

# **Versión de Lifecycle Controller 3.15.15.15**

Guía de inicio rápido de servicios remotos

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA señala información importante que lo ayuda a hacer un mejor uso de su producto.

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica un potencial daño al hardware o pérdida de datos y le informa cómo evitar el problema.

 **ADVERTENCIA:** Una señal de ADVERTENCIA indica la posibilidad de sufrir daño a la propiedad, heridas personales o la muerte.

**Copyright © 2017 Dell Inc. o sus subsidiarias. Todos los derechos reservados.** Dell, EMC y otras marcas comerciales son marcas comerciales de Dell Inc. o sus subsidiarias. Puede que otras marcas comerciales sean marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

<b>1 Introducción.....</b>	<b>4</b>
Ventajas de utilizar iDRAC con Lifecycle Controller.....	4
Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services.....	5
Características clave.....	5
Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller.....	6
Novedades de esta versión.....	6
Acerca de la API de iDRAC RESTful con Redfish y API de servicios web.....	6
Acerca de la API de Lifecycle Controller.....	7
Acerca de la administración de uno a varios.....	7
<b>2 Operaciones usando servicios remotos.....</b>	<b>9</b>
Implementación y configuración.....	9
Supervisar.....	9
Mantener.....	9
<b>3 Introducción a API colateral y vínculos.....</b>	<b>10</b>
Perfiles de WSMAN.....	10
Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL.....	10
Guía de la interfaz de servicios web.....	10
XML de registro de atributos.....	11
XML de registro de mensajes de sucesos.....	11
Esquemas de XML.....	11
API de iDRAC RESTful con Redfish.....	11
Requisitos de autorización y licencias para el acceso de API.....	12
<b>4 Integración de la API de Lifecycle Controller.....</b>	<b>13</b>
Clientes de API.....	13
Referencias del flujo de trabajo de recomendaciones.....	13
Secuencias de comandos de muestra y herramientas.....	13
Aplicaciones que utilizan Servicios remotos de Lifecycle Controller.....	14
Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN.....	14
<b>5 Referencia de medios sociales.....</b>	<b>16</b>
Foros de administración de sistemas.....	16
Documentación relacionada.....	16
Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell.....	17
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	18
<b>6 Términos y definiciones.....</b>	<b>19</b>

# Introducción

Dell Lifecycle Controller brinda administración de sistemas incorporada y avanzada para completar diferentes tareas de administración de sistemas mediante una interfaz de usuario gráfico (GUI). Se ofrece como parte de la solución fuera de banda Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y las aplicaciones incorporadas de la interfaz unificada extensible de firmware (UEFI) en los últimos servidores Dell. iDRAC trabaja con el firmware UEFI para acceder a cada aspecto del hardware y administrarlo, incluida la administración de componentes y subsistemas fuera del ámbito de las capacidades tradicionales de la controladora de administración de la placa base (BMC).

Se desarrolla en las interfaces estándar de la industria, como las siguientes:

- Plataforma de interfaz unificada extensible de firmware (UEFI)
- Interfaz de servicios web para administración (WSMAN)
- Interfaz de administración Redfish

Dell Lifecycle Controller Remote Services incluye WSMAN y la API de iDRAC RESTful con interfaces de administración de Redfish. Esto ayuda a completar implementaciones, configuraciones y actualizaciones remotas de forma integrada con Dell OpenManage Essentials y consolas de socios. Se pueda acceder a través de la red mediante las interfaces seguras de servicios web, y lo pueden utilizar aplicaciones y secuencias de comando. Además, ofrece una visión integral de toda la configuración del sistema que puede importarse y exportarse del servidor para realizar operaciones de clonado de uno a varios.

Mediante los servicios remotos, puede realizar las siguientes tareas:

- Habilitar que consolas de administración hagan aprovisionamiento de servidores desnudos de uno a varios.
- Identificar y autenticar el sistema Dell conectado a la red.
- Integrar consolas de administración de uno a varios y reducir los pasos manuales para configurar y administrar servidores.
- Implementar un sistema operativo, hacer inventarios y actualizaciones de forma remota, y automatizar la instalación y la configuración.

Temas:

- [Ventajas de utilizar iDRAC con Lifecycle Controller](#)
- [Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services](#)
- [Características clave](#)
- [Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller](#)
- [Novedades de esta versión](#)
- [Acerca de la API de iDRAC RESTful con Redfish y API de servicios web](#)
- [Acerca de la API de Lifecycle Controller](#)
- [Acerca de la administración de uno a varios](#)

## Ventajas de utilizar iDRAC con Lifecycle Controller

La tecnología de iDRAC con Lifecycle Controller en la administración incorporada del servidor le permite realizar tareas útiles, como determinar la configuración del BIOS y hardware, implementar sistemas operativos, cambiar la configuración de RAID y guardar perfiles de hardware. En conjunto, iDRAC y Lifecycle Controller proporcionan una buena serie de funciones de administración que se pueden usar durante todo el ciclo de vida de los servidores.

