Manos a la obra

SANtricity commands

NetApp
June 16, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/es-es/e-series-cli/get-started/overview-format-commands.html on June 16, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

Manos a la obra . . . 1
Formato de comandos . . . 1
Obtenga más información sobre SANtricity CLI . . . 1
Estructura de la CLI . . . 1
Estructura de comandos de script . . . 21
Obtenga información sobre las convenciones de nomenclatura de la CLI de SANtricity . . . 36
Reglas de formato . . . 37
Obtenga información sobre los informes de errores detallados de SANtricity CLI . . . 41
Obtenga información sobre el estado de salida de SANtricity CLI . . . 42
Agregar comentarios a un archivo de script CLI de SANtricity . . . 48
Obtenga información sobre las pautas de los comandos de script CLI de SANtricity . . . 48
Obtenga información sobre los niveles de compatibilidad del firmware CLI de SANtricity . . . 49
Obtenga más información sobre SANtricity Secure CLI (SMcli) en modo https . . . 50
Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo cliente, el certificado de confianza se instala en la cabina . . . 50
Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo cliente, no se instala ningún certificado de confianza en la cabina . . . 51
Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo de cliente, no se instaló ningún certificado de confianza, pero se utiliza -k para el certificado autofirmado . . . 51
Operaciones de solo lectura, `symbol` modo cliente . . . 52
Operaciones de solo lectura, modo cliente http . . . 53
Obtenga información sobre la migración de grupos de volúmenes en el software SANtricity . . . 54
Exportar un grupo de volúmenes . . . 54
Componentes que no se pueden exportar . . . 55
Pasos básicos para la exportación de un grupo de volúmenes . . . 55
Importar un grupo de volúmenes . . . 56
Pasos básicos para la importación de un grupo de volúmenes . . . 56
Componentes que no se pueden importar . . . 56

Manos a la obra

Formato de comandos

Obtenga más información sobre SANtricity CLI

La interfaz de línea de comandos (CLI) es una aplicación de software que permite configurar y supervisar cabinas de almacenamiento.

La CLI permite ejecutar comandos desde el símbolo del sistema de un sistema operativo, como en el símbolo del sistema de DOS `C:`, una ruta de sistema operativo Linux o una ruta de sistema operativo Solaris.

La CLI brinda acceso directo a un motor de scripts que es una utilidad en el software de administración del almacenamiento. El motor de scripts ejecuta comandos que configuran y gestionan las cabinas de almacenamiento. El motor de scripts lee los comandos, ya sea desde un archivo de script o directamente de la línea de comandos, y ejecuta las operaciones indicadas en los comandos.

Los comandos de script configuran y gestionan una cabina de almacenamiento. Los comandos de script difieren de los comandos de la CLI. Es posible introducir comandos de script individuales, o ejecutar un archivo con comandos de script. Cuando se introduce un comando de script individual, se lo integra en un comando de la CLI. Cuando se ejecuta un archivo de comandos de script, el nombre del archivo se integra en el comando de la CLI.

Algunas funciones de software descritas en este documento pueden no estar disponibles en ciertos sistemas de almacenamiento E-Series. Las preguntas sobre funciones disponibles deben derivarse al representante de cuenta.

La CLI es una función del software SANtricity Storage Manager.

Estructura de la CLI

Conozca la estructura de los comandos CLI de SANtricity

Los comandos de la CLI tienen la forma de un contenedor de comando con elementos integrados.

Un comando de la CLI se compone de los siguientes elementos:

- Un contenedor de comando identificado por el término `SMcli`
- El identificador de la cabina de almacenamiento
- Terminales en los que se define la operación que se realizará
- Comandos de script

El contenedor de comando de la CLI es un shell que identifica las controladoras de la cabina de almacenamiento, incrusta terminales operativos, incrusta comandos de script y traslada estos valores al motor de scripts.

Todos los comandos de la CLI presentan la siguiente estructura:

```
SMcli *storageArray terminal script-commands*;
```

- `SMcli` invoca la interfaz de línea de comandos.
- `storageArray` Es el nombre o la dirección IP de la cabina de almacenamiento.
- `terminal` Es un valor de la CLI que define el entorno y el propósito del comando.
- `script-commands` son uno o más comandos de script o el nombre de un archivo de script que contiene comandos de script. (Los comandos de script configuran y gestionan la cabina de almacenamiento.)

Si introduce una información incompleta o imprecisa `SMcli` cadena que no tiene la sintaxis, los nombres de parámetros, las opciones o los terminales correctos, el motor de scripts devuelve información de uso.

Conozca el modo interactivo de SANtricity CLI

El modo interactivo le permite ejecutar comandos individuales sin colocar el prefijo de los comandos con `SMcli`.

Si introduce `SMcli` Y el nombre de una cabina de almacenamiento, pero no especifica parámetros de interfaz de línea de comandos, comandos de script ni un archivo de script, la interfaz de línea de comandos se ejecuta en modo interactivo.

En el modo interactivo, se puede introducir un solo comando, ver los resultados e introducir el siguiente comando sin escribir el completo `SMcli` cadena. El modo interactivo es útil para determinar errores de configuración y probar cambios de configuración rápidamente.

Para finalizar una sesión en modo interactivo, se debe escribir el comando específico del sistema operativo. Para Linux, esta combinación de teclas es **Control-D**. Para Windows, esta combinación de teclas es **Control-Z + ENTRAR**.

Obtenga información sobre la sintaxis del contenedor de comandos CLI de SANtricity

En esta sección, se muestra una lista de las formas de sintaxis generales de los contenedores de los comandos de la CLI. En la siguiente tabla, se enumeran las convenciones que se usan en la sintaxis de contenedores de los comandos de la CLI.

Convenciones de la sintaxis de contenedores de comandos de la CLI

Convención	Definición
`a	b`	Alternativa ("a" o "b")
`italicized-words`	Se necesita una entrada de usuario para completar un parámetro (una respuesta a una variable)
`[ ... ]` (corchetes)	

Convención	Definición
Cero o una aparición (los corchetes también se utilizan como delimitadores para algunos parámetros de comando)	`{ ... }` (llaves)
Cero o más ocurrencias	`(a
b	c)`
Se debe elegir solo una de las alternativas	`a &
b`	Y/o. Se usa para el modo de cliente https, cuando se pueden usar una o ambas direcciones IP de la controladora. De esta manera, si una controladora no responde, SMcli usa la dirección IP alternativa. Esto también cubre el caso cuando se necesitan ambas direcciones IP, como la descarga del firmware.

Para ejecutar todos los comandos de la CLI, es preciso tener privilegios de administrador. Algunos comandos de la CLI se ejecutan sin los privilegios de administrador. No obstante, muchos comandos no se ejecutarán. Si el comando CLI no se ejecuta porque no tiene los privilegios adecuados, CLI muestra el código de salida 12.

Ejemplo del modo de cliente https

Los siguientes ejemplos muestran el `https` parámetros de las líneas de comandos en el modo de cliente descritos en Parámetros de la línea de comandos.

```
SMcli (Controller A host-name-or-IP-address&|
Controller B host-name-or-IP-address)  -u username -p password -c
"commands;" [-clientType (auto | https | symbol)]
```

Si no especifica un `clientType`, pero incluya el `-u` y la `username` variable, el sistema usará cualquiera de los dos `https` o. `symbol` modo cliente, el que esté disponible.

Ejemplos del modo de cliente symbol

Los siguientes ejemplos muestran el `symbol` parámetros de las líneas de comandos en el modo de cliente descritos en Parámetros de la línea de comandos.

```
SMcli **-a** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h**
host-name] [**-I** information-to-include] [**-q** frequency] [**-S**]
```

La `-a` La cabina de almacenamiento E2800 o E5700 no admite la opción de línea de comandos.

```
SMcli **-x** **email:** email-address [host-name-or-IP-address1 [host-
name-or-IP-address2]] [**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h**
host-name] [**-S**]
```

La `-x` La cabina de almacenamiento E2800 o E5700 no admite la opción de línea de comandos.

```
SMcli (**-a** | **-x**) **trap:** community, host-name-or-IP-address
[host-name-or-IP-address1 [host-name-or-IP-address2]] [**-n** storage-
system-name | **-w** wwID | **-h** host-name] [**-S**]
```

La `-a` y.. `-x` La cabina de almacenamiento E2800 o E5700 no admite opciones de línea de comandos.

```
SMcli **-d** [**-w**] [**-i**] [**-s**] [**-v**] [**-S**]
```

La `-s` La cabina de almacenamiento E2800 o E5700 no admite la opción de línea de comandos.

```
SMcli host-name-or-IP-address **-F** email-address [**-g**
contactInfoFile] [**-S**]
```

```
SMcli **-A** [host-name-or-IP-address [host-name-or-IP-address]] [**-S**]
```

```
SMcli **-X **(**-n** storage-system-name | **-w** wwID | **-h** host-name)
```

```
SMcli **-?**
```

Obtenga información sobre los parámetros descargables de SANtricity Secure CLI (SMcli)

SANtricity OS 11,60 y las versiones más recientes incluyen la capacidad de descargar e instalar la versión de CLI basada en http (también conocida como «CLI segura» o SMcli) directamente a través de SANtricity System Manager.

