


# **Dell Secured Component Verification** **versión 1.5, 1.5.1, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.91.0 y** **1.92.0**

Guía de referencia de servidores y chasis

## Notas, precauciones y advertencias

 **NOTA:** Una NOTA indica información importante que lo ayuda a utilizar su equipo de mejor manera.

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

 **AVISO:** Una ADVERTENCIA indica la posibilidad de daños en la propiedad, de lesiones personales e incluso de muerte.

# Tabla de contenido

<b>Capítulo 1: Visión general</b> .....	<b>5</b>
Nuevas funciones agregadas.....	5
SCV 1.92.0.....	5
SCV 1.91.0.....	5
SCV 1.9.....	5
SCV 1.8.....	5
SCV 1.7.....	6
SCV 1.6.....	6
SCV 1.5.1.....	6
SCV 1.5.....	6
Secured Component Verification.....	6
Requisitos del sistema.....	7
Componentes soportados.....	7
URI soportadas.....	8
<b>Capítulo 2: Verificación segura de componentes en WinPE</b> .....	<b>9</b>
Crear una imagen ISO para ejecutar SCV mediante WinPE.....	9
Agregar SCV a una imagen ISO personalizada.....	10
Ejecutar SCV en WinPE.....	10
Cómo comprobar los registros de SCV mediante WinPE.....	13
<b>Capítulo 3: Verificación segura de componentes en Linux</b> .....	<b>14</b>
Ejecutar SCV en Linux.....	14
Cómo comprobar los registros de SCV mediante Linux.....	17
<b>Capítulo 4: Verificar componentes protegidos en Windows Server 2019 y 2022</b> .....	<b>18</b>
Instalar SCVApp en Windows Server 2019 y 2022.....	18
Ejecutar SCV en Windows Server 2019 y 2022.....	21
<b>Capítulo 5: Ejecutar Secured Component Verification (SCV) de manera remota</b> .....	<b>26</b>
Ejecutar SCV de manera remota en Windows Server 2019 y 2022.....	26
Ejecutar SCV de manera remota en WinPE.....	26
Ejecutar SCV de manera remota en Linux.....	27
<b>Capítulo 6: Detalles del comando SCV</b> .....	<b>28</b>
Obtener información sobre cómo ejecutar SCV.....	28
Obtener información sobre el comando scv validatesysteminventory.....	28
Conectarse de manera remota a una consola de administración y validar el inventario.....	29
Conectarse de manera remota a una consola de administración con un puerto específico y validar el inventario.....	30
Garantizar que la ubicación de los componentes coincida y validar el inventario.....	30
Obtener la versión de SCV.....	31
Visualización del valor del identificador del certificado en la consola o redirección de este a un archivo.....	31

<b>Capítulo 7: Característica MARS de SCVApp.....</b>	<b>33</b>
<b>Capítulo 8: Característica SPDM.....</b>	<b>34</b>
<b>Capítulo 9: Certificado de CA raíz de SCV.....</b>	<b>35</b>
<b>Capítulo 10: Códigos de retorno.....</b>	<b>36</b>
<b>Capítulo 11: Obtención de ayuda.....</b>	<b>37</b>
Cómo ponerse en contacto con Dell.....	37
Recursos y documentos soportados.....	37
Comentarios sobre la documentación.....	37

# Visión general

En esta sección, se proporciona una visión general sobre la verificación segura de componentes (SCV) y los requisitos del sistema para ejecutar la aplicación en el sistema.

## Temas:

- [Nuevas funciones agregadas](#)
- [Secured Component Verification](#)
- [Requisitos del sistema](#)
- [Componentes soportados](#)
- [URI soportadas](#)

## Nuevas funciones agregadas

En esta sección, se proporciona la lista de nuevas funciones agregadas en las siguientes versiones:

- [SCV 1.92.0](#)
- [SCV 1.91.0](#)
- [SCV 1.9](#)
- [SCV 1.8](#)
- [SCV 1.7](#)
- [SCV 1.6](#)
- [SCV 1.5.1](#)
- [SCV 1.5](#)

### SCV 1.92.0


En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Compatibilidad con la opción de depuración para el comando `scv extractcert`.

### SCV 1.91.0

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:


- Compatibilidad con la función MARS.
- Se agregó compatibilidad con SPDM para la tarjeta NIC Emulex y PERC 12.

 **NOTA:** Para obtener la lista de sistemas soportados con esta versión, consulte las notas de la versión.

### SCV 1.9

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Se agregó soporte para nuevos servidores PowerEdge.

 **NOTA:** Para obtener la lista de sistemas soportados con esta versión, consulte las notas de la versión.

### SCV 1.8

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Soporte de un nuevo perfil para plataformas de nube que no comparten discos duros.

- Soporte del comando `extractcert`.

## SCV 1.7

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Soporte para SLES 15 SP4.
- Soporte para servidores PowerEdge de 16.ª generación.

## SCV 1.6

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Soporte para Red Hat Enterprise Linux 9.0.

## SCV 1.5.1

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:

- Soporte para servidores en la nube PowerEdge.
- Soporte chasis y servidores modulares PowerEdge (serie MX).

## SCV 1.5

En esta versión, se agregaron o actualizaron las siguientes características:


- Soporte para SCVTools.
- Soporte para Red Hat Enterprise Linux 8.x.
- Soporte para SCVApp para Windows Server 2019 y 2022.

# Secured Component Verification

Secured Component Verification (SCV) es una oferta de garantía de la cadena de suministro que le permite verificar si el servidor PowerEdge que recibió coincide con los que se hicieron en la fábrica. Con el fin de validar los componentes en un certificado que contiene las identificaciones únicas de los componentes del sistema se genera durante el proceso de ensamblaje de la fábrica. Este certificado se firma en la fábrica de Dell y se almacena en el sistema, y posteriormente lo utiliza la aplicación SCV. La aplicación SCV valida el inventario del sistema frente al certificado SCV.

La aplicación genera un informe de validación en el que se detallan la coincidencia y las discrepancias del inventario con el certificado de SCV. También verifica el certificado y la cadena de confianza junto con la prueba de posesión de la clave privada de SCV. La implementación actual apoya a los clientes directos de los barcos y no incluye escenarios de VAR o de reemplazo de partes.

La aplicación SCV realiza las siguientes funciones:

- Descarga el certificado de SCV almacenado en el sistema a través de las API de Dell Technologies y verifica el certificado de SCV y el emisor.
  - Valida la clave privada de SCV que está emparejada con la clave pública de SCV en el certificado SCV.
  - Recolecta el inventario actual del sistema.
-  **NOTA:** Para obtener la lista de componentes del sistema soportados, consulte la sección [Componentes soportados](#).
- Compara el inventario actual del sistema con el inventario del certificado de SCV.
  - Cualquier modificación de los componentes que se capturen en el certificado se identificará como una "Discrepancia".

### Notas:

- La aplicación SCV se puede iniciar directamente desde la GUI de iDRAC versión 7.10.30.00 y posteriores, pero se recomienda validar los componentes mediante la aplicación para obtener una experiencia de validación de seguridad óptima.
- SCV también valida los puertos de la red virtual. En sistemas con tarjetas NPAR/NPAReP, ejecute la aplicación SCV antes de activarlas.
- Asegúrese de que el TPM esté activado antes de ejecutar la aplicación SCV. SCV soporta TPM versión 2.0.
- Asegúrese de ejecutar la aplicación SCV antes de asignar dispositivos de almacenamiento al sistema.
- En los sistemas modulares, asegúrese de que FlexAddress esté desactivado antes de ejecutar la aplicación SCV.

- Si los puertos USB internos e iDRAC están desactivados, la validación de SCV fallará.
- Asegúrese de que cualquier unidad que se elimine del sistema se registre en iDRAC o en cualquier otra interfaz iDRAC antes de ejecutar la validación de SCV, o informará de datos incorrectos en la salida de SCV.
- SCV requiere comunicación de NIC USB para la validación dentro de banda. No desactive la NIC USB mientras ejecuta la operación de SCV.
- En SCV 1.5 con certificado 1.0, una de las entradas del componente de TPM (ECC) informa como "Coincidencia" con los detalles esperados como "Desconocido", mientras que los detalles detectados muestran toda la información. Este es un comportamiento esperado debido a que el certificado 1.0 no incluye información de ECC.

## Requisitos del sistema

**Tabla 1. Requisitos del sistema para ejecutar SCV**

Categoría	Requisito
Sistemas operativos admitidos	WinPE 10.x, Red Hat Enterprise Linux 9.0, Red Hat Enterprise Linux 8.6, Red Hat Enterprise Linux 7.x, SUSE Linux Enterprise Server 15 SP4, Windows Server 2019 y Windows Server 2022.
Herramientas SCV	SCV 1.5, 1.5.1, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.91.0 o 1.92.0
Versiones de firmware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• iDRAC 5.10.30.00 y versiones posteriores</li> <li>• OME-M 2.00.00 y versiones posteriores</li> <li>• BIOS 2.14.2 de PowerEdge y versiones posteriores</li> </ul>
Licencias necesarias	Licencia de Verificación segura de componentes

**NOTA:** Para obtener la lista de sistemas compatibles para una versión de SCV, consulte la sección Sistemas compatibles en las notas de la versión.

**NOTA:** Red Hat Enterprise Linux 7.x no soporta SCV 1.6 ni versiones posteriores.

**NOTA:** En SCV versión 1.5, la discrepancia de TPM se muestra durante la validación de componentes en un servidor con un firmware de iDRAC y BIOS antiguo. Antes de ejecutar SCV, asegúrese de que el firmware de iDRAC esté actualizado con la versión 5.10.30.00 y que el firmware del BIOS esté actualizado con la versión 2.14.2 o cualquier versión posterior.