Lifecycle Controller simplifica la administración del ciclo de vida de los servidores, desde el aprovisionamiento, la implementación, la aplicación de parches y la actualización hasta el mantenimiento y la personalización, tanto de forma local como remota. Lifecycle Controller

incluye almacenamiento administrado y duradero que incorpora funciones de administración de sistemas y controladores de dispositivos de sistemas operativos directamente en el servidor. De esta forma, se eliminan las utilidades y herramientas de administración de sistemas basadas en soportes que se necesitaban tradicionalmente para administrar sistemas.

Entre las ventajas se incluyen las siguientes:

- Mayor disponibilidad: Se notifica rápidamente de fallas potenciales o concretas para prevenir fallas de servidores o reducir el tiempo de recuperación tras fallas.
- Más productividad y menos costo total de propiedad (TCO): Amplía el alcance de los administradores a una mayor cantidad de servidores remotos. Esto ayuda al personal de TI a ganar productividad y también reduce los gastos operativos como los de viajes.
- Seguridad reforzada: Brinda acceso seguro a servidores remotos para ayudar a los administradores a realizar tareas críticas de administración mientras se protege la seguridad de los servidores y las redes.
- Mayor eficiencia: Automatiza la administración de configuraciones de servidores con Dell OpenManage Essentials y consolas de socios de Dell, lo que permite la administración eficiente a medida que crecen las implementaciones de servidores.

Para obtener más información acerca de iDRAC, consulte la *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller)* disponible en [www.dell.com/esmmanuals](http://www.dell.com/esmmanuals)

## Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services

Las tareas de administración más comunes requieren más tiempo, ya que las funciones se dividen entre varias herramientas. Tareas como aprovisionar y actualizar requieren varias herramientas y varios formatos multimedia. Es posible que deba buscar manualmente los recursos, como controladores y firmware, para realizar las tareas.

Lifecycle Controller Remote Services simplifica estas tareas de administración al ofrecer lo siguiente:

- Interfaz integrada para acceder a diversas funciones
- Capacidad para realizar tareas de administración de sistemas, como el aprovisionamiento, la implementación y la actualización, desde una interfaz unificada
- Descarga automática del firmware y los controladores necesarios para realizar actualizaciones y administrar sistemas
- Menos errores y riesgos de seguridad

## Características clave

Es posible realizar las siguientes tareas de administración de sistemas con Servicios remotos de Lifecycle Controller:

- Instalar sistemas operativos y controladores
- Administrar la obtención de licencias
- Actualizar el firmware del servidor incluso el BIOS, iDRAC/LC, plano posterior y controladoras de gabinete, RAID, NIC/CNA, adaptadores de bus del host de Fibre Channel, SSD PCIe, HDD SAS, SSD y HDD SATA
- Reemplazar piezas y restaurar automáticamente la configuración de servidores
- Obtener información de inventario de hardware
- Obtener y establecer configuración de NIC/CNA, de adaptadores de bus del host de Fibre Channel (FC HBA), PCIe SSD y RAID
- Obtener y establecer la configuración del BIOS y sus contraseñas
- Exportar por completo el registro de Lifecycle y agregar notas de trabajo
- Exportar el registro del inventario de hardware actual y del enviado de fábrica
- Administrar, conectar e iniciar en particiones de tarjeta SD vFlash
- Bloquear las controladoras con la clave local
- Exportar e importar el perfil del servidor
- Importar licencias de servidor

- Ver detalles del firmware durante la actualización del servidor
- Programar y realizar un seguimiento del estado de la actualización y de la configuración
- Importar y exportar el archivo de perfiles de configuración del servidor que contiene información acerca de la configuración de un componente
- Supervisión del rendimiento del servidor fuera de banda
- Mejorar la seguridad a través de la contraseña de hash
- Ver registros e información de supervisión y del servidor y configurar los parámetros de la red de un servidor mediante un dispositivo móvil
- Eliminar la información relacionada con el servidor
- Ver el sistema administrado mediante la Visualización del sistema del equipo físico
- Administrar el certificado del servidor de web
- Configurar el puerto de administración USB
- Ver Recopilación de SupportAssist para resolver problemas críticos para el negocio
- Reemplazar la placa base mediante la función Importar perfil del servidor

Las funciones de Lifecycle Controller Remote Services dependen del tipo de licencia que adquiera. Las licencias disponibles son Basic Management, iDRAC Express, iDRAC Express para servidores blade, o iDRAC Enterprise. En la interfaz web de iDRAC y en Lifecycle Controller-Remote Services solo están disponibles las funciones para las cuales tiene licencia. Para obtener más información sobre la administración de licencias, consulte *iDRAC User's Guide (Guía del usuario de iDRAC)*. Para obtener más información sobre las licencias de Lifecycle Controller Remote Services, consulte [Funciones sujetas a licencia](#).

## Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller

La especificación de licencias y privilegios de Servicios web para administración (WSMAN) comprende toda la información de licencias y privilegios necesaria para utilizar la API de WSMAN proporcionada por Dell Remote Access Controller (iDRAC) con Lifecycle Controller.

Lifecycle Controller se ofrece como parte de iDRAC (licencias Express y Enterprise, y compatibilidad con tarjetas vFlash SD) a partir de la generación 11 de servidores PowerEdge. En las generaciones 12, 13 y 14 de servidores PowerEdge, la compatibilidad con vFlash está incluida en la licencia de iDRAC Enterprise, de manera que no necesita adquirir una licencia de vFlash por separado con Lifecycle Controller 2.0 y versiones posteriores. Las generaciones 12, 13 y 14 de servidores PowerEdge solo usan las licencias Express o Enterprise.