11.60 y nuevos parámetros de línea de comandos de SMcli descargables

La versión descargable de SMcli está disponible en las controladoras E4000, EF600, EF300, E5700, EF570, E2800, EF280, EF300C y EF600C. Para descargar SMcli dentro del Administrador del sistema SANtricity, seleccione **Configuración Sistema** y **Complementos Interfaz de línea de comandos** .

> Debe haber disponible un entorno Java Runtime Environment (JRE), versión 8 y superior en el sistema de administración en el que planea ejecutar los comandos de la CLI.

Como en las versiones anteriores de SMcli, la SMcli descargable a través de System Manager de SANtricity tiene un conjunto único de parámetros. Para obtener información sobre el uso de parámetros de línea de comandos para SANtricity OS 11.53 y versiones anteriores, consulte "Parámetros de la línea de comandos heredados".

Autenticación multifactor

Si SAML (lenguaje de marcado de aserción de seguridad) está habilitado, solo se pueden usar tokens de acceso con la CLI. Si SAML no está habilitado, se pueden utilizar el nombre de usuario/contraseña o los tokens de acceso. Los tokens de acceso pueden generarse mediante el Administrador del sistema SANtricity.

Parámetro	Definición
`-t`	Define el token de acceso que se utilizará para la autenticación con una cabina de almacenamiento. Un token de acceso es un reemplazo para proporcionar el nombre de usuario y la contraseña.
`-T` (mayúscula)	Este argumento requiere uno de estos dos argumentos: • `access_token-file` - Contiene el token de acceso que se va a utilizar para la autenticación • `-(dash)` - Lea el token de acceso de stdin
`-u`	Siga este parámetro con el *`username`* variable. Este parámetro es necesario siempre que no se utilice un token de acceso.
`-p`	Define la contraseña de la cabina de almacenamiento en la cual se desean ejecutar comandos. No es necesaria una contraseña en las siguientes condiciones: • No se estableció una contraseña en la cabina de almacenamiento. • La contraseña está especificada en un archivo de script en ejecución.

Parámetro	Definición
`-P` (mayúscula)	Este argumento requiere uno de estos dos argumentos: • *`password_file`* - Contiene la contraseña que se debe utilizar para la autenticación. • – (Un guion) - Lea la contraseña desde `stdin`.

Parámetros generales de la línea de comandos del modo https

La SMcli descargable solo admite el modo https. Los siguientes son parámetros de la línea de comandos más utilizados para el modo https.

Parámetro	Definición
`host-name-or-IP-address`	Especifica el nombre de host o la dirección del protocolo de Internet (IP) (*`xxx.xxx.xxx.xxx`*) de una cabina de almacenamiento gestionada fuera de banda. Cuando se administra la administración del almacenamiento fuera de banda a través de la conexión Ethernet de cada controladora, se debe especificar el *`host-name-or-IP-address`* de las controladoras.
`-k`	Este argumento opcional permite a. **`https`** para que el cliente funcione en modo no seguro. Esto significa que el certificado de la cabina de almacenamiento no se valida. De forma predeterminada, si se omite, se realiza la validación adecuada. Para obtener información adicional sobre la gestión de certificados de la cabina de almacenamiento, consulte Administrar los parámetros de línea de comandos de certificados almacenados.
`-e`	Ejecuta los comandos sin realizar primero una comprobación de la sintaxis.
`-L` (mayúscula)	Muestra los avisos legales de SMcli Downloadable.

Parámetro	Definición
`-n`	Especifica la etiqueta almacenada localmente en la que desea ejecutar los comandos de script. Esto es opcional cuando se utiliza *`host-name-or-IP-address`*. La etiqueta almacenada localmente se requiere cuando el *`host-name-or-IP-address`* no se utiliza. Para obtener información adicional sobre el uso de etiquetas almacenadas localmente para gestionar las cabinas de almacenamiento, consulte Administrar parámetros de línea de comandos de matrices almacenadas.
`-o`	Especifica un nombre de archivo para todo el texto de salida que se genera como resultado de la ejecución de los comandos de script. Utilice la `-o` parámetro con estos parámetros: • `-c` • `-f` Si no se especifica un archivo de resultados, el texto de salida va a los resultados estándar `stdout`). Se envían todos los resultados de los comandos que no son comandos de script a. `stdout`, independientemente de si este parámetro está establecido.
`-S` (mayúscula)	Suprime los mensajes informativos sobre el progreso de los comandos que aparecen cuando se ejecutan comandos de script. (La supresión de los mensajes informativos también se denomina modo silencioso). Este parámetro suprime los mensajes que indican lo siguiente: • `Performing syntax check` • `Syntax check complete` • `Executing script` • `Script execution complete` • `SMcli completed successfully`
`-version`	Muestra la versión descargable de SMcli
`-?`	Muestra la información de uso de los comandos de la CLI.

Gestión de las cabinas almacenadas

Los siguientes parámetros de línea de comandos permiten gestionar cabinas almacenadas a través de la etiqueta almacenada localmente.

> Es posible que la etiqueta almacenada localmente no coincida con el nombre real de la cabina de almacenamiento que se muestra en SANtricity System Manager.

Parámetro	Definición
`SMcli storageArrayLabel show all`	Muestra todas las etiquetas almacenadas localmente y sus direcciones asociadas
`SMcli storageArrayLabel show label <LABEL>`	Muestra las direcciones asociadas con la etiqueta almacenada localmente denominada `<LABEL>`
`SMcli storageArrayLabel delete all`	Elimina todas las etiquetas almacenadas localmente
`SMcli storageArrayLabel delete label <LABEL>`	Elimina la etiqueta almacenada localmente denominada `<LABEL>`
`SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] storageArrayLabel add label <LABEL>`	• Agrega una etiqueta almacenada localmente con el nombre `<LABEL>` que contiene las direcciones proporcionadas • Las actualizaciones no son compatibles directamente. Para actualizar, elimine la etiqueta y vuelva a añadirla. SMcli no entra en contacto con la cabina de almacenamiento cuando se añade una etiqueta almacenada localmente.

Parámetro	Definición
`SMcli localCertificate show all`	Muestra todos los certificados de confianza almacenados localmente
`SMcli localCertificate show alias <ALIAS>`	Muestra un certificado de confianza almacenado localmente con el alias `<ALIAS>`
`SMcli localCertificate delete all`	Elimina todos los certificados de confianza almacenados localmente
`SMcli localCertificate delete alias <ALIAS>`	Elimina un certificado de confianza almacenado localmente con el alias `<ALIAS>`

Parámetro	Definición
`SMcli localCertificate trust file <CERT_FILE> alias <ALIAS>`	• Guarda un certificado de confianza con el alias `<ALIAS>` • El certificado que se deberá confiar se descarga de la controladora en una operación separada, como mediante un explorador web
`SMcli <host-name-or-IP-address> [host-name-or-IP-address] localCertificate trust`	• Se conecta a cada dirección y guarda el certificado devuelto en el almacén de certificados de confianza • El nombre de host o la dirección IP especificada se utiliza como alias para cada certificado guardado de esta manera • El usuario debe comprobar que el certificado de las controladoras se debe tener de confianza antes de ejecutar este comando • Para obtener la mayor seguridad, se debe utilizar el comando trust que toma un archivo para garantizar que el certificado no haya cambiado entre la validación del usuario y la ejecución de este comando

Identifique los dispositivos

El siguiente parámetro de línea de comandos le permite mostrar información de todos los dispositivos aplicables visibles para el host.