## Componentes soportados

**Tabla 2. Componentes soportados para plataformas de rack, torre y nube**

Componentes soportados para servidores en rack, en torre y en la nube
Placa base
Procesador
Memoria
Fuente de alimentación
Unidad de disco duro
Tarjeta de red
iDRAC
TPM
Información del sistema
Tarjetas complementarias PCIe

**Tabla 3. Componentes soportados para el chasis modular**

Componentes soportados para el chasis modular
Controladora del gabinete
Ventilador
Open Manage Enterprise Modular
ChassisRCP
PowerSupply
IOModule
M2Drive

- NOTA:** La SSD PCIe NVMe de conexión directa no se mostrará en la ranura de PCIe. Revise la lista de HDD para obtener la SSD PCIe.
- NOTA:** Cuando no hay dispositivos presentes para un componente, el inventario de SCV muestra una entrada "Desconocido".
- NOTA:** El inventario de SCV muestra detalles solo para los dispositivos de un componente que están presentes en el sistema.

## URI soportadas

SCV soporta interfaces de programación de aplicaciones (API) para acceder a la información mediante un cliente de API. Para obtener más información acerca del uso de las API, consulte la guía de API de Redfish de iDRAC9 en [developer.dell.com](https://developer.dell.com). A continuación, se muestra la lista de URI y los métodos soportados:

- **Descargar certificados de SCV**

```
GET: /dtapi/rest/v1/x509-certificates
```

**Ejemplo de respuesta**

```
{
  "certificate": "<SCV_CERT_CONTENT>",
  "certificate_format": "PEM",
  "id": "scv_factory"
}
```

- **Descargar inventario de SCV**

```
GET : /dtapi/rest/v1/scvs/0
```

**Ejemplo de respuesta en iDRAC**

```
{
  "description": "Dell Platform Certificate Profile for PowerEdge Servers",
  "hardware_inventory": [ <ARRAY OF COMPONENT DETAILS> ],
  "profile_version": "<Profile Version Number>",
  "profile_name": "PowerEdge"
}
```

**Ejemplo de respuesta en sistemas MX**

```
{
  "description": " Dell Platform Certificate Profile for PowerEdge Modular
Infrastructure",
  "hardware_inventory": [ <ARRAY OF COMPONENT DETAILS> ],
  "profile_version": "<Profile Version Number>",
  "profile_name": "PowerEdge MX"
}
```



# Verificación segura de componentes en WinPE

En esta sección, se proporciona información sobre lo siguiente:

## Temas:

- Crear una imagen ISO para ejecutar SCV mediante WinPE
- Agregar SCV a una imagen ISO personalizada
- Ejecutar SCV en WinPE
- Cómo comprobar los registros de SCV mediante WinPE

## Crear una imagen ISO para ejecutar SCV mediante WinPE

Para crear una imagen ISO para ejecutar SCV mediante WinPE:

1. Descargue SCVTools desde la página **Controladores y descargas** en <https://www.dell.com/support>.
2. Asegúrese de que el complemento de Windows ADK y Windows PE para ADK esté instalado en el sistema para WinPE 10.x. Para descargar e instalar los archivos, vaya a <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/get-started/adk-install>.
3. Ejecute el archivo autoextraíble de SCVTools y haga clic en **Descomprimir** para extraer los archivos en la ubicación predeterminada.
 

**NOTA:** Para extraer los archivos a una ubicación específica, haga clic en **Buscar** y seleccione la carpeta en la que desea extraer los archivos y haga clic en **Aceptar** y luego en **Descomprimir**.
4. Inicie el símbolo del sistema y cambie el directorio a la ubicación en la que se extrajeron los archivos. Ejecute el archivo por lotes (WinPE10.x\_driverinst.bat) mediante el símbolo del sistema para crear una imagen ISO de arranque.
 

**NOTA:** Antes de ejecutar el archivo por lotes WinPE, asegúrese de agregar el parche desde <https://support.microsoft.com/en-us/help/5017380>. Para agregar el parche, descargue la actualización de Servicing Stack (SSU) más reciente para el sistema operativo con la actualización acumulativa más reciente (LCU) en la ruta mencionada en el archivo por lotes y cambie el nombre del archivo SSU como `ssu-19041.1704-x64.msu` y el del archivo LCU como `windows10.0-kb5018410-x64.msu`.

```
C:\Users\User_Name\Downloads\DellEMC-SCVTools-Web-WinPE-1.5-004>
C:\Users\User_Name\Downloads\DellEMC-SCVTools-Web-WinPE-1.5-004>WINPE10.x_driverinst.bat
-----
~~1(WINPE10.x_driverinst.bat)-Checking the Paths
-----
~~2-Setting up a WinPE 10.x amd64 build environment
-----
=====
Creating Windows PE customization working directory
C:\Users\User_Name\Downloads\DellEMC-SCVTools-Web-WinPE-1.5-004\WINPE10_x_20220314_154302
```

### Ilustración 1. Ejecutar el archivo por lotes a través del símbolo del sistema

5. Una vez que la imagen ISO es creada con éxito, abra la carpeta creada con el nombre "WINPE10.x-%timestamp%" para encontrar la imagen ISO.

```
-----
~~~9-Creating bootable ISO-CD image
-----

OSCDIMG 2.56 CD-ROM and DVD-ROM Premastering Utility
Copyright (C) Microsoft, 1993-2012. All rights reserved.
Licensed only for producing Microsoft authorized content.

Scanning source tree
Scanning source tree complete (189 files in 138 directories)

Computing directory information complete

Image file is 582877184 bytes (before optimization)

Writing 189 files in 138 directories to C:\Users\User_Name\Downloads\DellEMC-SCVTools-Web-WinPE-1.5-004\WINPE10_x_20220314_154302\DellEMC-SCV-Web-WinPE10_x_amd64-2.0.iso
100% complete

Storage optimization saved 1 files, 34816 bytes (0% of image)

After optimization, image file is 583489536 bytes
Space saved because of embedding, sparseness or optimization = 34816

Done.
-----
~~~10(WinPE10_x_driverinst.bat)-DONE.
-----

C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools>
```

**Ilustración 2. Confirmación de la imagen ISO creada con éxito**

6. Utilice esta imagen ISO para arrancar el entorno SCV en el servidor.

## Agregar SCV a una imagen ISO personalizada

Para agregar SCV a una imagen ISO personalizada:

1. Descargue SCVTools desde la página **Controladores y descargas** en <https://www.dell.com/support>.
2. Asegúrese de que el complemento de Windows ADK y Windows PE para ADK esté instalado en el sistema para WinPE 10.x. Para descargar e instalar los archivos, vaya a <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-hardware/get-started/adk-install>.
3. Ejecute el archivo autoextraíble de SCVTools y haga clic en **Descomprimir** para extraer los archivos en la ubicación predeterminada.  
**NOTA:** Para extraer los archivos a una ubicación específica, haga clic en **Buscar** y seleccione la carpeta en la que desea extraer los archivos y haga clic en **Aceptar** y luego en **Descomprimir**.
4. Copie las siguientes carpetas en la ruta de la carpeta correspondiente en la imagen ISO personalizada:
  - a. **scv** a X:\Dell
  - b. **Toolkit\DLL** a X:\windows\system32
5. Después de copiar los archivos, establezca la ruta de la carpeta con el comando `set PATH=%PATH%;X:\Dell\scv;`
6. Ahora se puede usar SCV para ejecutar la validación.

## Ejecutar SCV en WinPE

1. Inicie sesión en iDRAC en el sistema en el que desea ejecutar la aplicación SCV.
2. Inicie la consola virtual y haga clic en **Conectar medios virtuales**.
3. Haga clic en **Medios virtuales** y en **Asignar CD/DVD** haga clic en **Buscar** y seleccione la imagen ISO para SCV y haga clic en **Asignar dispositivo** y cierre la ventana.
4. En la ventana de la consola virtual, haga clic en **Arrancar** y seleccione **CD/DVD/ISO virtual** y haga clic en **Sí** en el aviso para confirmar el nuevo dispositivo de arranque.
5. Haga clic en **Alimentación** y encienda el sistema y deje que arranque en la imagen ISO.
6. Una vez que el sistema arranca en la imagen ISO, espere a que la ventana del símbolo del sistema se cargue en el directorio X:\Dell>
7. Navegue a X:\Dell\scv y ejecute el comando `scv validateSystemInventory` para iniciar el proceso de validación.  
**NOTA:** Mientras ejecuta SCV en el host, asegúrese de que la dirección IP de la NIC USB en la iDRAC esté establecida en la dirección IP predeterminada. Además, asegúrese de que los primeros tres octetos de la dirección IP sean "169.254.1".  
**NOTA:** Después de obtener el estado "Listo" en la salida `racadm getremoteservicesstatus`, asegúrese de esperar aproximadamente 120 segundos antes de ejecutar los comandos `scv`.  
**NOTA:** Es posible que aparezca el error "Recopilación del inventario del sistema: Error" mientras el comando `scv validatesysteminventory` se ejecuta con la opción `-d` si la longitud de la ruta del directorio supera los 150 caracteres.

```

Administrator: VistaPE+***** Debug Window - 1***** - scv validatesysteminventory
Microsoft Windows [Version 10.0.19041.610]
(c) 2020 Microsoft Corporation. All rights reserved.

X:\windows\system32>cd ..\..\
X:\>cd dell\scv
X:\Dell\scv>dir
Volume in drive X is Boot
Volume Serial Number is D60A-0DC2

Directory of X:\Dell\scv

02/21/2022  02:12 PM    <DIR>          .
02/21/2022  02:12 PM    <DIR>          ..
03/04/2022  08:06 AM             4,555,264  scv.exe
02/21/2022  02:12 PM    <DIR>          scvapp
03/10/2022  03:52 AM             326 ismrfutil_rel.log
                2 File(s)      4,555,590 bytes
                3 Dir(s)    1,035,620,352 bytes free

X:\Dell\scv>scv validatesysteminventory