Los recursos de administración de Lifecycle Controller se dividen en diferentes áreas y están representados por las especificaciones de perfiles del Modelo de información común de Dell (DCIM), que brindan detalles completos sobre cada función o recurso de administración. Estas funciones pueden ser gratuitas, o requerir una licencia parcial o total. Además, el acceso a cada función se define por las credenciales suministradas con la solicitud de WSMAN y se corresponde con las credenciales de privilegios asignados al usuario, como acceso de administrador o solo lectura.

## Novedades de esta versión

Las actualizaciones compatibles con esta versión son:

- Se agregó compatibilidad para cargar la recopilación de SupportAssist para Dell EMC sin necesidad de registrarse para SupportAssist.

## Acerca de la API de iDRAC RESTful con Redfish y API de servicios web

Servicios web para administración (WSMAN) es una norma abierta del Grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) que define un Protocolo de acceso a objetos simple (SOAP) para la administración de servidores, dispositivos, aplicaciones y diversos servicios web. WSMAN ofrece a los sistemas una manera sencilla de acceder a información de administración e intercambiarla en toda la infraestructura de TI.

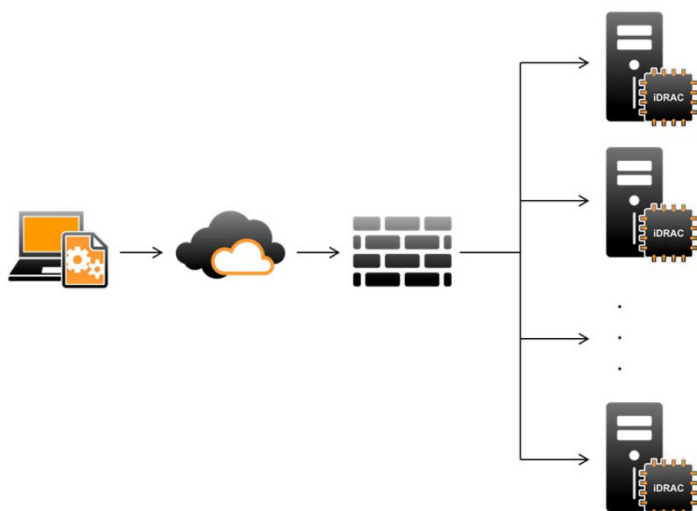
El grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) está compuesto por una organización industrial que desarrolla, mantiene y promueve normas para la administración de sistemas en entornos de TI empresariales. El modelo de datos del DMTF es complejo y requiere

generalmente varias transacciones para completar operaciones simples, como especificar un nombre de usuario y una contraseña o conceder privilegios de administrador a una cuenta de usuario. A fin de reducir la cantidad de transacciones, Lifecycle Controller también ofrece un modelo de datos de Dell para administración basado en un modelo de atributos.

El Foro de administración de plataformas escalables (SPMF) ha publicado la API de Redfish del Grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF). Se trata de un esquema y una especificación de normas industriales abiertas diseñados para satisfacer la búsqueda por parte de los administradores de TI de administración simple, moderna y segura para hardware de plataforma escalable. Redfish es una norma de administración de última generación que emplea la representación de un modelo de datos dentro de una interfaz RESTful de hipermedia. El modelo de datos se define mediante un esquema de normas de lectura automática, donde la carga útil de los mensajes se expresa en JSON y el protocolo emplea OData v4. Redfish es una API de hipermedia y puede representar varias implementaciones con una interfaz uniforme. Dispone de mecanismos para detectar y administrar recursos de centros de datos, manejar sucesos y administrar tareas.

## Acerca de la API de Lifecycle Controller

Lifecycle Controller Remote Services es una interfaz basada en normas que permite a las consolas integrar aprovisionamiento desnudo e implementaciones de sistemas operativos de uno a varios para servidores de ubicaciones remotas. Lifecycle Controller aprovecha las capacidades de la GUI de Lifecycle Controller y Lifecycle Controller Remote Services para ofrecer implementación de servidores significativamente superior y más simple.