> A partir de la versión SANtricity 11,81, SMcli `identifyDevices` El parámetro reemplaza la funcionalidad previamente disponible a través de la herramienta SMdevices.

Parámetro	Definición
`identifyDevices`	Busca todos los dispositivos de bloque nativos SCSI que están asociados con nuestras cabinas de almacenamiento. En cada dispositivo encontrado, informa diversa información, como el nombre de dispositivo específico del SO nativo, la cabina de almacenamiento asociada, el nombre del volumen, la información de LUN, etc.

Ejemplos

Consulte a continuación los ejemplos de la `-identifyDevices` Parámetros dentro de los sistemas operativos Linux y Windows.

Linux

```
ICTAE11S05H01:~/osean/SMcli-01.81.00.10004/bin # ./SMcli -identifyDevices
  <n/a> (/dev/sg2) [Storage Array ictae11s05a01, Volume 1, LUN 0, Volume
ID <600a098000bbd04f00001c7365426b58>, Alternate Path (Controller-A): Non
owning controller - Active/Non-optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  /dev/sdb (/dev/sg3) [Storage Array ictae11s05a01, Volume Access, LUN 7,
Volume ID <600a098000bbcdd3000002005a731d29>]
  <n/a> (/dev/sg4) [Storage Array ictae11s05a01, Volume 1, LUN 0, Volume
ID <600a098000bbd04f00001c7365426b58>, Preferred Path (Controller-B):
Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable: Yes,
Implicit Failback: Yes]
  /dev/sdc (/dev/sg5) [Storage Array ictae11s05a01, Volume Access, LUN 7,
Volume ID <600a098000bbcdd3000002005a731d29>]
SMcli completed successfully.
```

Windows

```
PS C:\Users\Administrator\Downloads\SMcli-01.81.00.0017\bin> .\SMcli
-identifyDevices
  \\.\PHYSICALDRIVE1 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol1, LUN 1,
Volume ID <600a0980006cee060000592e6564fa6a>, Preferred Path (Controller-
B): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE2 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol2, LUN 2,
Volume ID <600a0980006ce727000001096564f9f5>, Preferred Path (Controller-
A): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE3 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol3, LUN 3,
Volume ID <600a0980006cee06000059326564fa76>, Preferred Path (Controller-
B): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
  \\.\PHYSICALDRIVE4 [Storage Array ICTAG22S08A01, Volume Vol4, LUN 4,
Volume ID <600a0980006ce7270000010a6564fa01>, Preferred Path (Controller-
A): Owning controller - Active/Optimized, Preferred Path Auto Changeable:
Yes, Implicit Failback: Yes]
SMcli completed successfully.
```

Notas adicionales

- Compatible únicamente en sistemas operativos Linux y Windows que ejecutan plataformas x86-64 con interfaces de host basadas en SCSI.
  - Las interfaces de host basadas en NVMe no se admiten.
- La `identifyDevices` El parámetro no provoca un nuevo análisis en el nivel de SO. Itera sobre los dispositivos existentes vistos por el sistema operativo.

- Debe tener suficientes permisos de usuario para ejecutar el `identifyDevices` comando.
  - Esto incluye la capacidad de leer desde dispositivos de bloque nativos del SO y ejecutar comandos de consulta SCSI.

Obtenga información sobre los parámetros de la línea de comandos CLI de SANtricity heredados

El sistema operativo SANtricity versión 11.40 introdujo, en las controladoras E2800 y E5700 con servicios web integrados, la capacidad para interactuar en la línea de comandos con un protocolo HTTPS seguro. De forma opcional, estas controladoras pueden utilizar el protocolo Symbol para interacciones en la línea de comandos.

11.53 y parámetros de línea de comandos más antiguos

El protocolo Symbol es el único admitido por las controladoras E2700 y E5600. A fin de conservar los scripts existentes y minimizar el tiempo de transición, la gramática y las opciones de la CLI se conservan en la mayor medida posible. No obstante, existen algunas diferencias en las funcionalidades de las controladoras E2800 y E5700 con respecto a la seguridad, la autenticación, AutoSupport y la mensajería de alertas por las cuales cierta gramática de la CLI se torna obsoleta para dichas controladoras. Sin embargo, en algunos casos, la gramática solo es obsoleta en E2800 o E5700 cuando se utiliza el protocolo https nuevo.

Para los nuevos parámetros que solo se aplican a la **`https`** Tipo de cliente, se sigue que también se aplican solo a las controladoras E2800 o E5700.

Parámetro	Definición
`-clientType`	Este argumento fuerza la creación de un motor de scripts adecuado. Este parámetro opcional se utiliza con uno de los valores siguientes: • **`auto`** - La detección de dispositivos se realiza automáticamente a fin de detectar el tipo de motor de scripts adecuado. • **`https`** - Se crea un motor de scripts basado en REST. • **`symbol`** - Se crea un motor de scripts basado en símbolos.
`-u`	Siga este parámetro con el *`username`* variable. El nombre de usuario sólo es necesario para **`https`** tipo de cliente. Este argumento no se aplica a la **`symbol`** tipo de cliente y se ignorará silenciosamente. Si se especifica el argumento de nombre de usuario, se realiza la detección de dispositivos para determinar el tipo de cliente correcto (**`https`** vs **`symbol`**).

Parámetro	Definición
`-P`	Este argumento requiere uno de estos dos argumentos: • *`password_file`* - Contiene la contraseña que se debe utilizar para la autenticación. • – (Un guion) - Lea la contraseña desde `stdin`. Tenga en cuenta que la adición de este argumento se aplica a todos los controladores, independientemente de si **`https`** tipo de cliente o. **`symbol`** se utiliza el tipo de cliente.
`-k`	Este argumento opcional permite a. **`https`** para que el cliente funcione en modo no seguro. Esto significa que el certificado de la cabina de almacenamiento no se valida. De forma predeterminada, si se omite, se realiza la autenticación adecuada. Este argumento no se aplica a la **`symbol`** tipo de cliente y se ignorará silenciosamente.

Parámetros de línea de comandos que solo se aplican a las controladoras E2700 o E5600

Dado que las controladoras E2700 y E5600 no cuentan con funcionalidades de gestión de alerta integradas, estos parámetros de línea de comandos son aplicables. No lo son en las controladoras E2800 o E5700.

Parámetro	Definición
`-a`	Añade un destino de captura de protocolo simple de gestión de redes (SNMP) o un destino de alertas de correo electrónico. • Cuando se añade un destino de captura SNMP, la comunidad SNMP se define automáticamente como el nombre de la comunidad de la captura, y la **`host`** Es la dirección IP o el nombre de host del servidor de nombres de dominio (DNS) del sistema al que se debe enviar la captura. • Cuando se añade una dirección de correo electrónico como destino de alertas, el **`email-address`** es la dirección de correo electrónico a la cual desea que se envíe el mensaje de alerta. Esta opción de línea de comandos es obsoleta para las cabinas de almacenamiento E2800 y E5700. Use la API de RESTful, la instancia de SANtricity System Manager o comandos curl.

Parámetro	Definición
`-m`	Especifica el nombre de host o la dirección IP del servidor de correo electrónico desde el cual se envían las notificaciones de alertas por correo electrónico. Esta opción de línea de comandos es obsoleta para las cabinas de almacenamiento E2800 y E5700. Use la API de RESTful, la instancia de SANtricity System Manager o comandos curl.
`-s` (minúscula)	Muestra la configuración de alerta en el archivo de configuración cuando se utiliza con el `-d` parámetro. Esta opción de línea de comandos es obsoleta para las cabinas de almacenamiento E2800 y E5700. Use la API de RESTful, la instancia de SANtricity System Manager o comandos curl.
`-x` (minúscula)	Quita un destino de captura SNMP o un destino de alertas por correo electrónico. La *`community`* Es el nombre de comunidad SNMP de la captura y la *`host`* Es la dirección IP o el nombre de host DNS del sistema a los que se desea enviar la captura. Esta opción de línea de comandos es obsoleta para las cabinas de almacenamiento E2800 y E5700. Use la API de RESTful, la instancia de SANtricity System Manager o comandos curl.