```

**Ilustración 3. Ejecutar el comando de validación**

- Una vez que el sistema ejecute la aplicación SCV con éxito, debería dar el resultado `Validating System Inventory: Match`

```

X:\Dell\scv>scv validatesysteminventory
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparision Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
    HardDrive      23E0A08BTC88   Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
    PowerSupply    CNL0D0034I2C75 PSU.Slot.2

Refer Detailed Report File at : X:\Dell\scv\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8WFZ3_2023_12_24_03_17_46.txt

```

**Ilustración 4. La ejecución del comando de validación y el resultado es exitoso**

- Si el resultado se muestra como `Validating System Inventory: Mismatch` especificará qué componente no coincide en `Mismatch Inventory Summary`.

```

-----
System Information
-----
ServiceTag: <Service Tag>
HostIP: <IP address>
PlatformModel: PowerEdge R660
Manufacturer: Dell Inc.
-----

Command Information
-----
Command : ValidateSystemInventory
Execution Mode : Remote
Enforce Order : Not Enforced
-----

Command Execution Status
-----
Download SCV Platform Certificate : Success
Validate SCV Platform Certificate Signature : Success
Validate SCV Platform Certificate Root Of Trust : Success
Validate SCV Platform Certificate Proof Of Possion : Success
Collect System Inventory : Success
Validate System Inventory : Success
SCV Application Support For System Inventory Profile : Supported
Validate Profile Data between SCV Platform Certificate and System Inventory : Success
Compare SCV Platform Certificate Against System Inventory : Success
-----

Component Inventory Comparison Results
-----
Service Tag Comparison Result : Match
Subject Alternate Name Comparison Result : Match
Inventory Comparison Result : MisMatch
OverAll Comparison Result : MisMatch
-----

Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
      HardDrive      23E0A08BTC88      Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
      PowerSupply    CNL0D0034I2C75    PSU.Slot.2
-----

Added Components
-----
{
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08BTC88"
    }
  ],
  "PowerSupply": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x000A0002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A02",
      "Location": "PSU.Slot.2",
      "Manufacturer": "DELL",
      "Model": "PWR SPLY,1100W,RDNT,LTON",
      "SerialNumber": "CNL0D0034I2C75"
    }
  ]
}
-----

Matched Components
-----
{
  "Baseboard": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00030003",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A01",
      "Location": "1",
      "Manufacturer": "Dell Inc.",
      "Model": "0NPR40",
      "SerialNumber": "CN1VC0036M0426"
    }
  ],
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.7:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A086TC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.3:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08ETC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08BTC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer":
    }
  ]
}

```

**Ilustración 5. Se espera que el componente no coincida y se detectaron detalles**

## Cómo comprobar los registros de SCV mediante WinPE

1. Después de ejecutar SCV en WinPE, los registros creados se almacenarán en X:\Dell\scv\scvapp\logs
2. Para comprobar los registros, navegue a la carpeta de registros y utilice el comando notepad SCVLog\_%service-tag%\_%timestamp%.log

```
X:\Dell\scv>cd scvapp
X:\Dell\scv\scvapp>cd logs
X:\Dell\scv\scvapp\logs>dir
Volume in drive X is Boot
Volume Serial Number is D60A-0DC2

Directory of X:\Dell\scv\scvapp\logs

09/16/2020  10:09 AM    <DIR>          .
09/16/2020  10:09 AM    <DIR>          ..
09/16/2020  10:10 AM                506 SCVLog_FRH89V2_2020_09_16_10_09_37.log
             1 File(s)                506 bytes
             2 Dir(s)         520,667,136 bytes free

X:\Dell\scv\scvapp\logs>notepad SCVLog_FRH89V2_2020_09_16_10_09_37.log
```

Ilustración 6. Comprobar los registros mediante WinPE

# Verificación segura de componentes en Linux

En esta sección, se proporciona información sobre lo siguiente:

## Temas:

- Ejecutar SCV en Linux
- Cómo comprobar los registros de SCV mediante Linux

## Ejecutar SCV en Linux

1. Descargue SCVTools desde la página Controladores y descargas en <https://www.dell.com/support>.
2. En el terminal, vaya al directorio en el que se descargó el paquete de SCV y descomprima el archivo con el comando `tar -zxvf DelleMC-SCV-Web-LX-X.X.X-XXXX_XXX.tar.gz`

```
[root@auvcetilleml1 Downloads]# tar -xvf DelleMC-SCV-Web-LX-2000-75.tar.gz
COPYRIGHT.txt
license.txt
SCVTools/
SCVTools/RPMS/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL7/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL7/x86_64/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL7/x86_64/scv-2.0.0-136.el7.x86_64.rpm
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL8/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL8/x86_64/
SCVTools/RPMS/supportRPMS/srvadmin/RHEL8/x86_64/scv-2.0.0-136.el8.x86_64.rpm
SCVTools/install_scv.sh
SCVTools/uninstall_scv.sh
SCVTools/readme.txt
```

### Ilustración 7. Extraer las herramientas de SCV en Linux

3. Navegue al directorio `SCVTools` después de haber extraído los archivos y ejecute el script `install_scv.sh` mediante el comando `sh install_scv.sh`.

**NOTA:** Para desinstalar SCV puedes usar el comando `sh uninstall_scv.sh` para ejecutar el script `uninstall_scv.sh`.

```
[root@auvcetilleml1 Downloads]# ls
COPYRIGHT.txt  DelleMC-SCV-Web-LX-2000-75.tar.gz  ismrfutil-el8-v0  license.txt  SCVTools
[root@auvcetilleml1 Downloads]# cd SCVTools/
[root@auvcetilleml1 SCVTools]# ls
install_scv.sh  readme.txt  RPMS  uninstall_scv.sh
[root@auvcetilleml1 SCVTools]# sh uninstall_scv.sh
[root@auvcetilleml1 SCVTools]# sh install_scv.sh
warning: scv-2.0.0-136.el8.x86_64.rpm: Header V4 RSA/SHA512 Signature, key ID 34d8786f: NOKEY
Verifying...                               ##### [100%]
Preparing...                               ##### [100%]
Updating / installing...
 1:scv-2.0.0-136.el8                         ##### [100%]
[root@auvcetilleml1 SCVTools]#
```

### Ilustración 8. Ejecutar el script de instalación de SCV

4. Una vez instalado SCV, ejecute el comando `scv validateSystemInventory` para iniciar el proceso de validación.

**NOTA:** Mientras ejecuta SCV en el host, asegúrese de que la dirección IP de la NIC USB en la iDRAC esté establecida en la dirección IP predeterminada. Además, asegúrese de que los primeros tres octetos de la dirección IP sean "169.254.1".

**NOTA:** Utilice el comando `scv help` para obtener más información sobre SCV y cómo ejecutarlo.

**NOTA:** Después de obtener el estado "Listo" en la salida `racadm getremoteservicesstatus`, asegúrese de esperar aproximadamente 120 segundos antes de ejecutar los comandos `scv`.

- Una vez que el sistema ejecute la aplicación SCV con éxito, debería dar el resultado `Validating System Inventory: Match`

```
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag CL04506 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparision Result : Match
```

Refer Detailed Report File at : `./scvapp/out/SCV_CommandExecutionReport_CL04506_2023_11_28_10_30_58.txt`

#### **Ilustración 9. La ejecución del comando de validación y el resultado es exitoso**

- Si el resultado se muestra como `Validating System Inventory: Mismatch` especificará qué componente no coincide en `Mismatch Inventory Summary`.

```

-----
System Information
-----
ServiceTag: <Service Tag>
HostIP: <IP address>
PlatformModel: PowerEdge R660
Manufacturer: Dell Inc.
-----
Command Information
-----
Command : ValidateSystemInventory
Execution Mode : Remote
Enforce Order : Not Enforced
-----
Command Execution Status
-----
Download SCV Platform Certificate : Success
Validate SCV Platform Certificate Signature : Success
Validate SCV Platform Certificate Root Of Trust : Success
Validate SCV Platform Certificate Proof Of Possion : Success
Collect System Inventory : Success
Validate System Inventory : Success
SCV Application Support For System Inventory Profile : Supported
Validate Profile Data between SCV Platform Certificate and System Inventory : Success
Compare SCV Platform Certificate Against System Inventory : Success
-----
Component Inventory Comparison Results
-----
Service Tag Comparison Result : Match
Subject Alternate Name Comparison Result : Match
Inventory Comparison Result : MisMatch
OverAll Comparison Result : MisMatch
-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
      HardDrive      23E0A08BTC88      Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
      PowerSupply    CNL0D0034I2C75      PSU.Slot.2
-----
Added Components
-----
{
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08BTC88"
    }
  ],
  "PowerSupply": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x000A0002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A02",
      "Location": "PSU.Slot.2",
      "Manufacturer": "DELL",
      "Model": "PWR_SPLY,1100W,RDNT,LTON",
      "SerialNumber": "CNL0D0034I2C75"
    }
  ]
}
-----
Matched Components
-----
{
  "Baseboard": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00030003",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A01",
      "Location": "1",
      "Manufacturer": "Dell Inc.",
      "Model": "0NPR40",
      "SerialNumber": "CNIVC0036M0426"
    }
  ],
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.7:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A086TC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.3:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08ETC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA Corporation ",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "23E0A08BTC88"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.2:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "KIOXIA

```

**Ilustración 10. Se espera que el componente no coincida y se detectaron detalles**



# Cómo comprobar los registros de SCV mediante Linux

1. Después de ejecutar SCV en Linux, los registros creados se almacenan en `scvapp\logs`
2. Para comprobar los registros, navegue a la carpeta de registros y utilice el comando `vi SCVLog_%service-tag%_timestamp%.log`

```
[root@localhost scv]# vi ./scvapp/logs/SCVLog_RTSTC21_2020_09_15_05_55_28.log
```

