

Lifecycle Controller Versión 3.00.00.00

Guía de inicio rápido de servicios remotos

Notas, precauciones y avisos

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

 **PRECAUCIÓN:** Una PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos, y le explica cómo evitar el problema.

 **AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones corporales o incluso la muerte.

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

Tabla de contenido

1 Introducción.....	4
Ventajas de utilizar iDRAC con Lifecycle Controller.....	4
Ventajas de utilizar Lifecycle Controller Remote Services.....	5
Funciones clave.....	5
Funciones sujetas a licencia en Lifecycle Controller.....	6
Novedades de esta versión.....	6
Acerca de Redfish y API de servicio web.....	7
Sobre la API de Lifecycle Controller.....	7
Acerca de la administración de uno a varios.....	8
2 Operaciones que usan los servicios remotos.....	9
Implementación y configuración.....	9
Supervisar.....	9
Mantener.....	9
3 Introducción a vínculos y documentación sobre la API.....	10
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
Redfish.....	11
Requisitos de autorización y licencias para el acceso de API.....	11
4 Integración de la API de Lifecycle Controller.....	13
Clientes de API.....	13
Referencias del flujo de trabajo de prácticas recomendadas.....	13
Secuencias de comandos de muestra y herramientas.....	13
Aplicaciones que utilizan Lifecycle Controller Remote Services.....	14
Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN.....	14
5 Referencia de medios sociales.....	16
Foros de Systems Management.....	16
Documentación relacionada.....	16
Acceso a documentos desde el sitio de asistencia de Dell.....	17
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	18
6 Términos y definiciones.....	19

Introducción

Dell Lifecycle Controller proporciona una administración de sistemas integrados avanzada para realizar diversas tareas de administración de sistemas por medio de una interfaz gráfica de usuario (GUI). Se entrega como parte de la solución fuera de banda Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) y de las aplicaciones integradas de Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) en los servidores Dell más recientes. La iDRAC trabaja junto con el firmware de UEFI para acceder y administrar todos los aspectos del hardware, incluso la administración de componentes y subsistemas, la cual supera las capacidades tradicionales de la controladora de administración de la placa base (BMC).

Está desarrollado en las interfaces estándar del sector, como:

- Plataforma UEFI, Unified Extensible Firmware Interface (Interfaz unificada extensible de firmware)
- Interfaz WSMAN, Services for Management (Servicios web para administración)
- Interfaz de administración Redfish

Dell Lifecycle Controller Remote Services incluye las interfaces de administración WSMAN y Redfish. Ayuda a realizar implementaciones, configuraciones y actualizaciones remotas integradas con Dell OpenManage Essentials y otras consolas de socios. Se puede acceder a los servicios remotos a través de la red mediante la interfaz web de servicios seguros, y pueden ser usados por aplicaciones y secuencias de comandos. Asimismo, proporciona una vista individual de todos los valores del sistema que se pueden importar y exportar desde el servidor para realizar operaciones de clonación de uno a varios.

Con Remote Services puede realizar las siguientes tareas:

- Permitir a las consolas de administración realizar el aprovisionamiento de servidores físicos (bare-metal) 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 llevar a cabo la configuración y la administración del servidor.
- Implementar un sistema operativo, realizar una actualización remota y un inventario, y automatizar la instalación y la configuración.

Temas:

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

Ventajas de utilizar iDRAC con Lifecycle Controller

El iDRAC con tecnología de Lifecycle Controller en la administración integrada del servidor permite realizar tareas útiles, como configurar los valores del BIOS y de hardware, implementar sistemas operativos, cambiar los valores de RAID y guardar perfiles de hardware. En conjunto, el iDRAC y Lifecycle Controller proporcionan una serie de funciones sólidas de administración que se pueden usar durante el ciclo de vida completo del servidor.