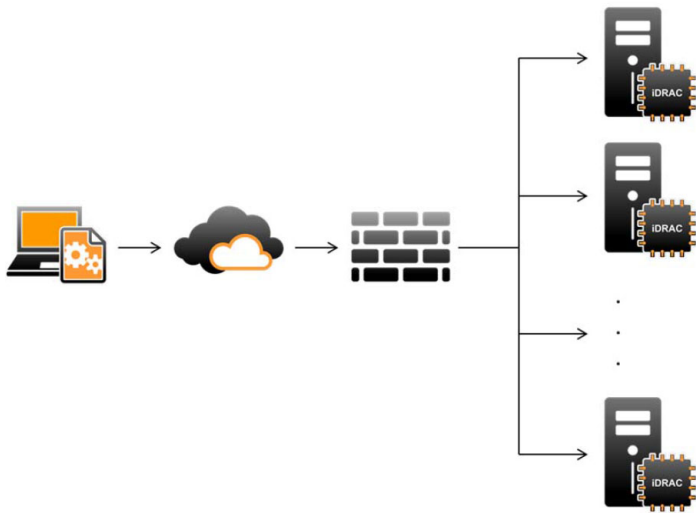


Lifecycle Controller también admite tareas locales de administración de sistemas individualizada a través de una interfaz gráfica para el usuario (GUI) mediante el conjunto de teclado, vídeo y ratón (KVM) del servidor o la **Consola virtual** de la iDRAC para la instalación, actualización y configuración de sistemas operativos y para ejecutar diagnósticos en servidores individuales y locales. De esta forma, se elimina la necesidad de tener varios ROM de opciones para la configuración de hardware. Para obtener más información, consulte *Lifecycle Controller User's Guide* (Guía del usuario de Lifecycle Controller), disponible en [delltechcenter.com/lc](http://delltechcenter.com/lc).



## Acerca de la administración de uno a varios

Una estación de administración envía comandos de WSMAN y Redfish a través de una red, y estos comandos pasan por la red de forma segura desde fuera del firewall y mantienen la seguridad.



# Operaciones usando servicios remotos

Con Lifecycle Controller Remote Services, es posible realizar las siguientes operaciones:

- Implementar y configurar
- Supervisar
- Mantener
- Crear y programar trabajos

Temas:

- [Implementación y configuración](#)
- [Supervisar](#)
- [Mantener](#)

## Implementación y configuración

Mediante los diferentes recursos de Lifecycle Controller Remote Services, puede elegir diferentes configuraciones para un sistema a lo largo de todo su ciclo de vida. Se puede realizar operaciones como configuraciones de BIOS, iDRAC, RAID, FC-HBA y NIC, e implementaciones de sistemas operativos en el sistema.

## Supervisar

Mediante los diferentes recursos de Lifecycle Controller Remote Services, puede supervisar un sistema a lo largo de todo su ciclo de vida. Algunas funciones que lo ayudan a supervisar el sistema son el inventario de hardware, el registro de Lifecycle, el registro de sucesos de sistema y el inventario de firmware en sus versiones de fábrica y actuales.

## Mantener

Mediante los diferentes recursos de Lifecycle Controller Remote Services, puede mantener en buen estado un sistema a lo largo de todo su ciclo de vida. Puede utilizar funciones como administración remota de firmware, reemplazo de piezas, importación o exportación de perfiles de servidores, y servidores de aprovisionamiento, para mantener en buen estado un sistema.

# Introducción a API colateral y vínculos

Siga estos pasos para comenzar a utilizar la API de Lifecycle Controller:

- 1 Identifique la función o la operación de administración requerida.
- 2 Determine cómo se crea la API para la actividad de administración que necesita realizar.
- 3 Utilice un cliente para acceder a la API.
- 4 Utilice los flujos de trabajo de las recomendaciones para que el cliente interactúe con la API a fin de completar la actividad.

Temas:

- [Perfiles de WSMAN](#)
- [Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL](#)
- [Guía de la interfaz de servicios web](#)
- [XML de registro de atributos](#)
- [XML de registro de mensajes de sucesos](#)
- [Esquemas de XML](#)
- [API de iDRAC RESTful con Redfish](#)
- [Requisitos de autorización y licencias para el acceso de API](#)

## Perfiles de WSMAN

Los perfiles describen el comportamiento de cada función, y las clases, las propiedades, los métodos y los atributos de administración configurables necesarios que representan a la función. Los documentos de los perfiles explican las funciones que se admiten en los servicios remotos de Lifecycle Controller ofrecidos dentro del contexto de la arquitectura de CIM. Las especificaciones de los perfiles están organizadas en torno a diferentes áreas o dominios de administración.

## Definiciones de API XSD y WSMAN MOF WSDL

Un complemento para la documentación de perfiles es el archivo de objetos administrados (MOF), que documenta la implementación de las clases de CIM específicas de Dell. Los archivos de lenguaje de descripción de servicios web (WSDL) y de definición de esquemas de XML (XSD) describen la funcionalidad resultante.

## Guía de la interfaz de servicios web

Web Services Interface Guide (WSIG) (Guía de la interfaz de servicios web, WSIG) sirve de referencia para utilizar la funcionalidad disponible en las interfaces de servicios web incorporadas de Lifecycle Controller Remote Services. Proporciona información y ejemplos para utilizar los servicios web para el protocolo WSMAN mediante WinRM de Windows y utilidades de líneas de comandos WSMANCLI de código abierto.

- Versión para Windows: [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20438393.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20438393.aspx)
- Ejemplos de archivos de proceso por lotes de Windows: [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20066179.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20066179.aspx)
- Versión para Linux: [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20438394.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20438394.aspx)

- Ejemplos de secuencias de comandos shell de WSMAN para Linux: [http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20066181.aspx](http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20066181.aspx)

## XML de registro de atributos

El registro de atributos muestra todos los atributos y las propiedades del componente en particular en formato XML. Para ver registros de atributos de RAID, NIC, iDRAC, BIOS, HBA de FC y SSD PCIe, consulte [en.community.dell.com/dell-groups/dtcmedia/m/mediagallery/20440476](http://en.community.dell.com/dell-groups/dtcmedia/m/mediagallery/20440476).