**Ilustración 11. Comprobar los registros en Linux**

# Verificar componentes protegidos en Windows Server 2019 y 2022

En esta sección, se proporciona información sobre la instalación y la ejecución de SCVApp:

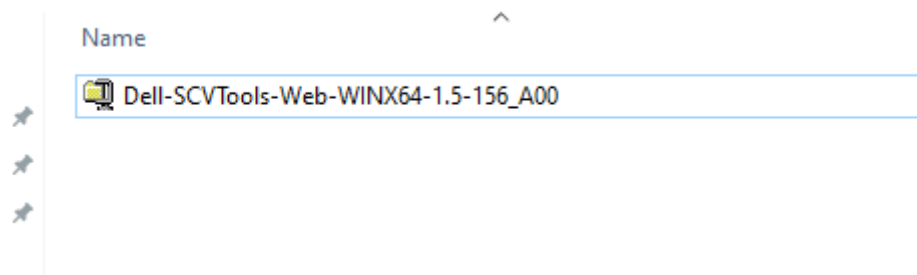
**Temas:**

- [Instalar SCVApp en Windows Server 2019 y 2022](#)
- [Ejecutar SCV en Windows Server 2019 y 2022](#)

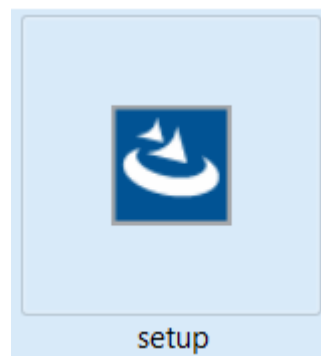
## Instalar SCVApp en Windows Server 2019 y 2022

Para instalar SCVApp en Windows Server 2019 y 2022, realice lo siguiente:

1. Descargue el instalador de SCV en la página **Controladores y descargas** en <https://www.dell.com/support>.
2. Extraiga el instalador de SCV.

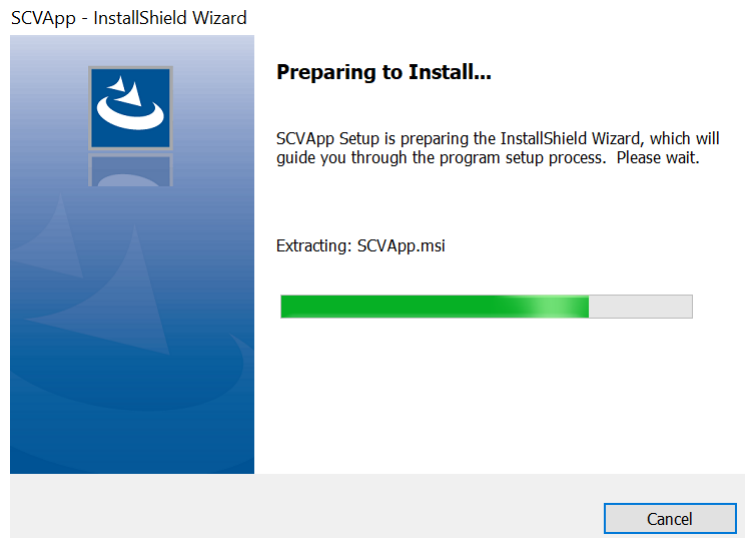


**Ilustración 12.** Archivo zip del instalador de SCV



**Ilustración 13.** Instalador de SCV

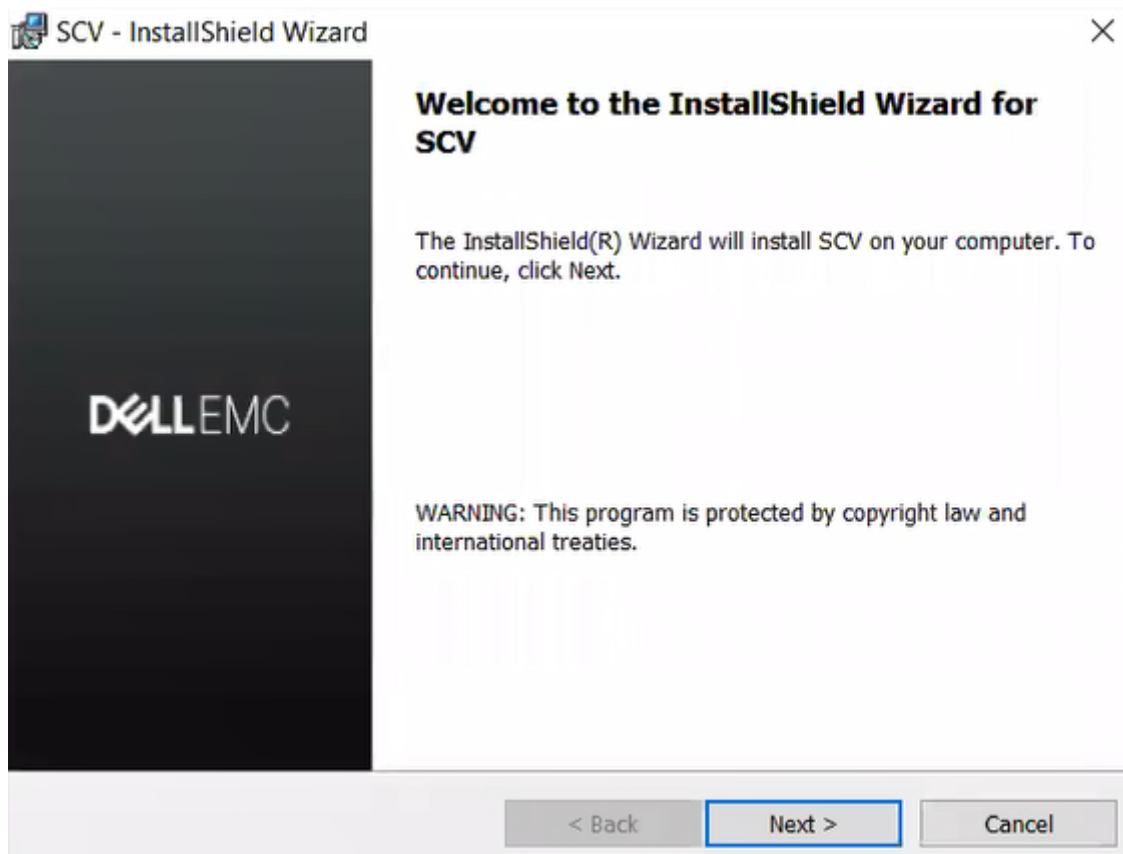
3. Ejecute la aplicación para iniciar el Asistente InstallShield.



#### Ilustración 14. Ejecutar el instalador de SCV

- Haga clic en **Siguiente** y acepte el acuerdo de licencia.

**NOTA:** Durante la instalación de la aplicación SCV, asegúrese de cambiar la ubicación de la ruta de archivo de instalación a "C:\ProgramFiles\Dell\SCVTools" en el asistente de instalación.