Lifecycle Controller simplifica la administración del ciclo de vida del servidor, desde el aprovisionamiento, la implementación, la aplicación de parches y las actualizaciones, hasta el mantenimiento y la personalización del usuario, tanto de forma local como de forma remota. Lifecycle Controller incluye un almacenamiento administrado y persistente que incorpora directamente en el servidor características de administración de sistemas y de controladores de dispositivos del sistema operativo. De esta forma, se eliminan las herramientas y las utilidades de administración de sistemas basadas en medios que generalmente se utilizan para administrar sistemas.

Entre las ventajas se incluyen las siguientes:

- Mayor disponibilidad: notificación temprana de fallas potenciales o reales que ayudan a evitar una falla en el servidor o a reducir el tiempo de recuperación después de una falla.
- Productividad mejorada y menor costo total de propiedad (TCO): amplía el alcance que tienen los administradores a un mayor número de servidores remotos. Esto ayuda al personal de TI a ser más productivos y también reduce los gastos de funcionamiento, como los de viaje.
- Seguridad mejorada: al proporcionar acceso seguro a servidores remotos, los administradores pueden realizar funciones críticas de administración mientras conservan la seguridad del servidor y de la red.
- Mayor eficiencia: con Lifecycle Controller Remote Services, puede automatizar la administración de la configuración de servidores con Dell OpenManage Essentials y las consolas de socio de Dell, lo que permite una administración eficiente a medida que crecen las implementaciones de servidores.

Para obtener más información acerca del iDRAC, consulte la *Guía del usuario de Integrated Dell Remote Access Controller* disponible en dell.com/esmanuals.

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. Las tareas como el aprovisionamiento y la actualización requieren varias herramientas y distintos formatos multimedia. Es posible que deba buscar de forma manual algunos recursos, como controladores y firmware, para realizar las tareas.

Lifecycle Controller Remote Services simplifica estas tareas de administración, ya que proporciona lo siguiente:

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

Funciones clave

Es posible realizar las siguientes tareas de administración de sistemas con Lifecycle Controller-Remote Services:

- Instalar sistemas operativos y controladores
- Administrar la obtención de licencias
- Actualizar el firmware del servidor, incluyendo el BIOS, iDRAC/LC, plano posterior y controladoras de gabinete, RAID, NIC/CNA, adaptadores de bus del host de Canal de fibra, SSD PCIe, HDD SAS, SSD y HDD SATA
- Reemplazar piezas y restaurar automáticamente la configuración de los servidores
- Obtener información de inventario de hardware
- Obtener y establecer configuración de NIC/CNA, de adaptadores de bus del host de Canal de fibra (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 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 se basan en el tipo de licencia que haya comprado. Las licencias disponibles son Basic Management, iDRAC Express, iDRAC Express para servidores blade, or Enterprise iDRAC. Solo las funciones con licencia están disponibles en la interfaz web del iDRAC y en Lifecycle Controller-Remote Services. Para obtener más información sobre cómo administrar licencias, consulte la *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 distribuye como parte de iDRAC (licencias Express y Enterprise y la función de tarjeta vFlash SD), empezando por la 11.^a generación de servidores PowerEdge. En la 12.^a, la 13.^a y la 14.^a generación de servidores PowerEdge, la función vFlash se incluye con la licencia Enterprise de iDRAC, de modo que no se necesita una licencia aparte para vFlash con Lifecycle Controller 2.0 y posterior. La 12.^a, la 13.^a y la 14.^a generación de servidores PowerEdge solo usan las licencias Express o Enterprise.

Las capacidades de administración de Lifecycle Controller están separadas en particiones en distintas áreas y representadas por las especificaciones de perfil de Dell Common Information Model (DCIM), que brindan detalles completos sobre cada función o capacidad de administración. Estas funciones pueden requerir una licencia parcial, una licencia completa o ninguna licencia. Además, la accesibilidad de una función está definida por las credenciales proporcionadas con la solicitud de WSMAN y se asigna a las credenciales de privilegios asignadas por el usuario, como acceso de administrador o acceso de solo lectura.