## XML de registro de mensajes de sucesos

El XML de registro de mensajes describe todos los mensajes, identificaciones de mensajes y argumentos de mensajes de todos los perfiles.

Este archivo comprimido contiene los datos de mensajes de errores y sucesos de iDRAC y Lifecycle Controller en XML, en conformidad con el esquema XML de registro de mensajes DMTF DSP0228. El archivo comprimido incluye también un archivo XSL que ayuda a encontrar contenido fácilmente.

Para ver la *Dell Event Message Reference Guide (Guía de referencia de mensajes de eventos de Dell)*, visite [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/Lifecycle-controller#attributereg](http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/Lifecycle-controller#attributereg) y haga clic en la versión más reciente del software OpenManage. El documento de referencia de mensajes de sucesos contiene la información sobre errores y sucesos generada por el firmware y otros agentes que supervisan los componentes del sistema. Estos sucesos se registran y se muestran al usuario en cualquiera de las consolas de administración de sistemas.

## Esquemas de XML

*Lifecycle Controller XML Schema Guide (Guía de esquemas de XML de Lifecycle Controller)* proporciona la interpretación del esquema XML utilizado por Lifecycle Controller para describir diversos contenidos XML de salida de Lifecycle Controller, por ejemplo:

- Registros
- Resultados de configuración
- Inventario de hardware
- Atributos
- Perfiles de configuración del servidor

**NOTA:** Para acceder a la *Lifecycle Controller XML Schema Guide (Guía de esquemas de XML de Lifecycle Controller)*, utilice el vínculo [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20270305](http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20270305)

## API de iDRAC RESTful con Redfish

La API de iDRAC RESTful con Redfish es una API basada en web que implica un acceso a los recursos usando URL suministradas por el cliente. Las URL son necesarias para identificar los recursos de Redfish. La API Redfish emplea una jerarquía de URL simple que sigue un patrón de `/redfish/v1/` para todos los recursos. Para acceder a un recurso de Redfish, utilice el patrón de URL `https://<iDRAC IP>/redfish/v1/<ruta de recurso>`.

En Redfish API Reference Guide (Guía de referencia de API Redfish) se proporciona una descripción general de la norma de la API de administración de plataformas escalable Redfish y se describe la implementación que hace Dell de Redfish para las generaciones 12, 13 y 14 de los servidores PowerEdge, mediante Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) con Lifecycle Controller.

Para obtener más información, consulte [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20442330](http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20442330).

# Requisitos de autorización y licencias para el acceso de API

Existen cuatro niveles de licencia de iDRAC:

① **NOTA:** Utilice el vínculo [en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white\\_papers/20067632.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067632.aspx) para descargar el documento técnico *WSMAN License and Privilege Specification (Especificación de licencias y privilegios de WSMAN)*.

- Administración básica con IPMI
- Express
- Express para servidores blade
- Enterprise

**Tabla 1. Detalles de la matriz de características de licencias**

Función	iDRAC9 Basic	iDRAC9 Express	iDRAC9 Express para servidores Blade	iDRAC9 Enterprise
Actualización remota del firmware	*Sí	Sí	Sí	Sí
Actualización basada en repositorio	No	No	No	Sí
Actualización automática	No	No	No	Sí
Implementación del sistema operativo	No	Sí	Sí	Sí
Device Configuration (Configuración del dispositivo)	*Sí	Sí	Sí	Sí
Diagnóstico	Sí	Sí	Sí	Sí
Exportación del perfil del servidor	No	No	No	Sí
Importación del perfil del servidor	Sí	Sí	Sí	Sí
Reemplazo de piezas	No	Sí	Sí	Sí
Remote Services (mediante la API RESTful de iDRAC con Redfish y WSMAN)	Sí	Sí	Sí	Sí

\* Indica que la función solo se admite en los servidores Dell PowerEdge disponibles más recientes.

# Integración de la API de Lifecycle Controller

Esta sección define los recursos requeridos para integrar la API de Lifecycle Controller en una aplicación:

- **Cientes de API:** Aquí se presentan los clientes de API disponibles para admitir WinRM o WSMAN. Los clientes de API le permiten crear una aplicación con varios lenguajes de programación.
- **Best Practices Guide (Guía de recomendaciones):** proporciona información sobre los flujos de trabajo comunes, en donde se proporcionan las secuencias de comandos Python listas para usar para todos los flujos de trabajo comunes.
- **Secuencias de comandos de muestra y herramientas:** proporciona ejemplos de trabajo y referencias adicionales.
- **Aplicaciones por medio de Lifecycle Controller Remote Services:** muestra varias aplicaciones existentes que ya se encuentran integradas con la API de Lifecycle Controller.
- **Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN:** identifica los recursos para configurar WinRM y WSMAN.