#### Ilustración 15. Asistente InstallShield de SCVApp

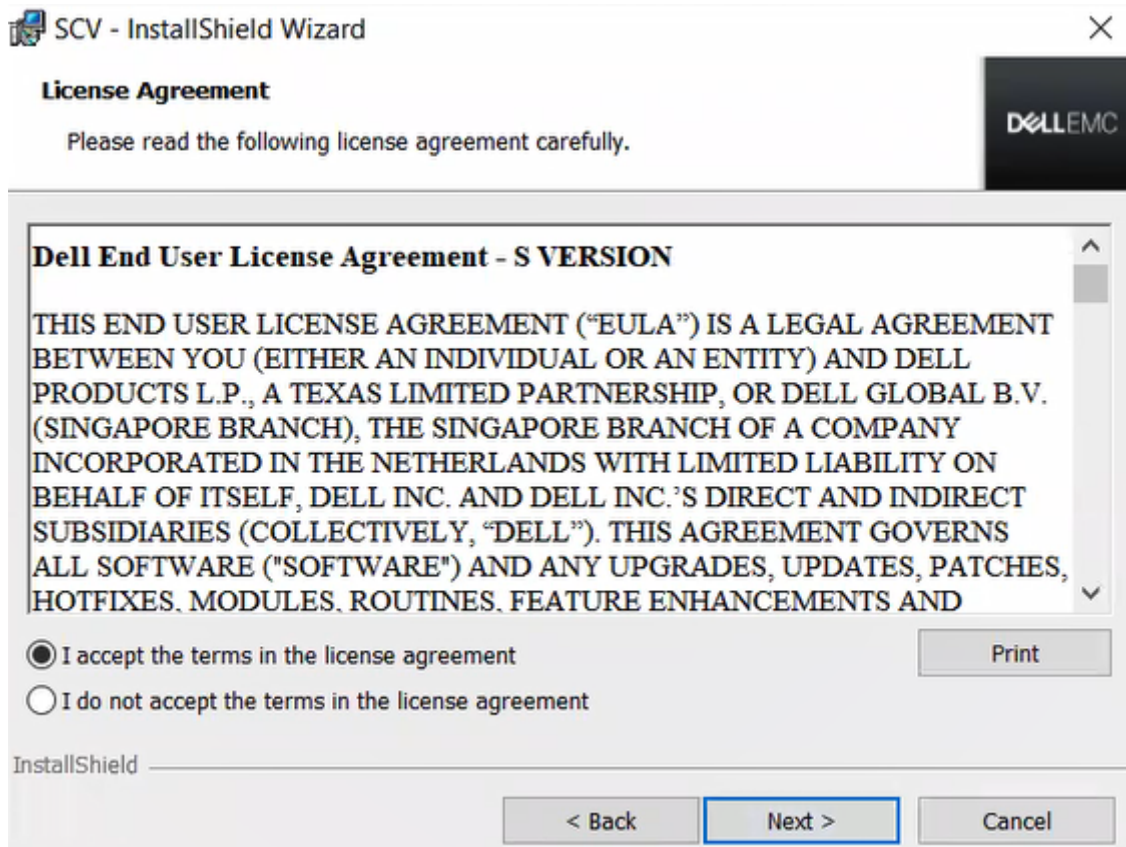


Ilustración 16. Acuerdo de licencia de SCVApp

5. Haga clic en **Instalar** para iniciar la instalación.

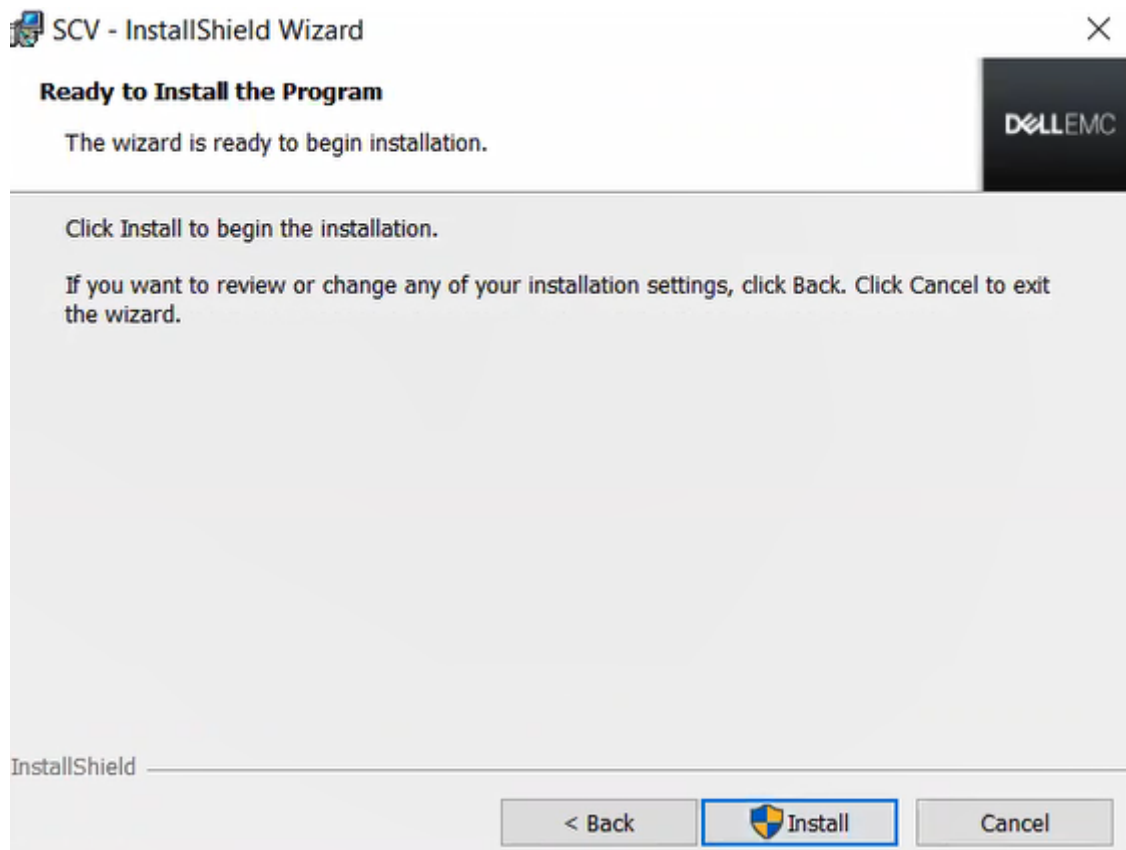
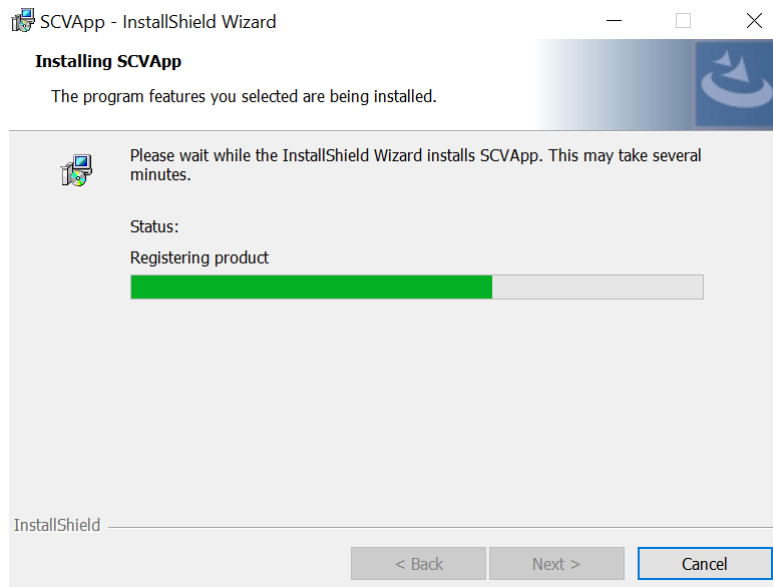
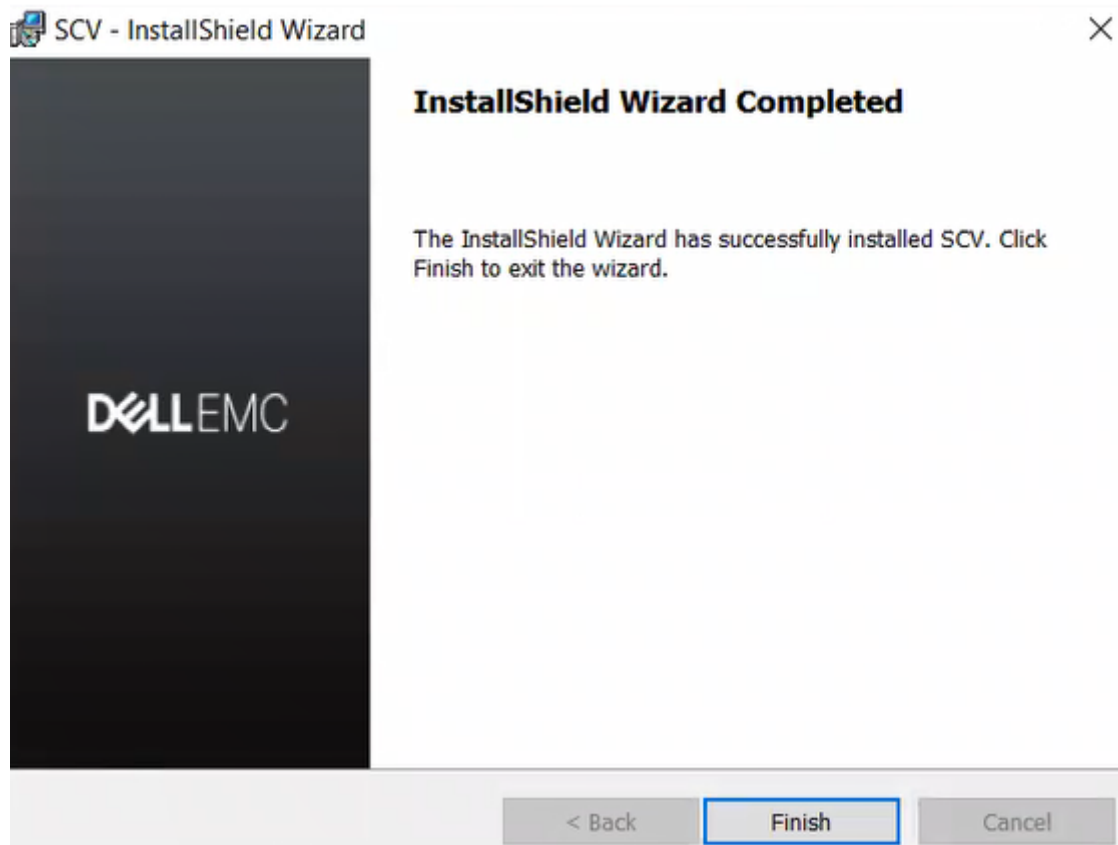


Ilustración 17. Listo para instalar SCVApp



**Ilustración 18. Instalando SCVApp**

- Una vez que se complete la instalación, haga clic en **Finalizar** para salir del Asistente InstallShield.



**Ilustración 19. Instalación de SCVApp completa**

## Ejecutar SCV en Windows Server 2019 y 2022

- Abra el símbolo del sistema y vaya al directorio o carpeta `SCVTools`.
- Ejecute el comando `scv validatesysteminventory` para iniciar el proceso de validación.  
**NOTA:** Mientras ejecuta SCV en el host, asegúrese de que la dirección IP de la NIC USB en la iDRAC esté establecida en la dirección IP predeterminada. Además, asegúrese de que los primeros tres octetos de la dirección IP sean "169.254.1".