Novedades de esta versión

Las actualizaciones compatibles con esta versión son:

- Se agregó compatibilidad para los servidores Dell PowerEdge R640, R740, R740xd, R940, C6420.
- Se agregó compatibilidad para llevar a cabo el borrado del disco (discos seguros y no seguros) en la función Borrado del sistema.
- Se agregó compatibilidad para llevar a cabo SystemErase mediante la función de la Retirar y reasignar para servidores fuera de banda.
- Se agregó compatibilidad para la red UEFI 2.5 y los Protocolos de administración de firmware.
- Se agregó compatibilidad para la dependencia de los DUP, para manejar las dependencias de los componentes.
- Opción agregada para recopilar registros de depuración de iDRAC con la función de exportación de informe de Support Assist.
- Se agregó compatibilidad para crear el disco virtual para unidades NVMe mediante Dell PERC S140 - Windows RAID MD y Linux RAID.

- Se agregó compatibilidad con HTTP para todas las funciones de recurso compartido de red.
- Se agregó compatibilidad para 14 nuevos dispositivos SNAC.
- Se agregó la administración de certificados para el arranque seguro de UEFI.
- Se agregó compatibilidad de plataforma para Dell Precision R7920.

Acerca de Redfish y API de servicio web

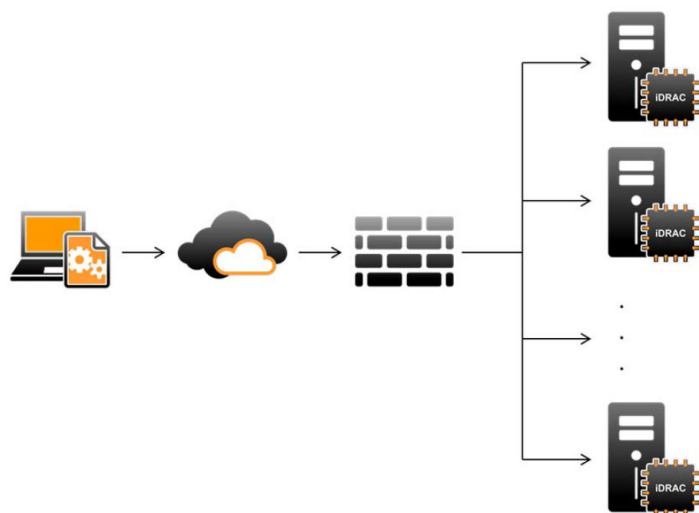
La Administración de servicios web (WSMAN) consiste en un Grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF) estándar abierto, que define un protocolo simple de acceso a objetos (SOAP) para la administración de servidores, dispositivos, aplicaciones y diversos servicios web. WSMAN proporciona una forma común para que los sistemas intercambien y tengan acceso a información de administración en 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 de 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. Para reducir la cantidad de transacciones, Lifecycle Controller también ofrece un modelo de datos Dell para la administración basada en un modelo de atributos.

En el Foro de administración de plataformas escalables (SPMF) se ha publicado la API de Redfish del grupo de trabajo de administración distribuida (DMTF). Se trata de una especificación estándar de la industria y un esquema abierto diseñado para satisfacer las necesidades de los administradores de TI de forma sencilla y moderna, y para administrar de forma segura el hardware de la plataforma escalable. Redfish es un estándar de administración NextGen que usa una representación de modelo de datos dentro de una interfaz hipermmedia RESTful. El modelo de datos se define en términos de un esquema estándar y de lectura mecánica, con la carga útil de los mensajes en formato JSON y el protocolo con OData v4. Redfish es una API de hipermmedia y puede representar varias implementaciones mediante una interfaz coherente. Dispone de mecanismos para descubrir y administrar recursos del centro de datos, manejar eventos y administrar tareas.