Parámetros de línea de comandos que se aplican a todas las controladoras que se ejecutan con el tipo de cliente symbol

Parámetro	Definición
`-R` (mayúscula)	Define el rol de usuario para la contraseña. Los roles pueden ser los siguientes: • **`admin`** — el usuario posee privilegios para cambiar la configuración de la cabina de almacenamiento. • **`monitor`** — el usuario posee privilegios para visualizar la configuración de la cabina de almacenamiento, pero no puede realizar cambios. La **`-R`** el parámetro solo es válido cuando se utiliza con **`-p`** parámetro, que especifica la definición de una contraseña para una cabina de almacenamiento. La **`-R`** solo es obligatorio si la función de doble contraseña está habilitada en la cabina de almacenamiento. La **`-R`** no es necesario el parámetro en las siguientes condiciones: • No está habilitada la función de doble contraseña en la cabina de almacenamiento. • Solo hay configurado un rol de administrador, y el rol de supervisor no está configurado en la cabina de almacenamiento.

Parámetros de línea de comandos aplicables a todas las controladoras y todos los tipos de cliente

Parámetro	Definición
host-name-or-IP-address	Especifica el nombre de host o la dirección del protocolo de Internet (IP) (*xxx.xxx.xxx.xxx*) de una cabina de almacenamiento gestionada en banda o una cabina de almacenamiento gestionada fuera de banda. • Si se va a gestionar una cabina de almacenamiento con un host a través de administración del almacenamiento en banda, se debe utilizar el `-n` o el `-w` parámetro si se conecta más de una cabina de almacenamiento al host. • Si se va a gestionar una cabina de almacenamiento con administración del almacenamiento fuera de banda a través de la conexión Ethernet de cada controladora, se debe especificar el *host-name-or-IP-address* de las controladoras. • Si previamente se configuró una cabina de almacenamiento en Enterprise Management Window, es posible especificar la cabina de almacenamiento por el nombre proporcionado por el usuario mediante el `-n` parámetro. • Si previamente se configuró una cabina de almacenamiento en Enterprise Management Window, es posible especificar la cabina de almacenamiento por su identificador a nivel mundial (WWID) mediante el `-w` parámetro.
`-A`	Añade una cabina de almacenamiento al archivo de configuración. Si no sigue la `-A` parámetro con a *host-name-or-IP-address*, la detección automática busca matrices de almacenamiento en la subred local.
`-c`	Indica que se introducirán uno o más comandos de script para ejecutarlos en la cabina de almacenamiento especificada. Cada comando debe finalizar con punto y coma (`;`). No puede colocar más de uno `-c` en la misma línea de comandos. Es posible incluir más de un comando de script después del `-c` parámetro.
`-d`	Muestra el contenido del archivo de configuración de script. El contenido del archivo tiene el siguiente formato: *storage-system-name host-name1 host-name2*

Parámetro	Definición
`-e`	Ejecuta los comandos sin realizar primero una comprobación de la sintaxis.
`-F` (mayúscula)	Especifica la dirección de correo electrónico desde la cual se enviarán las alertas.
`-f` (minúscula)	Especifica el nombre de un archivo que contiene comandos de script que se desean ejecutar en la cabina de almacenamiento especificada. La `-f` el parámetro es similar al `-c` parámetro en que ambos parámetros están pensados para ejecutar comandos de script. La `-c` el parámetro ejecuta comandos de script individuales. La `-f` parámetro ejecuta un archivo de comandos de script. De manera predeterminada, se ignoran todos los errores que surgen durante la ejecución de los comandos de script en un archivo, y el archivo se sigue ejecutando. Para anular este comportamiento, utilice `set session errorAction=stop` en el archivo de script.
`-g`	Especifica un archivo ASCII que contiene la información de contacto del remitente del correo electrónico que se incluirá en las notificaciones de alertas por correo electrónico. La CLI asume que el archivo ASCII es de solo texto, sin delimitadores ni ningún tipo de formato. No utilice la `-g` parámetro si a `userdata.txt` el archivo existe.
`-h`	Especifica el nombre de host que ejecuta el agente SNMP al cual está conectada la cabina de almacenamiento. Utilice la `-h` parámetro con estos parámetros: • `-a` • `-x`
`-I` (mayúscula)	Especifica el tipo de información que se incluirá en las notificaciones de alertas por correo electrónico. Se pueden seleccionar estos valores: • `eventOnly` — sólo la información del evento está incluida en el correo electrónico. • `profile` — la información de perfil de eventos y matrices está incluida en el correo electrónico. Puede especificar la frecuencia de las entregas de correo electrónico con el `-q` parámetro.

Parámetro	Definición
`-i` (minúscula)	Muestra la dirección IP de las cabinas de almacenamiento conocidas. Utilice la `-i` con el `-d` parámetro. El contenido del archivo tiene el siguiente formato: *`storage-system-name IP-address1 IPaddress2`*
`-n`	Especifica el nombre de la cabina de almacenamiento en la que se desean ejecutar los comandos de script. Este nombre es opcional cuando se utiliza un *`host-name-or-IP-address`*. Si se utiliza un método en banda para la gestión de la cabina de almacenamiento, se debe utilizar el `-n` parámetro si hay más de una cabina de almacenamiento conectada al host en la dirección especificada. El nombre de cabina de almacenamiento se requiere cuando el *`host-name-or-IP-address`* no se utiliza. El nombre de la cabina de almacenamiento configurado para utilizar en Enterprise Management Window (es decir, el nombre que está en el archivo de configuración) no debe ser un nombre duplicado de ninguna otra cabina de almacenamiento configurada.
`-o`	Especifica un nombre de archivo para todo el texto de salida que se genera como resultado de la ejecución de los comandos de script. Utilice la `-o` parámetro con estos parámetros: • `-c` • `-f` Si no se especifica un archivo de resultados, el texto de salida va a los resultados estándar (stdout). Todos los resultados de los comandos que no sean comandos de script se envían a stdout, independientemente de si este parámetro está establecido.

Parámetro	Definición
`-p`	Define la contraseña de la cabina de almacenamiento en la cual se desean ejecutar comandos. No es necesaria una contraseña en las siguientes condiciones: • No se estableció una contraseña en la cabina de almacenamiento. • La contraseña está especificada en un archivo de script en ejecución. • La contraseña se especifica con el `-c` parámetro y este comando: `set session password=password`
`-P`	Este argumento requiere uno de estos dos argumentos: • *`password_file`* - contiene la contraseña que se debe utilizar para la autenticación. • `-`(guion): lee la contraseña de `stdin`. Tenga en cuenta que la adición de este argumento se aplica a todos los controladores, independientemente de si **`https`** tipo de cliente o. **`symbol`** se utiliza el tipo de cliente.

Parámetro	Definición
`-q`	Especifica la frecuencia con la que se desean recibir notificaciones de eventos y el tipo de información que contienen estas notificaciones. Siempre se genera para cada evento de nivel crucial elevado una notificación de alertas por correo electrónico que contiene al menos la información básica del evento. Estos valores son válidos para la `-q` parámetro: • `everyEvent` — se devuelve información con cada notificación de alerta por correo electrónico. • `2` — la información se devuelve no más de una vez cada dos horas. • `4` — la información se devuelve no más de una vez cada cuatro horas. • `8` — la información se devuelve no más de una vez cada ocho horas. • `12` — la información se devuelve no más de una vez cada 12 horas. • `24` — la información se devuelve no más de una vez cada 24 horas. Con el `-I` parámetro puede especificar el tipo de información en las notificaciones de alertas por correo electrónico. • Si establece la `-I` parámetro a. `eventOnly` , el único valor válido para `-q` el parámetro es `everyEvent`. • Si establece la `-I` para la `profile` o el `supportBundle` valor, esta información se incluye con los correos electrónicos con la frecuencia especificada por `-q` parámetro.