- NOTA:** Se muestra el error “No se puede crear el directorio scvapp: Error” cuando el comando `scv validatesysteminventory` se ejecuta en cualquier directorio que no sea el directorio que aloja la aplicación.
- NOTA:** Se muestra el error “Descargando el certificado de fábrica de SCV: Error” cuando el comando `scv validatesysteminventory` se ejecuta mientras el firewall del host está activado. Para ejecutar el comando correctamente, asegúrese de crear una regla saliente para la dirección IP 169.254.1.1.
- NOTA:** Después de obtener el estado general como “Listo” en la salida `racadm getremoteservicesstatus`, asegúrese de esperar aproximadamente 120 segundos antes de ejecutar los comandos `scv`.
- NOTA:** Es posible que aparezca el error “Recopilación del inventario del sistema: Error” mientras el comando `scv validatesysteminventory` se ejecuta con la opción `-d` si la longitud de la ruta del directorio supera los 150 caracteres.

```
X:\Dell\scv>scv validatesysteminventory
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparision Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
      HardDrive      23E0A08BTC88   Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
      PowerSupply    CNL0D0034I2C75 PSU.Slot.2

Refer Detailed Report File at : X:\Dell\scv\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8WFZ3_2023_12_24_03_17_46.txt
```

**Ilustración 20. La ejecución del comando de validación y el resultado es exitoso**

3. Si el resultado es `Validating System Inventory: Mismatch`, especificará qué componente discrepa en `Mismatch Inventory Summary`.

```
C:\Users\Anirban_Dasgupta>scv.exe ValidateSystemInventory -r <IP address> -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8MFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparision Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----

Added Components Summary:
    PowerSupply    CNL00003412C75    PSU.Slot.2
    HardDrive      23E0A088TC88     Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1

Refer Detailed Report File at : C:\Users\Anirban_Dasgupta\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8MFZ3_2023_12_24_03_43_10.txt
```

**Ilustración 21. La validación y el resultado no tuvieron éxito**

```

System Information
-----
ServiceTag: <Service Tag>
HostIP: <IP address>
PlatformModel: PowerEdge R660
Manufacturer: Dell Inc.
-----
Command Information
-----
Command : ValidateSystemInventory
Execution Mode : Remote
Enforce Order : Enforced
-----
Command Execution Status
-----
Download SCV Platform Certificate : Success
Validate SCV Platform Certificate Signature : Success
Validate SCV Platform Certificate Root Of Trust : Success
Validate SCV Platform Certificate Proof Of Possession : Success
Collect System Inventory : Success
Validate System Inventory : Success
SCV Application Support For System Inventory Profile : Supported
Validate Profile Data between SCV Platform Certificate and System Inventory : Success
Compare SCV Platform Certificate Against System Inventory : Success
-----
Component Inventory Comparison Results
-----
Service Tag Comparison Result : Match
Subject Alternate Name Comparison Result : Match
Inventory Comparison Result : Match
OverAll Comparison Result : Match
-----
Matched Components
-----
{
  "Baseboard": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00030003",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "X31",
      "Location": "1",
      "Manufacturer": "Dell Inc.",
      "Model": "0M1CC5",
      "SerialNumber": "CN1VC0026T0065"
    }
  ],
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk Bay:0:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "Samsung Electronics Co Ltd",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "S6CSNA0RA02805"
    }
  ],
  "Memory": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00060001",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "A1",
      "Manufacturer": "Micron Technology",
      "Model": "DDR5 DIMM",
      "SerialNumber": "3169944A"
    }
  ],
  "Network": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00090002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "NIC.Embedded.2-1-1",
      "Manufacturer": "Broadcom",
      "Model": "Broadcom Gigabit Ethernet BCM5720 - EC:2A:72:33:06:17",
      "SerialNumber": "Unknown",
      "MacAddress": "EC:2A:72:33:06:17"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00090002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "NIC.Embedded.1-1-1",
      "Manufacturer": "Broadcom",
      "Model": "Broadcom Gigabit Ethernet BCM5720 - EC:2A:72:33:06:16",
      "SerialNumber": "Unknown",
      "MacAddress": "EC:2A:72:33:06:16"
    }
  ],
  "PowerSupply": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x000a0002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A04",
      "Location": "PSU.Slot.1",
      "Manufacturer": "DELL",
      "Model": "PWR_SPLY,800W,RDNT,LTGN",
      "SerialNumber": "CNL0D0024635D4"
    }
  ],
  "Processor": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00010002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Intel(R) Xeon(R) Platinum 8452Y",
      "Location": "CPU1",
      "Manufacturer": "Intel",
      "Model": "B3",
      "SerialNumber": "1BF0F11FD1C1E363"
    }
  ],
  "iDRAC": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00060003",
      "CertificateIdentifier": "MIICVCCAfugAwIBAgIIAwAAAAAAE+QkYIKoZiZj0EAWIwdTELMAKGA1UEBHMCMQ04ETAPBgNVBAGMCFNoY5naGFpPjREw
    }
  ]
}

```

**Ilustración 22. Se espera que el componente no coincida y se detectaron detalles**



```

-----
System Information
-----
ServiceTag: <Service Tag>
HostIP: <IP address>
PlatformModel: PowerEdge R660
Manufacturer: Dell Inc.
-----
Command Information
-----
Command : ValidateSystemInventory
Execution Mode : Remote
Enforce Order : Enforced
-----
Command Execution Status
-----
Download SCV Platform Certificate : Success
Validate SCV Platform Certificate Signature : Success
Validate SCV Platform Certificate Root Of Trust : Success
Validate SCV Platform Certificate Proof Of Possession : Success
Collect System Inventory : Success
Validate System Inventory : Success
SCV Application Support For System Inventory Profile : Supported
Validate Profile Data between SCV Platform Certificate and System Inventory : Success
Compare SCV Platform Certificate Against System Inventory : Success
-----
Component Inventory Comparison Results
-----
Service Tag Comparison Result : Match
Subject Alternate Name Comparison Result : Match
Inventory Comparison Result : Match
OverAll Comparison Result : Match
-----
Matched Components
-----
{
  "Baseboard": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00090003",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "X31",
      "Location": "1",
      "Manufacturer": "Dell Inc.",
      "Model": "0M1CC5",
      "SerialNumber": "CNIVC0026T0065"
    }
  ],
  "HardDrive": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00070002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "Disk.Bay.0:Enclosure.Internal.0-1",
      "Manufacturer": "Samsung Electronics Co Ltd",
      "Model": "Unknown",
      "SerialNumber": "S6CSNA0RA02805"
    }
  ],
  "Memory": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00060001",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "A1",
      "Manufacturer": "Micron Technology",
      "Model": "DDR5 DIMM",
      "SerialNumber": "3169944A"
    }
  ],
  "Network": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00090002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "NIC.Embedded.2-1-1",
      "Manufacturer": "Broadcom",
      "Model": "Broadcom Gigabit Ethernet BCM5720 - EC:2A:72:33:06:17",
      "SerialNumber": "Unknown",
      "MacAddress": "EC:2A:72:33:06:17"
    },
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00090002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Unknown",
      "Location": "NIC.Embedded.1-1-1",
      "Manufacturer": "Broadcom",
      "Model": "Broadcom Gigabit Ethernet BCM5720 - EC:2A:72:33:06:16",
      "SerialNumber": "Unknown",
      "MacAddress": "EC:2A:72:33:06:16"
    }
  ],
  "PowerSupply": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x000a0002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "A04",
      "Location": "PSU.Slot.1",
      "Manufacturer": "DELL",
      "Model": "PWR SPLY,800W,RDNT,LTON",
      "SerialNumber": "CNLOD0024635D4"
    }
  ],
  "Processor": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00010002",
      "CertificateIdentifier": "Unknown",
      "HardwareVersionNumber": "Intel(R) Xeon(R) Platinum 8452Y",
      "Location": "CPU1",
      "Manufacturer": "Intel",
      "Model": "b3",
      "SerialNumber": "1BFCE11FD1C1E363"
    }
  ],
  "iDRAC": [
    {
      "ComponentRegistryOID": "2.23.133.18.3.1",
      "ComponentClass": "0x00060003",
      "CertificateIdentifier": "MIICVTCFAfugAwIBAgIIAwAAAAAxE+QwCgYIKoZIzj0EAwIwdTEUHAkGA
      1UEBHQC04xETAPBHVBAgMCFNoYw5nUGFpRERwDwYDZDQDAhTa
    }
  ]
}

```

**Ilustración 23.** Se espera que el componente no coincida y se detectaron detalles

# Ejecutar Secured Component Verification (SCV) de manera remota

En esta sección, se proporciona información sobre lo siguiente:

## Temas:

- Ejecutar SCV de manera remota en Windows Server 2019 y 2022
- Ejecutar SCV de manera remota en WinPE
- Ejecutar SCV de manera remota en Linux

## Ejecutar SCV de manera remota en Windows Server 2019 y 2022

1. Abra el símbolo del sistema y vaya al directorio o carpeta `SCVTools`.
2. Ejecute el comando `scv validatesysteminventory -r <iDRAC IPv4/IPv6[] address> -i` para iniciar el proceso de validación.

```
C:\Users\Anirban_Dasgupta>scv ValidateSystemInventory -r <IP address> -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparison Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
      HardDrive      23E04888TC88      Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
      PowerSupply    CNL0003412C75    PSU.Slot.2

Refer Detailed Report File at : C:\Users\Anirban_Dasgupta\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8WFZ3_2023_12_24_03_49_26.txt
```

Ilustración 24. Ejecutar el comando de validación remotamente en Windows y el resultado es exitoso

## Ejecutar SCV de manera remota en WinPE

1. Abra el símbolo del sistema y vaya al directorio o carpeta `SCVTools`.
2. Ejecute el comando `scv validatesysteminventory -r <iDRAC IPv4/IPv6[] address> -i` para iniciar el proceso de validación.

```

X:\Dell\scv>scv validatesysteminventory -r <IP address> -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag DL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparison Result : Match

Refer Detailed Report File at : X:\Dell\scv\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_DL8WFZ3_2024_01_24_22_33_43.txt

```

**Ilustración 25. Ejecutar el comando de validación remotamente en WinPE y el resultado es exitoso**

## Ejecutar SCV de manera remota en Linux

1. Abra el símbolo del sistema y vaya al directorio o carpeta SCVTools.
2. Ejecute el comando `scv validateSystemInventory -r <iDRAC IPv4/IPv6[] address> -i` para iniciar el proceso de validación.

```

[root@localhost SCVTools]# scv validateSystemInventory -r <IP address> -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag DL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparison Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Removed Components Summary:
          TPM      0096797170CFE773D5DA59  RSA
          TPM      00EAC1C8340E7E80FD0F77  ECC

Refer Detailed Report File at : /root/1.93/SCVTools/scvapp/out/SCV_CommandExecutionReport_DL8WFZ3_2024_01_24_09_06_27.txt

```

**Ilustración 26. Ejecutar el comando de validación remotamente en Linux y el resultado es exitoso**

## Detalles del comando SCV

En esta sección, se proporciona información sobre algunos comandos scv adicionales.