Sobre la API de Lifecycle Controller

Lifecycle Controller Remote Services es una interfaz basada en normas que permite que las consolas integren el aprovisionamiento de servidores físicos (bare-metal) y las implementaciones de sistemas operativos de uno a muchos para servidores de ubicaciones remotas. Lifecycle Controller aprovecha las capacidades tanto de la interfaz gráfica del usuario como de los servicios remotos de Lifecycle Controller para mejorar y simplificar significativamente la implementación de servidores.



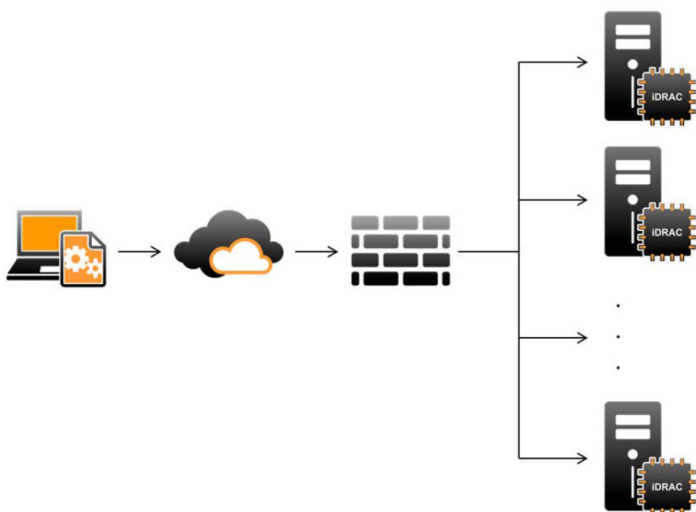
Lifecycle Controller también admite tareas locales de administración de sistemas individualizada a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI) mediante la máquina virtual basada en núcleo (KVM) del servidor o la **Consola virtual** de la iDRAC para la instalación, actualización y configuración de sistemas operativos y para ejecutar diagnósticos en servidores individuales y locales. Esto elimina la necesidad de contar

con ROM de opciones múltiples para la configuración del hardware. Para obtener más información, consulte la *Guía del usuario de Lifecycle Controller* disponible en **delltechcenter/lc**.



Acerca de la administración de uno a varios

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



Operaciones que usan los 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 las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services, se pueden realizar diferentes configuraciones en un sistema, durante todo su ciclo de vida. Se pueden realizar operaciones como configuraciones de BIOS, iDRAC, RAID, FC-HBA y NIC, y la implementación del sistema operativo en el sistema.

Supervisar

Mediante las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services es posible supervisar el sistema durante todo su ciclo de vida. Entre algunas de las funciones que ayudan a supervisar el sistema se encuentran: el inventario de hardware actual y de fábrica, el registro de Lifecycle, el registro de sucesos del sistema y el inventario de firmware.

Mantener

Mediante las diversas capacidades de Lifecycle Controller Remote Services es posible mantener el buen estado de un sistema durante todo su ciclo de vida. Puede utilizar las funciones de administración remota de firmware, reemplazo de piezas, importación o exportación del perfil del servidor y el servidor de aprovisionamiento para mantener un sistema.

Introducción a vínculos y documentación sobre la API

Realice estos pasos para comenzar a usar 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 requerida.
- 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](#)
- [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 configurables de administración necesarios que representan la función. Los documentos de los perfiles explican las funciones que se admiten en Lifecycle Controller-Remote Services 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 Web Service Description Language (WSDL) y de XML Schema Definition (XSD) describen la funcionalidad resultante.

Guía de la interfaz de servicios web

La Guía de la interfaz de servicios web (WSIG) proporciona instrucciones para utilizar la funcionalidad disponible desde las interfaces integradas de servicios web de Lifecycle Controller Remote Services. Proporciona información y ejemplos sobre cómo utilizar los servicios web para el protocolo WSMAN mediante Windows WinRM y utilidades de líneas de comandos WSMANCLI de código fuente abierto.