Parámetro	Definición
`-quick`	Disminuye la cantidad de tiempo necesaria para ejecutar una operación de línea única. Un ejemplo de operación de una sola línea es el `recreate snapshot volume` comando. Este parámetro reduce la cantidad de tiempo, ya que no ejecuta procesos en segundo plano durante la ejecución del comando. No se debe utilizar este parámetro para operaciones que involucran varias operaciones de línea única. El uso excesivo de este comando puede sobrecargar la controladora con más comandos de los que puede procesar, lo que provoca un fallo operativo. Además, las actualizaciones de estado y de configuración que generalmente se recogen de procesos en segundo plano, no están disponibles para la CLI. Este parámetro hace que las operaciones que dependen de la información en segundo plano fallen.
`-S` (mayúscula)	Suprime los mensajes informativos sobre el progreso de los comandos que aparecen cuando se ejecutan comandos de script. (La supresión de los mensajes informativos también se denomina modo silencioso). Este parámetro suprime los mensajes que indican lo siguiente: • `Performing syntax check` • `Syntax check complete` • `Executing script` • `Script execution complete` • `SMcli completed successfully`
`-useLegacyTransferPort`	Se utiliza para establecer el puerto de transferencia en `8443` en lugar del valor predeterminado `443`.
`-v`	Muestra el estado general actual de los dispositivos conocidos en un archivo de configuración cuando se utiliza con el `-d` parámetro.
`-w`	Especifica el WWID de la cabina de almacenamiento. Este parámetro es una alternativa a `-n` parámetro. Utilice la `-w` con el `-d` Parámetro para ver los WWID de las cabinas de almacenamiento conocidas. El contenido del archivo tiene el siguiente formato: *`storage-system-name world-wide-ID IP-address1 IP-address2`*

Parámetro	Definición
`-X` (mayúscula)	Elimina una cabina de almacenamiento de una configuración.
`-?`	Muestra la información de uso de los comandos de la CLI.

Estructura de comandos de script

Conozca la estructura de los comandos de script CLI de SANtricity

Para garantizar una correcta ejecución, los comandos de script deben escribirse en la estructura adecuada.

Todos los comandos de script presentan la siguiente estructura:

```
*command operand-data* (*statement-data*)
```

- `command` identifica la acción que se realizará.
- `operand-data` representa los objetos asociados con una cabina de almacenamiento que se desea configurar o gestionar.
- `statement-data` proporciona la información necesaria para ejecutar el comando.

La sintaxis para *`operand-data`* tiene la siguiente estructura:

```
(*object-type* | all *object-types* | [*qualifier*] (*object-type*
[*identifier*] (*object-type* [*identifier*] | *object-types*
[*identifier-list*])))
```

Un objeto se puede identificar de cuatro maneras:

- Object type — Use cuando el comando no haga referencia a un objeto específico.
- **`all`** Prefijo de parámetro — utilice cuando el comando haga referencia a todos los objetos del tipo especificado en la cabina de almacenamiento (por ejemplo, **`allVolumes`**).
- Corchetes — utilizar al ejecutar un comando en un objeto específico para identificar el objeto (por ejemplo, **`volume [engineering]`**).
- Una lista de identificadores — utilice para especificar un subconjunto de objetos. Los identificadores de objeto deben escribirse entre corchetes (por ejemplo, **`volumes [sales engineering marketing]`**).

Se requiere un calificador para incluir información adicional de descripción de los objetos.

El tipo de objeto y los identificadores asociados con cada tipo de objeto se detallan en esta tabla.

Tipo de objeto	Identificador
controller	a o b
drive	En el caso de compartimentos con cajones, utilice el ID de soporte, el ID de cajón y el ID de ranura. Como alternativa, solo el ID de soporte y el ID de ranura.
replacementDrive	En el caso de compartimentos con cajones, utilice el ID de soporte, el ID de cajón y el ID de ranura. Como alternativa, solo el ID de soporte y el ID de ranura.
driveChannel	Identificador de canal de unidad
host	Etiqueta de usuario
hostChannel	Identificador del canal de host
hostGroup	Etiqueta de usuario
hostPort	Etiqueta de usuario
iscsiInitiator	Etiqueta de usuario o nombre completo de iSCSI (IQN)
iscsiTarget	Etiqueta de usuario o IQN
storageArray	No aplicable
tray	ID de soporte
volume	Etiqueta de usuario de volumen o identificador a nivel mundial (WWID) de volumen (`set` solo comando)
volumeCopy	Etiqueta de usuario de volumen objetivo y, opcionalmente, etiqueta de usuario de volumen de origen
volumeGroup	Etiqueta de usuario Los caracteres válidos son los alfanuméricos, los guiones y los guiones bajos.

Los datos de declaración presentan el siguiente formato:

- Parámetro = valor (como **raidLevel=5**)

- Parámetro-nombre (por ejemplo **`batteryInstallDate`**)
- Operación-nombre (por ejemplo **`redundancyCheck`**)

Se denomina variable a una entrada definida por el usuario (como una etiqueta de usuario). En la sintaxis, se muestra en cursiva (por ejemplo `trayID` o. `volumeGroupName`).

Obtenga información sobre los comandos de script CLI de SANtricity

Como es posible utilizar comandos de script para definir y gestionar los diferentes aspectos de una cabina de almacenamiento (como la topología de host, la configuración de unidades, la configuración de controladoras, las definiciones de los volúmenes y las definiciones de los grupos de volúmenes), la cantidad real de comandos es bastante amplia.

Los comandos se dividen en categorías generales que se reutilizan cuando se aplican los comandos para configurar o realizar el mantenimiento de una cabina de almacenamiento. En la siguiente tabla, se detalla el formato general de los comandos de script y se proporciona una definición de cada uno.

Sintaxis	Descripción
`accept object {statement-data}`	Ejecuta la operación pendiente.
`activate object {statement-data}`	Configura el entorno de modo que una operación pueda llevarse a cabo o realiza la operación si el entorno ya está configurado correctamente.
`autoConfigure storageArray {statement-data}`	Crea automáticamente una configuración que se basa en los parámetros especificados en el comando.
`check object {statement-data}`	Inicia una operación para informar los errores en el objeto, lo que se considera una operación síncrona.
`clear object {statement-data}`	Descarta el contenido de algunos atributos de un objeto. Esta operación es destructiva y no se puede revertir.
`create object {statement-data}`	Crea un objeto del tipo especificado.

Sintaxis	Descripción
`deactivate object {statement-data}`	Quita el entorno de una operación.
`delete object`	Elimina un objeto creado previamente.
`diagnose object {statement-data}`	Ejecuta una prueba y muestra los resultados.
`disable object {statement-data}`	Impide que se ejecute una función.
`download object {statement-data}`	Transfiere datos a la cabina de almacenamiento o al hardware asociado con la cabina de almacenamiento.
`enable object {statement-data}`	Establece que se ejecute una función.
`load object {statement-data}`	Transfiere datos a la cabina de almacenamiento o al hardware asociado con la cabina de almacenamiento. Este comando es similar en términos de funcionalidad al `download` comando.
`recopy object {statement-data}`	Reinicia una operación de copia de volumen mediante una pareja de copias de volumen existente. Es posible cambiar los parámetros antes de reiniciar la operación.
`recover object {statement-data}`	Vuelve a crear un objeto a partir de los datos de configuración guardados y los parámetros de declaración. (Este comando es similar al `create`).
`remove object {statement-data}`	Quita una relación entre objetos.

Sintaxis	Descripción
`repair object {statement-data}`	Repara los errores que encontró el `check` comando.
`replace object {statement-data}`	El objeto especificado reemplaza a un objeto existente en la cabina de almacenamiento.
`reset object {statement-data}`	Devuelve el hardware o un objeto al estado inicial.
`resume object`	Inicia una operación suspendida. La operación se inicia en el punto en el que se la dejó al momento de la suspensión.
`revive object`	Fuerza al objeto del estado con errores al estado óptima. Utilice este comando solo como parte de un procedimiento de recuperación ante errores.
`save object {statement-data}`	Escribe información acerca del objeto en un archivo.
`set object {statement-data}`	Cambia los atributos del objeto. Todos los cambios se completan cuando se devuelve el comando.
`show object {statement-data}`	Muestra información acerca del objeto.
`start object {statement-data}`	Inicia una operación asíncrona. Es posible detener algunas operaciones una vez iniciadas. Se puede consultar el progreso de algunas operaciones.
`stop object {statement-data}`	Detiene una operación asíncrona.

Sintaxis	Descripción
`suspend object {statement-data}`	Detiene una operación. A continuación, puede reiniciar la operación suspendida y continúa desde el punto en el que se suspendió.
`validate object {statement-data}`	Valida una clave de seguridad.