### Temas:

- Obtener información sobre cómo ejecutar SCV
- Obtener información sobre el comando `scv validatesysteminventory`
- Conectarse de manera remota a una consola de administración y validar el inventario
- Conectarse de manera remota a una consola de administración con un puerto específico y validar el inventario
- Garantizar que la ubicación de los componentes coincida y validar el inventario
- Obtener la versión de SCV
- Visualización del valor del identificador del certificado en la consola o redirección de este a un archivo

## Obtener información sobre cómo ejecutar SCV

Tabla 4. Obtener más información sobre SCV

scv help	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para obtener más información sobre SCV y cómo ejecutarlo.
<b>Sinopsis</b>	<code>scv help</code>

### Salida

```
C:\>scv help
SCV -- Secured Component Verification
Usage: scv.exe help <subcommand> [options]...
List of supported subcommands:
- validatesysteminventory
- extractcert
- getcertinfo
- version
- mars
Note:
This is the SCV Help Command
```

## Obtener información sobre el comando `scv validatesysteminventory`

Tabla 5. Obtener información sobre el comando SCV `validatesysteminventory`

scv help validatesysteminventory	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para obtener más información sobre SCV <code>validatesysteminventory</code> y cómo ejecutarlo.

**Tabla 5. Obtener información sobre el comando SCV validatesysteminventory (continuación)**

scv help validatesysteminventory	
<b>Sinopsis</b>	scv help validatesysteminventory

**Salida**

```

PS C:\> scv help validatesysteminventory

SCV -- Secured Component Verification

Usage: scv.exe validatesysteminventory [options]...

List of supported options:
-r, --remoteip=<Remote Target IP>      Target System IP. Not required when SCV is running on Host OS.
-u, --username=<UserName>             Username for Authenticating to target system. Not required when SCV is running on Host OS.
-p, --password=<Password>            Password for Authenticating to target system. Not required when SCV is running on Host OS.
-i, --interactive                     Enable interactive command execution Mode. Username and Password will be accepted interactively from the use
r
-d, --directory=<Directory Path>      Output directory path (MAX 207 Characters). If not specified, Current Working directory will be the output d
irectory.
-e, --enforceorder                   force component slot location comparision along with the serial number comparision.
-D, --debug                          Enable Debug log level

List of Example Commands:
scv.exe validatesysteminventory [ -r|--remoteip -u|--username -p|--password ] [ -e|--enforceorder ] [ -d|--directory ] [ -D|--debug ]
scv.exe validatesysteminventory [ -r|--remoteip -i|--interactive ] [ -e|--enforceorder ] [ -d|--directory ] [ -D|--debug ]

Note:
The detailed logs collected are available in: directory->scvapp->logs folder.
Steps Performed:
  Downloads SCV Factory certificate and Delta certificate(s)
  Validates Signature and Root of Trust
  Validates Proof of Possession
  Verifies application supported certificate profile version
  Validates System service Tag
  Collects and validates system inventory.
    
```

## Conectarse de manera remota a una consola de administración y validar el inventario

**Tabla 6. Validar de manera remota un inventario específico**

scv validatesysteminventory -r <IPv4/IPv6 address> -i	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para conectarse de manera remota a una IP específica de una consola de administración y validar el inventario.
<b>Sinopsis</b>	scv validatesysteminventory -r <IPv4/IPv6 address> -i
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r : dirección IPv4/IPv6</li> </ul>

**Salida**

```

C:\>scv ValidateSystemInventory -r <IP address> -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparison Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
      PowerSupply      CNL000034I2C75      PSU.Slot.2
      HardDrive        23E0A08BTC88       Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1

Refer Detailed Report File at : C:\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8WFZ3_2023_12_24_04_53_26.txt

```

## Conectarse de manera remota a una consola de administración con un puerto específico y validar el inventario

Tabla 7. Validar el inventario mediante un puerto específico

<b>scv validatesysteminventory -r &lt;IPv4/IPv6 address:Port&gt; -i</b>	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para conectarse a una IP de una consola de administración mediante un puerto específico y validar el inventario.
<b>Sinopsis</b>	<code>scv validatesysteminventory -r &lt;IPv4/IPv6 address:Port&gt; -i</code>
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r : dirección IPv4/IPv6</li> </ul>

## Garantizar que la ubicación de los componentes coincida y validar el inventario

Tabla 8. Garantizar que la ubicación de los componentes coincida

<b>scv validatesysteminventory --enforceorder</b>	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para asegurarse de que la ubicación del componente coincida mientras valida el inventario. ⓘ <b>NOTA:</b> Cualquier intercambio de componentes se identificará como "Discrepancia" mientras se utiliza el comando <code>--enforceorder</code> .
<b>Sinopsis</b>	<code>scv validatesysteminventory --enforceorder</code>

Salida

```

PS C:\> scv.exe ValidateSystemInventory -r <IP address> -i --enforceorder
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Validating Proof of Possession: Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
Compare Certificate Service Tag FL8WFZ3 with System Inventory Service Tag: Match
Inventory Comparison Result : MisMatch

-----
Inventory MisMatch Summary
-----
Added Components Summary:
    HardDrive      23E0A08BTC88    Disk.Bay.5:Enclosure.Internal.0-1
    PowerSupply    CNL0D0034I2C75 PSU.Slot.2

Moved Components Summary:
    HardDrive      23E0A08BTC88    PCIeSSD.SL.3-2

Refer Detailed Report File at : C:\scvapp\out\SCV_CommandExecutionReport_FL8WFZ3_2023_12_24_04_35_37.txt

```

## Obtener la versión de SCV

Tabla 9. Obtener la versión de SCV

scv version	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para visualizar la versión actual de la aplicación SCV.
<b>Sinopsis</b>	scv version

### Salida

```

C:\Users\Administrator>scv version
SCV version 1.5 (Build 156)
Copyright(c) 2020 - 2022 Dell, Inc.
All Rights Reserved

C:\Users\Administrator>
C:\Users\Administrator>

```

## Visualización del valor del identificador del certificado en la consola o redirección de este a un archivo

Tabla 10. Visualización o redirección del valor del identificador de certificado

scv extractcert	
<b>Descripción</b>	Utilice el siguiente comando para mostrar el valor del identificador de certificado en la consola o para redirigirlo a un archivo.
<b>Sinopsis</b>	scv extractcert -r <IPv4/IPv6 address> -i -component <Component Name> -l <Location> -f <File Name> -D <Debug>
<b>Entrada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- r : dirección IPv4/IPv6</li> <li>- component: nombre del componente</li> </ul>

Tabla 10. Visualización o redirección del valor del identificador de certificado (continuación)

scv extractcert	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l: ubicación</li> <li>- f: nombre de archivo</li> <li>- D: activar nivel de registros de depuración</li> </ul>

Salida

```
PS C:\> scv.exe extractcert -r <IP address> --component idrac --location 1 -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
-----BEGIN CERTIFICATE-----MIICZDCCAgmgAwIBAgIIAAAAAA3IbOwCgYIKoZIzj0EAwIwDTELMAkGA1UEBhMCQ04xETAPBgNVBAGMCFNoYXNaGFpMREwDwYDVQHDAAhTaGFuZ2ZhaTERMA8GA1UEC
gwISW52Zm50ZWx0DzALBgNVBAQMBFBST0QxHjAcBgNVBAMMFTBjVWwMc1DRITBDL TEwNUUHNjgyNjAeFw0yMzA2MjYyMjM0MDJhFjA0MjA4MjYyMjM0MDJhMh8xCzAIBgNVBAYTA1VTM0Q4w0AYDVQQIDAVUZ
XhhczETMBEGA1UEBwwKUm91bmQgUm9jazEzEzgc+DAUuamiehz/9AVoU0DAFBgNVHSMGDAWgBTTQRLYLTKIV9I9he9zyVUcyTYNTAKBgggqhkJOPQQAglJADBgAIEA/pe51/eUULQwqbkYTrOZG
oZIZj0DAQcDQgAEIcW@Zp7SjwS9GXAHXxWASPANvtjjIPMFVmfFbF0F5Bv+GCAMKdmIvOWygnVa7Wqw0prFN3ziy50ebRpSiQgiKNSMhcwCQYDVR0TBAlwADALBgVVHQ8EBANCBwAmHQYDVR0LBBYwFAyIK
wYBBQUHwEGCCSGAQUFwMCM8GA1UwDQgNBRRFE1Zzgc+DAUuamiehz/9AVoU0DAFBgNVHSMGDAWgBTTQRLYLTKIV9I9he9zyVUcyTYNTAKBgggqhkJOPQQAglJADBgAIEA/pe51/eUULQwqbkYTrOZG
EGTjuaZkN3RTRtGv4ALN8CIQ0S5R8t2JYvLEuSU24tb/mzjDRBkKNBAwMa/KZVs/YAA-----END CERTIFICATE-----
```

Ilustración 27. Visualización del valor del identificador del certificado en la consola

```
PS C:\> scv.exe extractcert -r <IP address> --component idrac --location 1 -f abc.crt -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
```