- Versión Windows: http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20066174.aspx
- Ejemplos de archivos de proceso por lotes de Windows: http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20066179.aspx

- Versión Linux: http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20438394.aspx
- Ejemplos de secuencias de comandos shell de WSMAN de Linux: 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 de un componente en particular en formato XML. Para ver registros de atributos de RAID, NIC, iDRAC, BIOS, FC HBA y SSD PCIe, consulte <http://en.community.dell.com/dell-groups/dtcmmedia/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 los sucesos y errores de iDRAC y Lifecycle Controller en XML, de conformidad con el esquema de XML de registros de mensajes DMTF DSP0228. El archivo comprimido incluye también un archivo XSL que ayuda a navegar el contenido de forma sencilla.

Para ver el documento *Guía de referencia de mensajes de sucesos de Dell*, vaya a <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/lifecycle-controller#attributereg> y haga clic en la versión más reciente del software de OpenManage. La Referencia de mensajes de sucesos contiene la información sobre sucesos y errores 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 del sistema.

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 *Lifecycle Controller XML Schema Guide* (Guía de esquemas de XML de Lifecycle Controller), utilice el vínculo http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20270305

Redfish

Redfish es una API basada en web que hace que el acceso a los recursos sea a través de las URL suministradas por el cliente. La URL son necesarias para identificar los recursos de Redfish. La API de Redfish usa una jerarquía de URL sencilla que sigue el patrón `/redfish/v1/` para todos los recursos. Para acceder a un recurso de Redfish use el patrón de URL `https://<iDRAC IP>/redfish/v1/<Resource Path>`.

La Redfish API Reference Guide (Guía de referencia de API Redfish) proporciona una descripción general de la API de administración de plataformas escalables de Redfish estándar y describe la implementación de Dell de Redfish para los servidores Dell PowerEdge de 12.^a y 13.^a generación, llevada a cabo por Dell Remote Access Controller (iDRAC) con Lifecycle Controller.

Para obtener más información, consulte 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:

NOTA: Utilice el vínculo 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. Licencias

Función	Administración básica con IPMI	iDRAC Express	iDRAC Express para servidores blade	Enterprise iDRAC
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
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
Servicios remotos (por medio de WSMAN)	Sí	Sí	Sí	Sí

* Indica que la función solo se admite en los servidores PowerEdge 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:** muestra los clientes de API que están disponibles para admitir WinRM o WSMAN. Los clientes de API permiten crear una aplicación en una variedad de 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 prácticas recomendadas](#)
- [Secuencias de comandos de muestra y herramientas](#)
- [Aplicaciones que utilizan Lifecycle Controller Remote Services](#)
- [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)
- Redfish: <https://www.dmtf.org/standards/redfish>
- Openwsman CLI: <https://github.com/Openwsman/wsmancli>
- Blog de Windows PowerShell: blogs.msdn.com/PowerShell
- Windows PowerShell ScriptCenter: microsoft.com/technet/scriptcenter/hubs/msh.mspix
- Recite: entorno interactivo de secuencias de comandos WSMAN: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/wiki/3757.recite-interactive-ws-man-scripting-environment.aspx
- Intel WSMAN Java Client Library: software.intel.com/en-us/articles/download-the-latest-intel-ws-management-java-client-library

Referencias del flujo de trabajo de prácticas recomendadas

Para obtener más información sobre las prácticas recomendadas, consulte Best practices guide (Guía de Prácticas recomendadas) disponible en delltechcenter.com.

Secuencias de comandos de muestra y herramientas

Existen algunas secuencias de comandos de muestra disponibles para utilizar la API de Lifecycle Controller con Recite. Recite es una herramienta basada en Python que proporciona una interfaz simple y rápida para utilizar la API de Lifecycle Controller. Cuenta con un modo

interactivo que es útil para ejecutar un único comando en un servidor o ejecutar comandos por lote para automatizar la secuencia de operaciones.