Obtenga información sobre los elementos recurrentes de la sintaxis CLI de SANtricity

Los elementos de sintaxis recurrente son una categoría general de parámetros y opciones que se pueden utilizar en los comandos de script. En la siguiente tabla, se enumeran las convenciones utilizadas en los elementos de sintaxis recurrente.

Convención	Definición
`*a	b*`
Alternativa ("a" o "b")	`italicized-words`
Se necesita una entrada de usuario para completar un parámetro (una respuesta a una variable)	`[ ... ]` (corchetes)
Cero o una aparición (los corchetes también se utilizan como delimitadores para algunos parámetros de comando)	`{ ... }` (llaves)
Cero o más ocurrencias	`(*a
b	c*)`

En la siguiente tabla, se enumeran los parámetros de sintaxis recurrente y los valores que se pueden utilizar con los parámetros de sintaxis recurrente.

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
autoconfigure-vols-attr- value-list	{*autoconfigure-vols-attr-value-pair* {*autoconfigure-vols-attr-value-pair*}
autoconfigure-vols-attr- value-pair	`driveType=drive-type`
driveMediaType=drive-media-type	raidLevel=raid-level

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
volumeGroupWidth=integer-literal	volumeGroupCount=integer-literal
volumesPerGroupCount=integer-literal6	hotSpareCount=integer-literal
segmentSize=segment-size-spec	cacheReadPrefetch=(TRUE
FALSE) securityType=(none	capable
enabled)7	dataAssurance=(none
enabled)5 ----	*boolean*
`(TRUE`	FALSE) ----
cache-flush-modifier- setting	`immediate, 0, .25, .5, .75, 1, 1.5, 2, 5, 10, 20, 60, 120, 300, 1200, 3600, infinite`
capacity-spec	*integer-literal* `[KB
MB	GB
TB	Bytes]`
count-based-repository- spec	`repositoryRAIDLevel =repository-raid-level repositoryDriveCount=integer-literal [repositoryVolumeGroupUserLabel =user-label] [driveType=drive-type4 ] [trayLossProtect=(TRUE`
FALSE)1]	[drawerLossProtect=(TRUE
FALSE)2]	[dataAssurance=(none
enabled)5]	----
create-raid-vol-attr- value-list	{*create-raid-volume-attribute-value-pair* {*create-raid-volume-attribute-value-pair*}

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
create-raid-volume- attribute-value-pair	`capacity=capacity-spec`
owner=(a	b)
cacheReadPrefetch=(TRUE	FALSE)
segmentSize=integer-literal	usageHint=usage-hint-spec ----
create-volume-copy-attr- value-list	{*create-volume-copy-attr-value-pair* {*create-volume-copy-attr-value-pair*}
create-volume-copy-attr- value-pair	`copyPriority=(highest`
high	medium
low	lowest)
targetReadOnlyEnabled=(TRUE	FALSE)
copyType=(offline	online)
repositoryPercentOfBase=(20	40
60	120
default)	repositoryGroupPreference=(sameAsSource
otherThanSource	default) ----
drive-media-type	`(HDD
SSD	unknown
allMedia)` *HDD* significa unidad de disco duro. *SSD* significa disco de estado sólido.	*drive-spec*
trayID,slotID o. trayID,drawerID,slotID Una unidad se define con dos o tres valores literales de números enteros separados por coma. Los soportes de densidad baja requieren dos valores. Los soportes de densidad alta, los que tienen cajones, requieren tres valores.	*drive-spec-list*
`_drive-spec_` `_drive-spec_`	drive-type
`(fibre	SATA

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
SAS)` [NOTE] ==== Solo se admiten unidades SAS para las versiones de firmware 7.86 y posteriores. ====	*error-action*
`(stop	continue)`
ethernet-port-options	`enableIPv4=(TRUE`
FALSE)	enableIPv6=(TRUE
FALSE)	IPv6LocalAddress=ipv6-address
IPv6RoutableAddress=ipv6-address	IPv6RouterAddress=ipv6-address
IPv4Address=ip-address	IPv4ConfigurationMethod= (static
dhcp)	IPv4GatewayIP=ip-address
IPv4SubnetMask=ip-address	duplexMode=(TRUE
FALSE)	portSpeed=(autoNegotiate
10	100
1000) ----	*feature-identifier*
De manera predeterminada, todas las funciones de SANtricity 11.40 se encuentran habilitadas.	*filename*
string-literal	*gid*
string-literal	*hex-literal*
Un valor literal comprendido entre 0x00 y 0xFF.	*host-card-identifier*
`(1	2
3	4)`
host-type	`string-literal`
`integer-literal`	*instance-based- repository-spec*

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
`(repositoryRAIDLevel =repository-raid-level repositoryDrives= (drive-spec-list) [repositoryVolumeGroupUserLabel =user-label] [trayLossProtect=(TRUE`	FALSE)1])
[drawerLossProtect=(TRUE	FALSE)2])
(repositoryVolumeGroup=user-label [freeCapacityArea=integer-literal3]) ---- Especifique el **`repositoryRAIDLevel`** con el **`repositoryDrives`** parámetro. No se debe especificar el nivel de RAID ni las unidades con el grupo de volúmenes. No configure un valor para **`trayLossProtect`** parámetro al especificar un grupo de volúmenes.	*`ip-address`*
`(0-255).(0-255).(0-255).(0-255)`	*`ipv6-address`*
`(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF):(0-FFFF)` Se deben introducir los 32 caracteres hexadecimales.	*`iscsi-host-port`*
`(1`	2
3	4) ---- El número de puerto de host puede ser 2, 3 o 4, según el tipo de controladora que se esté usando.
`iscsi-host-port-options`	`IPv4Address=ip-address`
IPv6LocalAddress=ipv6-address	IPv6RoutableAddress=ipv6-address
IPv6RouterAddress=ipv6-address	enableIPv4=(TRUE
FALSE)	enableIPv6=(TRUE
FALSE)	enableIPv4Priority=(TRUE
FALSE)	enableIPv6Priority=(TRUE
FALSE)	IPv4ConfigurationMethod=(static
dhcp)	IPv6ConfigurationMethod= (static
auto)	IPv4GatewayIP=ip-address

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
IPv6HopLimit=integer	IPv6NdDetectDuplicateAddress=integer
IPv6NdReachableTime=time-interval	IPv6NdRetransmitTime=time-interval
IPv6NdTimeOut=time-interval	IPv4Priority=integer
IPv6Priority=integer	IPv4SubnetMask=ip-address
IPv4VlanId=integer	IPv6VlanId=integer
maxFramePayload=integer	tcpListeningPort=tcp-port-id
portSpeed=(autoNegotiate	1
10) ----	*iscsiSession*
`[session-identifier]`	*nvsram-offset*
hex-literal	*nvsramBitSetting*
nvsram-mask, nvsram-value = *0xhexadecimal, 0xhexadecimal*	*integer-literal* La *0xhexadecimal* El valor suele ser un valor entre 0x00 y 0xFF.
nvsramByteSetting	*nvsram-value* = *0xhexadecimal*
integer-literal La `0xhexadecimal` El valor suele ser un valor entre 0x00 y 0xFF.	*portID*
`(0-127)`	*raid-level*
`(0`	1
3	5
6) ----	*recover-raid-volume-attr- value-list*
{*recover-raid-volume-attr-value-pair* {*recover-raid-volume-attr-value-pair*}	*recover-raid-volume-attr- value-pair*
`owner=(a`	b)

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
cacheReadPrefetch=(TRUE	FALSE)
dataAssurance=(none	enabled) ----
repository-raid-level	`(1`
3	5
6) ----	*repository-spec*
`instance-based-repository-spec`	`count-based-repository-spec`
segment-size-spec	*integer-literal* - todas las capacidades se encuentran en la base 2.
serial-number	`string-literal`
slotID	En el caso de los soportes de unidades de gran capacidad, es necesario indicar los valores de ID de soporte, ID de cajón e ID de ranura correspondientes a la unidad. En el caso de los soportes de unidades de baja capacidad, es necesario indicar los valores de ID de soporte e ID de ranura correspondientes a la unidad. Los valores de ID de soporte son `0` para `99`. Los valores de ID de cajón son `1` para `5`. El valor máximo de ID de ranura es 24. Los valores de ID de ranura comienzan con 0 o 1, según el modelo de soporte. Los valores de ID de soporte, de cajón y de ranura deben escribirse entre corchetes ([ ]). `(drive=\(trayID,[drawerID,]slotID\ )`
drives=\(trayID1,[drawerID1,]slotID1 … trayIDn,[drawerIDn,]slotIDn\)) ----	*test-devices*
`controller=(a`	b) esms=(esm-spec-list)drives=(drive-spec-list) ----
test-devices-list	{*test-devices* {*test-devices*}