Temas:

- [Clientes de API](#)
- [Referencias del flujo de trabajo de recomendaciones](#)
- [Secuencias de comandos de muestra y herramientas](#)
- [Aplicaciones que utilizan Servicios remotos de Lifecycle Controller](#)
- [Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN](#)

## Clientes de API

Vínculos a diversos clientes de API:

- API de secuencias de comandos WinRM, MSDN: [msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384469\(VS.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384469(VS.85).aspx)
- Cliente Advanced REST para Google Chrome: <https://chrome.google.com/webstore/detail/advanced-rest-client/hgmloofddfdnphfgcellkdfbfjeloo>
- Cliente Postman REST para Google Chrome: <https://chrome.google.com/webstore/detail/postman/fhbjgbiflinjbdggehcddcbncdddomop>
- Interfaz de línea de comandos cURL: [curl.haxx.se](http://curl.haxx.se)
- Biblioteca de solicitudes Python para operaciones de Redfish: [docs.python-requests.org/en/master/](https://docs.python-requests.org/en/master/)
- Herramienta de Redfish: [github.com/DMTF/Redfishtool](https://github.com/DMTF/Redfishtool)
- Openwsman CLI: <https://github.com/Openwsman/wsmancli>
- Blog de Windows PowerShell: [blogs.msdn.com/PowerShell](https://blogs.msdn.com/PowerShell)
- Windows PowerShell ScriptCenter: [microsoft.com/technet/scriptcenter/hubs/msh.aspx](https://microsoft.com/technet/scriptcenter/hubs/msh.aspx)
- Intel WSMAN Java Client Library: [software.intel.com/en-us/articles/download-the-latest-intel-ws-management-java-client-library](https://software.intel.com/en-us/articles/download-the-latest-intel-ws-management-java-client-library)

## Referencias del flujo de trabajo de recomendaciones

Para obtener más información, consulte Best Practices Guide (Guía de recomendaciones), disponible en [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Secuencias de comandos de muestra y herramientas

- Ejemplos de scripts de Python y PowerShell ejemplos para la API de iDRAC RESTful con Redfish: [github.com/dell/iDRAC-Redfish-Scripting](https://github.com/dell/iDRAC-Redfish-Scripting)

- Ejemplos de scripts de PowerShell para WS-Man: [github.com/dell/DellPEWSMANTools](https://github.com/dell/DellPEWSMANTools)
- Otros ejemplos de scripts: [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-dell-lifecycle-controller.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-dell-lifecycle-controller.aspx)

## Aplicaciones que utilizan Servicios remotos de Lifecycle Controller

Las siguientes aplicaciones utilizan Lifecycle Controller Remote Services:

- Dell OpenManage Integration Suite para Microsoft System Center: [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4111.openmanage-integration-suite-for-microsoft-system-center](https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4111.openmanage-integration-suite-for-microsoft-system-center)
- OpenManage Essentials, Systems Management: [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1989.openmanage-essentials](https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1989.openmanage-essentials)
- Controladora de administración de chasis (CMC): [Delltechcenter.com/cmcc](https://Delltechcenter.com/cmcc)
- Dell OpenManage Integration para VMware vCenter: [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1961.openmanage-integration-for-vmware-vcenter](https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1961.openmanage-integration-for-vmware-vcenter)
- OpenManage Power Center: [en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center](https://en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center)

## Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN

Se recomienda utilizar WinRM 3.0 en las estaciones de administración con Windows. WinRM 3.0 se instala de forma predeterminada como parte de Windows 8, Windows 10 y Windows Server 2012. Se puede instalar también como parte de Windows Management Framework Core Package en los siguientes sistemas operativos:

- Windows Server 2008 SP1
- Windows Server 2008 SP2
- Windows Server 2003 SP2
- Windows Vista SP1
- Windows Vista SP2
- Windows XP SP3
- Windows Server 2012
- Windows 8
- Windows 10
- Windows 2012 R2
- Windows 2016

**ⓘ NOTA:** Si utiliza WinRM y WSMAN para configurar muchos atributos, alrededor de 60 o más, es posible que se agote el tiempo de espera de iDRAC. A fin de evitar esto, puede utilizar la metodología de perfil de configuración de servidor (SCP) para realizar la operación de configuración.

Para obtener más información sobre cómo instalar WinRM 3.0 como parte de Windows Management Framework Core Package, consulte el artículo 968929 en la Base de conocimientos de Microsoft en [technet.microsoft.com](https://technet.microsoft.com).

Para versiones de Windows Remote Management, consulte [technet.microsoft.com/en-us/library/ff520073\(v=ws.10\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/ff520073(v=ws.10).aspx).

Para instalar y configurar Windows Remote Management, consulte [msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa384372\(v=vs.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa384372(v=vs.85).aspx).

OpenWSMAN CLI es un cliente de WSMAN Linux de código abierto. El código fuente de OpenWSMAN CLI y la información de instalación se encuentran disponibles en [openwsman.github.io/](https://openwsman.github.io/).

**NOTA:**

Información sobre **seguridad de la capa de transporte (TLS)**

- Para garantizar una conexión segura, Dell recomienda el uso de TLS 1.1 y posteriores.
- De manera predeterminada, iDRAC está configurada para utilizar TLS1.1. Si usted utiliza versiones anteriores de Windows, instale las actualizaciones de Windows necesarias y modifique el registro para TLS 1.1 o la versión más reciente.
- Para usar TLS 1.1, debe tener WSMAN CLI v2.6.0. Si desea utilizar una versión anterior de WSMAN CLI, deberá cambiar la configuración de TLS de iDRAC a TLS 1.0.
- Cuando compile comandos de invocación en WSMAN 2.6.0, utilice & como separador. La coma (,) no se admite como separador.