- Entorno interactivo de Recite: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3757.recite-interactive-ws-man-scripting-environment.aspx
- Otros ejemplos de secuencias de comandos: en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-dell-lifecycle-controller.aspx

Aplicaciones que utilizan Lifecycle Controller Remote Services

Las siguientes aplicaciones utilizan Lifecycle Controller Remote Services:

- Dell OpenManage Integration Suite para Microsoft System Center: <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4111.openmanage-integration-suite-for-microsoft-system-center>
- OpenManage Essentials - Systems Management: delltechcenter.com/ome
- Chassis Management Controller (CMC): delltechcenterl.com/cmc

Instalación y configuración de WinRM y OpenWSMAN

Se recomienda utilizar WinRM 3.0 en las estaciones de administración de Windows. WinRM 3.0 está instalado de forma predeterminada como parte de Windows 8, Windows 10 y Windows Server 2012. Puede venir instalado también como parte del paquete Windows Management Framework Core 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

NOTA: Si utiliza WinRM y WSMAN para configurar 60 atributos o más, es posible que observe un error de tiempo de espera de iDRAC. Con el fin de evitar un error de tiempo de espera de iDRAC, puede utilizar la metodología del perfil de configuración del servidor (SCP) para realizar la operación de instalación.

Para obtener más información sobre cómo instalar WinRM 3.0 como parte del paquete Windows Management Framework Core, consulte el artículo 968929 de la Base de conocimientos de Microsoft en technet.microsoft.com/.

Para versiones de Windows Remote Management, consulte [technet.microsoft.com/en-us/library/ff520073\(v=ws.10\).aspx](http://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](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/aa384372(v=vs.85).aspx).

OpenWSMAN CLI es un cliente de WSMAN Linux de código fuente. El código fuente OpenWSMAN CLI y la información de instalación se encuentran disponibles en 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, el iDRAC está configurado para utilizar TLS1.1. Si está utilizando versiones anteriores de Windows, instale las actualizaciones de Windows necesarias y modifique el registro de 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 iDRAC TLS 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	en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1979.lifecycle-controller.aspx
Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)	en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/3204.dell-remote-access-controller-drac-idrac.aspx
Chassis Management Controller	en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1987.dell-chassis-management-controller.aspx
Aporte para la comunidad de Dell TechCenter y prácticas recomendadas	en.community.dell.com/techcenter/extras/w/wiki/3836.contributing-to-dell-techcenter-community.aspx
Foro general de Systems Management	en.community.dell.com/techcenter/systems-management/f/4469.aspx

Foros de Systems Management

La página **Dell systems management** (administración de sistemas de Dell) en Dell TechCenter contiene información sobre la gama completa de productos Dell OpenManage, administración integrada Dell, Dell KACE y la integración con consolas de Systems Management de terceros. Además, los foros, las wikis y los blogs de Systems Management se actualizan diariamente para responder preguntas y ampliar temas, además de proporcionar detalles de los profesionales y administradores de IT.

Para obtener más información sobre los Foros de Systems Management, consulte 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 o dell.com/idracmanuals:

- La *Ayuda en línea de Lifecycle Controller* proporciona información detallada sobre los campos disponibles en la interfaz gráfica del usuario y sus descripciones. Para ver la información de ayuda en línea en la interfaz del usuario de Lifecycle Controller, haga clic en **Ayuda** en la esquina superior derecha, o pulse <F1>.
- Las *Notas de la versión de Lifecycle Controller* están disponibles con el producto. Para leer las Notas de la versión en la interfaz del usuario de Lifecycle Controller, haga clic en **Acerca de** y luego en **Ver notas de la versión**. También hay una versión web que contiene las actualizaciones de última hora relativas al sistema o a la documentación, o material avanzado de consulta técnica destinado a técnicos o usuarios experimentados.