Sintaxis recurrente	Valor de sintaxis
time-zone-spec	`(GMT+HH:MM`
GMT-HH:MM) [dayLightSaving=HH:MM] ----	*trayID-list*
{*trayID* {*trayID*}	*usage-hint-spec*
`usageHint=(multiMedia`	database
fileSystem) ---- La controladora utiliza el Consejo de uso o las características de I/o esperadas del volumen para indicar un tamaño de segmento de volumen predeterminado adecuado y la captura previa de lectura de caché dinámica. En el caso de los sistemas de archivos y las bases de datos, se utiliza un tamaño de segmento de 128 KB. En el caso de los archivos multimedia, se utiliza un tamaño de segmento de 256 KB. Los tres consejos de uso habilitan la captura previa de lectura de caché dinámica.	*user-label*
string-literal Los caracteres válidos son los alfanuméricos, el guion y el guion bajo.	*user-label-list*
{*user-label* {*user-label*}	*volumeGroup-number*
integer-literal	*wwID*

1para que la protección contra pérdida de soporte funcione, la configuración debe respetar las siguientes directrices:

Nivel	Criterios para la protección contra pérdida de soporte	Cantidad mínima requerida de bandejas
Pool de discos	El pool de discos consta de dos unidades como máximo en un solo soporte	6
RAID 6	El grupo de volúmenes consta de dos unidades como máximo en un solo soporte	3

Nivel	Criterios para la protección contra pérdida de soporte	Cantidad mínima requerida de bandejas
RAID 3 o RAID 5	Cada unidad del grupo de volúmenes se encuentra en un soporte aparte	3
RAID 1	Cada unidad de una pareja RAID 1 se debe ubicar en un soporte aparte	2
RAID 0	No puede contar con protección contra pérdida de soporte.	No aplicable

2para que la protección contra pérdida de cajón funcione, la configuración debe respetar las siguientes directrices:

Nivel	Criterios para la protección contra pérdida de cajón	Cantidad mínima requerida de cajones
Pool de discos	El pool incluye las unidades de los cinco cajones y existe la misma cantidad de unidades por cajón. Un soporte de 60 unidades puede brindar protección contra pérdida de cajón cuando el pool de discos consta de 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 o 60 unidades.	5
RAID 6	El grupo de volúmenes consta de dos unidades como máximo en un solo cajón.	3
RAID 3 o RAID 5	Cada unidad del grupo de volúmenes se encuentra en un cajón aparte.	3
RAID 1	Cada unidad de una pareja reflejada se debe ubicar en un cajón aparte.	2
RAID 0	No puede contar con protección contra pérdida de cajón.	No aplicable

Si un grupo de volúmenes se extiende por varios soportes en la configuración de la cabina de almacenamiento, se debe comprobar que la configuración para la protección contra pérdida de cajón funcione con la configuración para la protección contra pérdida de soporte. Es posible contar con protección contra pérdida de cajón sin protección contra pérdida de soporte. No es posible contar con protección contra pérdida de soporte sin protección contra pérdida de cajón. Si la **`trayLossProtect`** y la **`drawerLossProtect`** no están configurados en el mismo valor, la cabina de almacenamiento muestra un mensaje de error y no se

creará la configuración de la cabina de almacenamiento.

3 para determinar si existe un área de capacidad libre, ejecute el `show volumeGroup` comando.

4 la unidad predeterminada (tipo de unidad) es `SAS`.

La **`driveType`** no es necesario parámetro si la cabina de almacenamiento contiene un solo tipo de unidad. Si utiliza la **`driveType`** parámetro, también debe usar el **`hotSpareCount`** y la **`volumeGroupWidth`** parámetro.

5 la **`dataAssurance`** El parámetro se relaciona con la función de garantía de datos (DA).

La función Data Assurance (DA) mejora la integridad de los datos en todo el sistema de almacenamiento. DA permite a la cabina de almacenamiento comprobar si se producen errores cuando se transfieren datos entre hosts y unidades. Si esta función está habilitada, la cabina de almacenamiento añade códigos de comprobación de errores (también conocidos como comprobaciones de redundancia cíclicas o CRC) a cada bloque de datos del volumen. Una vez movido un bloque de datos, la cabina de almacenamiento utiliza estos códigos de CRC para determinar si se produjeron errores durante la transmisión. Los datos posiblemente dañados no se escriben en el disco ni se vuelven a transferir al host.

Si desea usar la función DA, comience con un pool o grupo de volúmenes que solo incluya unidades que sean compatibles con DA. A continuación, cree volúmenes compatibles con DA. Por último, asigne estos volúmenes compatibles con DA al host por medio de una interfaz de I/o compatible con DA. Las interfaces de I/o compatibles con DA son Fibre Channel, SAS e Iser over InfiniBand (extensiones iSCSI para RDMA/IB). ISCSI sobre Ethernet o SRP over InfiniBand no admiten LA función DA.

> Cuando todo el hardware necesario y la interfaz de I/o son compatibles CON DA, puede configurar la **`dataAssurance`** parámetro a. `enabled` Y luego usar DA con ciertas operaciones. Por ejemplo, es posible crear un grupo de volúmenes que incluya unidades compatibles con DA y, luego, crear un volumen dentro de ese grupo que tenga la función DA habilitada. Otras operaciones que usan volúmenes con la función DA habilitada tienen opciones para admitir la función DA.

6 la **`volumesPerGroupCount`** parámetro es la cantidad de volúmenes de capacidad equivalente por grupo de volúmenes.

7 la **`securityType`** el parámetro permite especificar la configuración de seguridad para el grupo de volúmenes que se va a crear. Todos los volúmenes se establecen en la configuración de seguridad seleccionada. Algunas de las opciones disponibles para establecer la configuración de seguridad son:

- `none` — el grupo de volúmenes no es seguro.
- `capable` — el grupo de volúmenes es compatible con la función de seguridad, pero no tiene la seguridad habilitada.
- `enabled` — el grupo de volúmenes tiene la función de seguridad habilitada.

> Se debe crear una clave de seguridad para la cabina de almacenamiento si desea establecer **`securityType=enabled`**. (Para crear una clave de seguridad de la cabina de almacenamiento, utilice `create storageArray securityKey`).

Obtenga información sobre las convenciones de nomenclatura de la CLI de SANtricity

Deben respetarse las reglas específicas en los nombres usados en los comandos de la CLI.

- Los nombres pueden tener hasta 30 caracteres.
- Se puede utilizar cualquier combinación de caracteres alfanuméricos, guiones y guiones bajos para los nombres de los siguientes componentes:
  - Cabinas de almacenamiento
  - Grupos de hosts
  - Hosts
  - Grupos de volúmenes
  - Pools de discos dinámicos
  - Volúmenes
  - Puertos de host de adaptador de bus de host
- Se deben utilizan nombres únicos. Si no se utilizan nombres únicos, el firmware de la controladora muestra un error.
- Si el nombre contiene más de una palabra, guiones o guiones bajos, escríbala entre comillas dobles (" '). En algunos usos, también se debe escribir el nombre entre corchetes ([ ]). La descripción de cada parámetro indica si es necesario escribirlo entre comillas dobles, corchetes o ambos.
- La cadena de caracteres del nombre no puede contener una línea nueva.
- En los sistemas operativos Windows, el nombre se debe escribir entre dos barras diagonales inversas (\\), además de los otros delimitadores. Por ejemplo, el siguiente nombre se utiliza en un comando que se ejecuta en un sistema operativo Windows:

  ```
  [\"Engineering\"]
  ```

- En el caso de un sistema operativo UNIX y, cuando se utiliza en un archivo de script, el nombre se muestra como en el siguiente ejemplo:

  ```
  ["Engineering"]
  ```

- Cuando se introduce un identificador a nivel mundial (WWID) de un puerto de host de adaptador de bus de host, se requiere escribir el WWID entre comillas dobles para algunos usos. En otros usos, se debe escribir el WWID entre paréntesis angulares (<>). La descripción del parámetro WWID indica si es necesario escribirlo entre comillas dobles o paréntesis angulares.