# Referencia de medios sociales

Para obtener la información más actualizada, vaya a Dell Tech Center y busque la información necesaria.

**Tabla 2. Información de producto**

Nombre de producto y temas relacionados	Enlace en Dell TechCenter
Lifecycle Controller	<a href="https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1979.lifecycle-controller.aspx">en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1979.lifecycle-controller.aspx</a>
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	<a href="https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3204.dell-remote-access-controller-drac-idrac.aspx">en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3204.dell-remote-access-controller-drac-idrac.aspx</a>
Chassis Management Controller	<a href="https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1987.dell-chassis-management-controller.aspx">en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1987.dell-chassis-management-controller.aspx</a>
Aporte para la comunidad de Dell TechCenter y prácticas recomendadas	<a href="https://en.community.dell.com/techcenter/extras/w/wiki/3836.contributing-to-dell-techcenter-community.aspx">en.community.dell.com/techcenter/extras/w/wiki/3836.contributing-to-dell-techcenter-community.aspx</a>
Foro general de Systems Management	<a href="https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/f/4469.aspx">en.community.dell.com/techcenter/systems-management/f/4469.aspx</a>

## Foros de administración de sistemas

La página **Dell systems management (Administración de sistemas Dell)** en Dell TechCenter contiene información sobre la gama completa de productos Dell OpenManage, administración incorporada Dell, Dell KACE e integración con consolas de administración de sistemas de terceros. Además, administradores y profesionales de TI actualizan a diario las wikis, los foros y los blogs de administración de sistemas para responder preguntas, profundizar en temas y brindar detalles.

Para obtener más información sobre los foros de Systems Management, consulte [en.community.dell.com/techcenter/systems-management/f/4469.aspx](https://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/f/4469.aspx).

Temas:

- [Documentación relacionada](#)
- [Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell](#)
- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)

## Documentación relacionada

Además de esta guía, puede consultar las siguientes guías disponibles en [dell.com/support/home](https://dell.com/support/home) o [dell.com/idracmanuals](https://dell.com/idracmanuals):

- En *Lifecycle Controller Online Help (Ayuda en línea de Lifecycle Controller)* se proporciona información sobre los campos disponibles en la GUI y las descripciones correspondientes. Para ver la información de ayuda en línea en la interfaz de usuario de Lifecycle Controller, haga clic en **Help (Ayuda)** en la esquina superior derecha, o pulse <F1>.
- *Lifecycle Controller Release Notes (Notas de la versión de Lifecycle Controller)* viene con el producto. Para leer las notas de la versión en la interfaz de usuario de Lifecycle Controller, haga clic en **About (Acerca de)** y luego en **View Release Notes (Ver notas de la versión)**. También se ofrece una versión web para brindar actualizaciones de último momento del sistema, la documentación o el material avanzado de referencia técnica destinado a técnicos o usuarios.
- El *documento técnico Dell iDRAC Licensing (Licencias de Dell iDRAC)* en Dell TechCenter. En este documento se ofrece una descripción general de las licencias digitales de iDRAC y las diferencias de las licencias más recientes con las instancias de iDRAC disponibles en los

servidores PowerEdge. El documento técnico también brinda información sobre iDRAC Express y otras opciones económicas Enterprise.

- *Lifecycle Controller Remote Services For PowerEdge Servers Quick Start Guide (Guía de inicio rápido de Lifecycle Controller Remote Services para servidores PowerEdge)* proporciona información acerca del uso de los servicios remotos.
- En la *Guía de información general de Systems Management* se proporciona información breve acerca de los distintos programas de software Dell disponibles para realizar tareas de administración de sistemas.
- La *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)* ofrece información acerca de la configuración y el uso de iDRAC para servidores blade, de torre y bastidor a fin de administrar y supervisar el sistema y sus recursos compartidos de forma remota a través de una red.
- *Dell Repository Manager User's Guide (Guía del usuario de Dell Repository Manager)* proporciona información acerca de la creación de paquetes personalizados y repositorios que constan de Dell Update Packages (DUP) para sistemas que ejecutan los sistemas operativos Microsoft Windows admitidos.
- La sección "Sistemas Dell y sistemas operativos compatibles con Lifecycle Controller" de la *Matriz de compatibilidad de software de los sistemas Dell* incluye la lista de los sistemas Dell y los sistemas operativos que se pueden implementar en los sistemas de destino.
- *PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 User's Guide (Guía del usuario de la controladora RAID PowerEdge, PERC, 9)* proporciona información relacionada con la especificación y la configuración de las controladoras PERC 9.
- En el *Glossary (Glosario)* se proporciona información acerca de los términos utilizados en este documento.
- La *Guía del usuario de Dell OpenManage Server Update Utility* proporciona información acerca del uso de la aplicación basada en DVD para identificar y aplicar actualizaciones en el sistema.