- El documento técnico *Licencias de iDRAC de Dell* en Dell TechCenter. Este documento proporciona una descripción general de las licencias digitales del iDRAC y en qué se diferencian las licencias más recientes del iDRAC disponible en los servidores PowerEdge. El documento técnico también proporciona información sobre iDRAC Express y otras propuestas empresariales de valor.
- La *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.
- La *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.
- La *Guía del usuario de la controladora RAID Dell PowerEdge (PERC) 9* proporciona información relacionada con la especificación y la configuración de las controladoras PERC 9.
- En el *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 incluidas con el sistema proporcionan información importante sobre la seguridad y las normativas. Para obtener más información sobre las normativas, consulte la página de inicio de cumplimiento normativo en dell.com/remotoconfiguración. Es posible que se incluya información de garantía en este documento o en un documento separado.
- 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.
- En el *Manual del propietario* se proporciona información acerca de las funciones del sistema y se describe cómo solucionar problemas del sistema e instalar o sustituir componentes.
- *Guía de la interfaz de servicios web de Lifecycle Controller - Windows y Linux*.

Los documentos técnicos le permiten conocer en profundidad la información sobre procesos comerciales esenciales que puede completar mediante el uso de los productos de firmware, como por ejemplo como Lifecycle Controller, iDRAC, etc. Puede realizar estos procesos mediante el uso de funciones de la interfaz gráfica de usuario (GUI), los comandos de RACADM y los comandos de WS-MAN.

Para obtener más información, consulte www.dell.com/techcenter/lc

Para obtener más información sobre los procedimientos recomendados, consulte Best practices guide (Guía de Procedimientos recomendados) disponible en 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
 - Para documentos de OpenManage: Dell.com/OpenManageManuals
 - Para documentos de Remote Enterprise System Management: Dell.com/esmmanuals
 - Para consultar los documentos de iDRAC y Lifecycle Controller: Dell.com/idracmanuals
 - Para documentos de OpenManage Connections Enterprise Systems Management: 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 (Seleccionar un producto)**, haga clic en **Software & Security (Software y seguridad)**.
 - c En el grupo **Software & Security (Software y seguridad)**, haga clic en el enlace requerido que corresponda:
 - **Enterprise Systems Management (Administración de sistemas empresariales)**
 - **Remote Enterprise Systems Management (Administración remota de sistemas empresariales)**
 - **Serviceability Tools (Herramientas de servicio)**
 - **Dell Client Command Suite (Conjunto de comandos del cliente de Dell)**
 - **Connections Client Systems Management (Administración de las conexiones de sistemas del cliente)**
 - 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 de búsqueda.

Cómo ponerse en contacto con Dell

NOTA: Si no tiene una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en su factura de compra, en su albarán de entrega, en su recibo o en el catálogo de productos Dell.

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. La disponibilidad varía según el país y el producto y es posible que algunos de los servicios no estén disponibles en su área. Si desea ponerse en contacto con Dell para tratar cuestiones relacionadas con las ventas, la asistencia técnica o el servicio de atención 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

En la siguiente tabla se muestran los términos utilizados en este documento y sus definiciones.

Tabla 3. Términos y definiciones

Término	Definición
LC	Lifecycle Controller
Enumerate (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 (Obtener)	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 (Configurador de servidor unificado)
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	System Services Manager (Administrador de servicios del sistema)
CSIOR	Collect System Inventory on Restart (Recopilar el inventario del sistema al reiniciar)
SSIB	System Services Information Block (Bloque de información de servicios del sistema)
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface (Interfaz unificada extensible de firmware)
BIOS	Basic Input/Output System (Sistema básico de entrada/salida)
NIC	Network Interface Controller (Controladora de interfaz de red)
FC-HBA	Adaptadores de bus de host de Canal de fibra
FQDD	Fully Qualified Device Description (Descripción completa del dispositivo)
LCL	Lifecycle Log (Registro de Lifecycle)
WSIG	Web Services Interface Guide (Guía de la interfaz de servicios web)
WSMan	Web Service Management (Servicios web para administración)
RACADM	Remote Access Controller Admin (Administrador), una interfaz de secuencias para el iDRAC y Lifecycle Controller