Ilustración 28. Escritura del valor del identificador del certificado en un archivo

```
PS C:\Users\Raj_Bhawan\scvGo2.0\workspace\SCV\scv_go> ./scv extractcert -r <IP address> -C idrac -l 1 -D -i
Username: root
Password:
Download SCV Platform Certificate: Pass
Validating Signature : Pass
Validating Root of Trust : Pass
Collecting System Inventory: Pass
SCV Application Supports the Profile : Pass
-----BEGIN CERTIFICATE-----MIICZDCCAgmgAwIBAgITAwAAAAA3Ia8wCgYIKoZIzj0EAwIwDTELMAkGA1UEBhMCQ04xETAPBgNVBAGMCFNoYXNaGFpMREwDwYDVQHDAAhTaGFuZ2ZhaTERMA8GA1UEC
gwISW52Zm50ZWx0DzALBgNVBAQMBFBST0QxHjAcBgNVBAMMFTBjVWwMc1DRITBDL TEwNUUHNjgyNjAeFw0yMzA2MjYyMjM0MDJhFjA0MjA4MjYyMjM0MDJhMh8xCzAIBgNVBAYTA1VTM0Q4w0AYDVQQIDAVUZ
XhhczETMBEGA1UEBwwKUm91bmQgUm9jazEzEzgc+DAUuamiehz/9AVoU0DAFBgNVHSMGDAWgBTTQRLYLTKIV9I9he9zyVUcyTYNTAKBgggqhkJOPQQAglJADBgAIEA/pe51/eUULQwqbkYTrOZG
oZIZj0DAQcDQgAEIcW@Zp7SjwS9GXAHXxWASPANvtjjIPMFVmfFbF0F5Bv+GCAMKdmIvOWygnVa7Wqw0prFN3ziy50ebRpSiQgiKNSMhcwCQYDVR0TBAlwADALBgVVHQ8EBANCBwAmHQYDVR0LBBYwFAyIK
wYBBQUHwEGCCSGAQUFwMCM8GA1UwDQgNBRRFE1Zzgc+DAUuamiehz/9AVoU0DAFBgNVHSMGDAWgBTTQRLYLTKIV9I9he9zyVUcyTYNTAKBgggqhkJOPQQAglJADBgAIEA/pe51/eUULQwqbkYTrOZG
iZU4t+DNSXqjEtiUL/sdR7UvrMCIQDkhwPNXf4ULcbBZ9m7EDTZwbrYs+dchzBgIRfoISQ-----END CERTIFICATE-----
```

Ilustración 29. Visualización del valor del identificador del certificado en la consola mediante la opción de depuración



## Característica MARS de SCVApp

Servicio de generación informes de direcciones MAC (MARS) es una nueva oferta que proporciona la dirección MAC para iDRAC y el puerto LOM 0, y la etiqueta de servicio del servidor correspondiente.

SCVApp extrae la dirección MAC del inventario de certificados para el componente de iDRAC y red.

A continuación, se mencionan los comandos de SCVApp:

**Tabla 11. Obtención de información sobre MARS**

<b>scv help mars</b>	
Sinopsis	scv help mars
Salida	<pre> scv help mars  SCV -- Secured Component Verification  Usage: scv.exe mars [options]...  List of supported options:     -d, --directory=&lt;Directory Path&gt;      Output directory path (MAX 247 Characters). If not specified, Current Working directory will be the output directory.     -f, --file=&lt;File Path&gt;      Input or Output File Path.     -D, -- debug      Enable Debug log level  List of Example Commands:     scv.exe mars -f --file [ -d -- directory ] [ -D --debug ] </pre>

**Tabla 12. Ejecución del comando mars para extraer los detalles de MARS y crear el archivo marsreport.csv**


<b>scv mars</b>	
Sinopsis	scv mars ./SCVTest.zip ./scvapp/out/marsreport.csv
Salida	<pre> scv mars ./SCVTest.zip ./scvapp/out/ marsreport.csv :  ServiceTags,Components,MacAddresses  FYRLCW3,NIC.Embedded.1-1-1,C8:4B:D6:98:93:52 FYRLCW3,NIC.Embedded.2-1-1,C8:4B:D6:98:93:53 FYRLCW3,iDRAC,c8:4b:d6:98:93:4c FYRLCW3,NIC.Embedded.1-1-1,C8:4B:D6:98:93:52 FYRLCW3,NIC.Embedded.2-1-1,C8:4B:D6:98:93:53 FYRLCW3,iDRAC,c8:4b:d6:98:93:4c </pre>

## Característica SPDM

Protocolo de seguridad y modelo de datos (SPDM) es un protocolo que se utiliza para establecer funcionalidades de seguridad y autenticidad entre componentes de hardware. SPDM permite el intercambio de mensajes entre iDRAC y dispositivos finales, como controladoras de almacenamiento y controladoras NIC. Esto incluye certificados de identidad de hardware.

La aplicación SCV soporta la detección de los certificados de identidad de hardware para los dispositivos finales habilitados para SPDM. La aplicación SCV exporta la identidad de hardware de los dispositivos habilitados para SPDM al certificado de SCV.

## Certificado de CA raíz de SCV

 **NOTA:** En esta sección, se proporcionan detalles sobre el certificado de CA raíz de SCV.

Formato de archivo: extrae archivos directamente en el disco local

Nombre de archivo: Certificate A00.zip

Tamaño de archivo: 929 bytes

Descripción del formato: este formato de archivo consta de un paquete de archivos que se puede descomprimir en un directorio del disco duro. La instalación se puede realizar desde ese directorio.

Enlace de descarga: [https://dl.dell.com/FOLDER06748569M/1/Certificate\\_A00.zip](https://dl.dell.com/FOLDER06748569M/1/Certificate_A00.zip)

Para garantizar la integridad de la descarga, verifique el valor de la suma de comprobación.

MD5: edb649dbf130e43aeaf5358f1186d312

SHA1: a92d23c8e9e61fd5c4e568cb23be3024df3f886f

SHA-256: c947162dc67f5d441ff22b063d7566c52db23cc0c51746455e492c60943f8165

## Códigos de retorno

A continuación, se muestra la lista de los códigos de retorno para la operación de SCV:

**Tabla 13. Códigos de retorno de SCV**

Código	Descripción
0	Todas las operaciones se realizaron correctamente y el inventario coincidió.
1	Falla genérica.
2	Hay otra instancia de la operación de SCV en ejecución.
3	El permiso no es adecuado para el usuario.
4	No se pudo iniciar la operación de SCV, no se cumplieron las dependencias.
5	Se produjo un error en la descarga del certificado desde iDRAC.
6	Se produjo un error en la validación de la firma y la raíz de confianza.
7	Se produjo un error en la validación de la prueba de posesión.
8	El perfil se soporta para los detalles de la versión según lo especificado en el certificado.
9	Se manipuló el perfil, el subesquema o las utilidades, la firma del perfil no coincide.
10	No se pueden recopilar datos debido a una falla de utilidad.
11	Discrepancia en el inventario.
12	El valor especificado está fuera del rango. La longitud del argumento es más larga o más corta de lo permitido.
13	Se ingresó un comando SCV incorrecto o no válido. Cualquier comando u opción ingresados no se soportan en la interfaz o plataforma actual.
14	La sintaxis del comando es incorrecta.
15	El comando se ejecutará en modo de fábrica (SSM).
16	SCV no tiene instalada una licencia necesaria.
17	iDRAC no tiene suficientes recursos (por ejemplo, memoria)
18	Servicio no disponible u ocupado.
19	Problema de transferencia de archivos (en banda).
20	El modo de bloqueo activado o los atributos dependientes no son válidos o no están configurados.
21	No se puede conectar (fuera de banda)
22	No se cumple la dependencia de una especificación
23	Problemas relacionados con la sesión.
24	Falla debido a claves, certificados y errores de firma no válidos.
25	Se produjo un error durante la carga del certificado.

# Obtención de ayuda

## Temas:

- [Cómo ponerse en contacto con Dell](#)
- [Recursos y documentos soportados](#)
- [Comentarios sobre la documentación](#)

## Cómo ponerse en contacto con Dell

Dell proporciona varias opciones de servicio y asistencia en línea y por teléfono. Si no dispone de una conexión a Internet activa, puede encontrar información de contacto en la factura de compra, en el comprobante de entrega o en el catálogo de productos de Dell. 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 asuntos relacionados con las ventas, la asistencia técnica o el servicio al cliente:

### Pasos

1. Vaya a [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home).
2. Seleccione su país del menú desplegable en la esquina inferior derecha de la página.
3. Para obtener asistencia personalizada:
  - a. Introduzca la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Introducir etiqueta de servicio**.
  - b. Haga clic en **Enviar**.  
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
4. Para obtener asistencia general:
  - a. Seleccione la categoría del producto.
  - b. Seleccione el segmento del producto.
  - c. Seleccione el producto.  
Aparece la página de asistencia que muestra las diferentes categorías de asistencia.
5. Para obtener detalles de contacto del soporte técnico global de Dell:
  - a. Haga clic en [Póngase en contacto con el soporte técnico](#).
  - b. Ingrese la etiqueta de servicio del sistema en el campo **Ingrese la etiqueta de servicio**, en la página web **Comuníquese con nosotros**.

## Recursos y documentos soportados

- La página de inicio de soporte de iDRAC proporciona acceso a documentos de productos, documentación técnica, videos de instrucciones y mucho más:
  - [www.dell.com/support/idrac](http://www.dell.com/support/idrac)
- Guía del usuario de iDRAC y otros manuales:
  - [www.dell.com/idracmanuals](http://www.dell.com/idracmanuals)
- Para obtener información sobre los servidores PowerEdge, consulte la documentación en:
  - [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)
- Servicio de asistencia técnica Dell:
  - [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)

## Comentarios sobre la documentación

Puede clasificar la documentación o escribir sus comentarios en cualquiera de nuestras páginas de documentación de Dell y, a continuación, hacer clic en **Enviar comentarios** para enviar sus comentarios.