Están disponibles los siguientes documentos para proporcionar más información:

- Las instrucciones de seguridad que se incluyen con un sistema proporcionan información importante sobre la seguridad y las normativas. Para obtener información adicional sobre normativas, consulte la página principal de cumplimiento de normativas en [dell.com/regulatory\\_compliance](http://dell.com/regulatory_compliance). La información sobre la garantía puede estar incluida en este documento o constar en un documento aparte.
- Las *Instrucciones de instalación de sistemas de bastidor* incluidas con una solución de bastidor describen cómo instalar el sistema en un bastidor.
- En la *Guía de introducción* se ofrece una visión general sobre las funciones, la configuración y las especificaciones técnicas del sistema.
- El *Owner's Manual (Manual del propietario)* proporciona información sobre las funciones del sistema y describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir los componentes del sistema.
- *Guía de la interfaz de servicios web de Lifecycle Controller - Windows y Linux*.

Los documentos técnicos lo ayudan a conocer en profundidad la información sobre procesos críticos para el negocio que puede completar mediante productos de firmware, como Lifecycle Controller, iDRAC, etc. Puede completar estos procesos mediante recursos de GUI, comandos de RACADM y comandos de WS-MAN.

Para obtener más información, consulte [www.dell.com/techcenter/lc](http://www.dell.com/techcenter/lc)

Para obtener más información sobre recomendaciones, consulte Best Practices Guide (Guía de recomendaciones), disponible en [delltechcenter.com](http://delltechcenter.com).

## Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell

Puede acceder a los documentos necesarios en una de las siguientes formas:

- Mediante los siguientes enlaces:
  - Para todos los documentos de Enterprise Systems Management: [Dell.com/SoftwareSecurityManuals](http://Dell.com/SoftwareSecurityManuals)
  - Para documentos de OpenManage: [Dell.com/OpenManageManuals](http://Dell.com/OpenManageManuals)
  - Para documentos de Remote Enterprise System Management: [Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals)
  - Para documentos de iDRAC y Lifecycle Controller: [Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals)
  - Para documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management: [Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement](http://Dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement)

- Para documentos de Herramientas de servicio: [Dell.com/ServiceabilityTools](https://Dell.com/ServiceabilityTools)
- Para documentos de Client Command Suite Systems Management: [Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals](https://Dell.com/DellClientCommandSuiteManuals)
- En el sitio web de asistencia de Dell:
  - a Vaya a [Dell.com/Support/Home](https://Dell.com/Support/Home).
  - b En **Select a product**, haga clic en **Software & Security**.
  - c En el grupo **Software & Security**, haga clic en el enlace requerido que corresponda:
    - **Enterprise Systems Management**
    - **Remote Enterprise Systems Management**
    - **Serviceability Tools (Herramientas de servicio)**
    - **Dell Client Command Suite**
    - **Connections Client Systems Management**
  - d Para ver un documento, haga clic en la versión del producto requerida.
- Mediante los motores de búsqueda:
  - Escriba el nombre y la versión del documento en el cuadro buscar.

## Cómo ponerse en contacto con Dell

**ⓘ NOTA:** Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el albarán o en el catálogo de productos de Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea o telefónica. Puesto que la disponibilidad varía en función del país y del producto, es posible que no pueda disponer de algunos servicios en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

- 1 Vaya a [Dell.com/support](https://Dell.com/support)
- 2 Seleccione la categoría de soporte.
- 3 Seleccione su país o región en la lista desplegable **Choose a Country/Region (Elija un país o región)** que aparece al final de la página.
- 4 Seleccione el enlace de servicio o asistencia apropiado en función de sus necesidades.

# Términos y definiciones

La siguiente tabla muestra los términos utilizados en este documento y sus definiciones.

**Tabla 3. Términos y definiciones**

<b>Término</b>	<b>Definición</b>
LC	Lifecycle Controller
Enumerar	Hace referencia a la operación WS-MAN ENUMERATE como se describe en la sección 8.2 de DSP0226_V1.1 y en la sección 9.1 de DSP0227_V1.0
Get	Hace referencia a la operación WS-MAN GET como se describe en la sección 7.3 de DSP00226_V1.1 y en la sección 7.1 de DSP0227_V1.0
iDRAC	Controladora de administración Integrated Dell Remote Access Controller para servidores blade, de bastidor y de torre.
USC	Unified Server Configurator
iSCSI	Interfaz estándar de equipos pequeños de Internet, una norma de redes de almacenamiento basada en protocolos de Internet (IP) para vincular instalaciones de almacenamiento de datos.
SSM	Administrador de servicios del sistema
CSIOR	Recopilar el inventario del sistema al reiniciar
SSIB	Bloque de información de servicios del sistema
UEFI	Interfaz unificada extensible de firmware
BIOS	Sistema básico de entrada/salida
NIC	Controladora de interfaz de red
FC-HBA	Adaptadores de bus de host Fibre Channel:
FGDD	Descripción completa del dispositivo
LCL	Registro de Lifecycle
WSIG	Web Services Interface Guide (Guía de la interfaz de servicios web)
WSMan	Servicios web para administración
RACADM	Remote Access Controller Admin, una interfaz de secuencias de comandos para iDRAC y Lifecycle Controller