

EN LA MEDIDA MÁXIMA EN QUE LO PERMITA LA LEY DE SU JURISDICCIÓN, RIM NO TENDRÁ NINGÚN OTRO TIPO DE OBLIGACIÓN O RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL, EXTRA CONTRACTUAL O CUALQUIER OTRA, INCLUIDA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR NEGLIGENCIA O RESPONSABILIDAD ESTRICTA.

LAS LIMITACIONES, EXCLUSIONES Y DESCARGOS DE RESPONSABILIDAD SE APLICARÁN: (A) INDEPENDIEMENTE DE LA NATURALEZA DE LA CAUSA DE LA ACCIÓN, DEMANDA O ACCIÓN SUYA, INCLUIDA PERO NO LIMITADA AL INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, NEGLIGENCIA, AGRAVIO, EXTRA CONTRACTUAL, RESPONSABILIDAD ESTRICTA O CUALQUIER OTRA TEORÍA DEL DERECHO Y DEBERÁN SOBREVIVIR A UNO O MÁS INCUMPLIMIENTOS ESENCIALES O AL INCUMPLIMIENTO DEL PROPÓSITO ESENCIAL DE ESTE CONTRATO O CUALQUIER SOLUCIÓN CONTENIDA AQUÍ; Y (B) A RIM Y A SUS EMPRESAS AFILIADAS, SUS SUCESORES, CESIONARIOS, AGENTES, PROVEEDORES (INCLUIDOS LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE USO), DISTRIBUIDORES AUTORIZADOS POR RIM (INCLUIDOS TAMBIÉN LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE USO) Y SUS RESPECTIVOS DIRECTORES, EMPLEADOS Y CONTRATISTAS INDEPENDIENTES.

ADEMÁS DE LAS LIMITACIONES Y EXCLUSIONES MENCIONADAS ANTERIORMENTE, EN NINGÚN CASO NINGÚN DIRECTOR, EMPLEADO, AGENTE, DISTRIBUIDOR, PROVEEDOR, CONTRATISTA INDEPENDIENTE DE RIM O CUALQUIER AFILIADO DE RIM ASUMIRÁ NINGUNA RESPONSABILIDAD DERIVADA DE O RELACIONADA CON LA DOCUMENTACIÓN.

Antes de instalar, usar o suscribirse a cualquiera de los Productos y servicios de terceros, es su responsabilidad asegurarse de que su proveedor de servicios de uso ofrezca compatibilidad con todas sus funciones. Es posible que algunos proveedores de servicios de uso no ofrezcan la función de exploración de Internet con una suscripción a BlackBerry® Internet Service. Consulte con su proveedor de servicios acerca de la disponibilidad, arreglos de itinerancia, planes de servicio y funciones. La instalación o el uso de los Productos y servicios de terceros con productos y servicios de RIM puede precisar la obtención de una o más patentes, marcas comerciales, derechos de autor u otras licencias para evitar que se vulneren o violen derechos de terceros. Usted es el único responsable de determinar si desea utilizar Productos y servicios de terceros y si se necesita para ello cualquier otra licencia de terceros. En caso de necesitarlas, usted es el único responsable de su adquisición. No instale o utilice Productos y servicios de terceros hasta que se hayan adquirido todas las licencias necesarias. Cualquier tipo de Productos y servicios de terceros que se proporcione con los productos y servicios de RIM se le facilita para su comodidad "TAL CUAL" sin ninguna condición expresa e implícita, aprobación, garantía de cualquier tipo por RIM y RIM no asume ninguna responsabilidad en relación con ello. El uso de los Productos y servicios de terceros se registrará y estará sujeto a la aceptación de los términos de licencias independientes aplicables en este caso con terceros, excepto en los casos cubiertos expresamente por una licencia u otro acuerdo con RIM.

Algunas de las características mencionadas en esta documentación requieren una versión mínima de BlackBerry® Enterprise Server, BlackBerry® Desktop Software y/o BlackBerry® Device Software.

Los términos de uso de cualquier producto o servicio de RIM se presentan en una licencia independiente o en otro acuerdo con RIM que se aplica en este caso. NINGUNA PARTE DE LA PRESENTE DOCUMENTACIÓN ESTÁ PENSADA PARA PREVALECER SOBRE CUALQUIER ACUERDO EXPRESO POR ESCRITO O GARANTÍA PROPORCIONADA POR RIM PARA PARTES DE CUALQUIER PRODUCTO O SERVICIO DE RIM QUE NO SEA ESTA DOCUMENTACIÓN.

BlackBerry Enterprise Software incluye software de terceros. La información de licencia y copyright asociada a este software está disponible en <http://worldwide.blackberry.com/legal/thirdpartysoftware.jsp>.

Esta documentación, incluida toda documentación a la que se hace referencia aquí, por ejemplo, la documentación proporcionada o disponible en [www.blackberry.com/go/docs](http://www.blackberry.com/go/docs) se proporciona o se pone a disposición "TAL CUAL" y "SEGÚN SU DISPONIBILIDAD" sin ninguna condición, responsabilidad ni garantía de ningún tipo por parte de Research In Motion Limited y sus empresas afiliadas ("RIM") y RIM no asume ninguna responsabilidad por los errores tipográficos, técnicos o cualquier otra imprecisión, error u omisión contenidos en esta documentación. Con el fin de proteger la información confidencial y propia de RIM, así como los secretos comerciales, la presente documentación describe algunos aspectos de la tecnología de RIM en líneas generales. RIM se reserva el derecho de modificar periódicamente la información que contiene esta documentación, si bien tampoco se compromete en modo alguno a proporcionar cambios, actualizaciones, ampliaciones o cualquier otro tipo de información que se pueda agregar a esta documentación.