Introducir nombres numéricos

Cuando el software de administración del almacenamiento configura automáticamente una cabina de almacenamiento, asigna nombres compuestos por caracteres numéricos. Los nombres compuestos únicamente por caracteres numéricos son nombres válidos. Sin embargo, los nombres de caracteres numéricos deben recibir un tratamiento distinto del que reciben los nombres que comienzan con caracteres alfabéticos.

- Nombres que son sólo números, como 1 o 2
- Nombres que comienzan con un número, como 1Disk o 32Volume
- `[\"1\"]`
- `[\"1Disk\"]`

> Cuando la validez de un nombre se encuentre en duda, se deben usar comillas dobles y corchetes. Si se utilizan los dos símbolos, el nombre funcionará con seguridad y no generará problemas de procesamiento.

Reglas de formato

Reglas de formato para los comandos CLI de SANtricity

Según el valor o el nombre introducidos, ciertas reglas de formato se aplican para los comandos de la CLI.

Reglas de formato de la CLI

Las comillas dobles (" ") que se usan como parte de un nombre o una etiqueta requieren consideración especial cuando se ejecutan comandos de la CLI y comandos de script en un sistema operativo Windows, Linux o Solaris.

Cuando las comillas dobles (" ") forman parte de un nombre o valor, se debe insertar una barra diagonal inversa (\) antes de cada carácter de comillas dobles.

Por ejemplo:

```
-c "set storageArray userLabel=\"Engineering\";"
```

En este ejemplo, "Engineering" es el nombre de la cabina de almacenamiento.

Un segundo ejemplo es:

```
-n \"My\"_Array
```

En este ejemplo, "My"_Array es el nombre de la cabina de almacenamiento.

No es posible usar comillas dobles (" ") como parte de una cadena de caracteres (también denominada cadena literal) dentro de un comando de script. Por ejemplo, no es posible introducir la siguiente cadena para establecer el nombre de la cabina de almacenamiento en "Finance" Array:

```
-c "set storageArray userLabel=\"\"Finance\"Array\";"
```

En un sistema operativo Windows, si no se incluyen comillas dobles (" ") alrededor de un nombre, es necesario introducir un signo de intercalación (^) antes de cada carácter especial de script. Los caracteres especiales son ^, | , < y >.

Introduzca un signo de intercalación antes de cada carácter especial cuando se usa con los terminales `-n`, `-o`, `-f`, y. `-p`. Por ejemplo, para especificar la cabina de almacenamiento CLI>CLIENT, se introduce la siguiente cadena:

```
-n CLI^>CLIENT
```

Se debe insertar un signo de intercalación (^) antes de cada carácter especial cuando se usa una cadena literal en un comando de script. Por ejemplo, para cambiar el nombre de una cabina de almacenamiento a FINANCE_|_PAYROLL, se debe introducir la siguiente cadena:

```
-c "set storageArray userLabel=\"FINANCE_^|_PAYROLL\";"
```

Al emitir un comando SMcli en el símbolo del sistema, una barra diagonal inversa adicional (`\`) Se requiere un carácter de escape en el nombre de la ruta de acceso de un archivo de entrada o de salida cuando se utiliza el sistema operativo Windows. La barra invertida adicional (`\`) Se debe incluir cuando se usa SMcli en el modo seguro, https, proporcionando la opción -u para especificar un usuario de gestión de acceso basado en roles. **Ejemplo:**

```
C:\\dir\\subdir\\filename
```

Reglas de formato para los comandos de script CLI de SANtricity

La sintaxis exclusiva de un comando de script específico se explica en la sección Notas al final de la descripción de cada comando de script.

Distinción entre mayúsculas y minúsculas — los comandos de script no distinguen entre mayúsculas y minúsculas. Es posible escribir los comandos de script en minúscula, mayúscula o ambas. (En las siguientes descripciones de comandos, se usan mayúsculas y minúsculas para facilitar la lectura de los nombres de comandos y la comprensión de su finalidad).

Espacios — debe introducir espacios en los comandos de script tal como se muestran en las descripciones de los comandos.

Corchetes — los corchetes se usan de dos maneras:

- Como parte de la sintaxis del comando.
- Para indicar que los parámetros son opcionales. La descripción de cada parámetro indica si es necesario escribir el valor entre corchetes.

Paréntesis — los paréntesis que se muestran en la sintaxis del comando encierran opciones específicas para un parámetro. Por lo tanto, si se desea usar el parámetro, es necesario introducir uno de los valores entre paréntesis. Generalmente, no se incluyen paréntesis en un comando de script. Sin embargo, en algunos casos, cuando se introduce una lista es necesario escribirla entre paréntesis. La lista puede incluir los valores de ID de soporte y de ID de ranura. La descripción de cada parámetro indica si es necesario escribir el valor entre paréntesis.

Barras verticales — las barras verticales de un comando de script indican "'or'" y separan los valores válidos para el parámetro. Por ejemplo, la sintaxis de `raidLevel` el parámetro en la descripción del comando

aparece de la siguiente manera:

```
raidLevel=(0 | 1 | 3 | 5 | 6)
```

Para utilizar la `raidLevel` Parámetro para configurar el nivel de RAID 5, introduzca este valor:

```
raidLevel=5
```

Ubicación de unidades — los comandos CLI que identifican ubicaciones de unidades admiten bandejas de unidades de alta capacidad y bandejas de unidades de baja capacidad. Un soporte de unidades de gran capacidad tiene cajones que contienen las unidades. Los cajones se deslizan hacia afuera para permitir el acceso a las unidades. Un soporte de unidades de baja capacidad no tiene cajones. Para un soporte de unidades de gran capacidad, se deben especificar el identificador (ID) de soporte de unidades, el ID de cajón y el ID de ranura donde reside la unidad. Para un soporte de unidades de baja capacidad, solo se deben especificar el ID de soporte de unidades y el ID de ranura donde reside la unidad. Para un soporte de unidades de baja capacidad, un método alternativo para identificar la ubicación de una unidad es especificar el ID de soporte de unidades, establecer el ID de cajón en 0 y especificar el ID de ranura donde reside la unidad. Los valores de ID deben separarse con comas. Si se introducen varios conjuntos de valores de ID, se debe separar cada conjunto de valores con un espacio.

Se pueden seguir dos convenciones para especificar unidades en la interfaz de línea de comandos. La convención que debe usarse se especifica en cada comando. En una convención, se usa un signo igual y paréntesis:

```
        drive=\(trayID,[drawerID,]slotID\)
```

En la otra convención, no se usa el signo igual, sino corchetes para delimitar las unidades especificadas:

```
        drive \[trayID,[drawerID,]slotID\]
```

Ejemplos con paréntesis:

```
(1,1 1,2 1,3 1,4 2,1 2,2 2,3 2,4)
```

ejemplo de un soporte de unidades de alta capacidad:

```
(1,1,1 1,2,2 1,3,3 1,4,4 2,1,1 2,2,2 2,3,3 2,4,4)
```

Términos en cursiva — los términos en cursiva del comando indican un valor o información que usted necesita proporcionar. Por ejemplo, el siguiente texto en cursiva:

```
          *numberOfDrives*
```

Reemplace el término en cursiva por un valor para la cantidad de unidades que se desea incluir con el comando de script.

Punto y coma — los comandos de script deben terminar con punto y coma (`;`). Es posible introducir más de un comando de script en la línea de comandos o en un archivo de script. Por ejemplo, en el siguiente archivo de script se usa punto y coma para separar cada comando de script.

```
create volume drives=(0,2 0,3 1,4 1,5 2,6 2,7) raidLevel=5 userLabel=”v1”
capacity=2gb owner=a;
create volume volumeGroup=2 userLabel=”v2” capacity=1gb owner=b;
create volume volumeGroup=2 userLabel=”v3” capacity=1gb owner=a;
```

```
create volume drives=(0,4 0,5 1,6 1,7 2,8 2,9) raidLevel=5 userLabel=”v4”
capacity=2gb owner=b;
create volume volumeGroup=3 userLabel=”v5” capacity=1gb owner=a;
create volume volumeGroup=3 userLabel=”v6” capacity=1gb owner=b;
```

Reglas de formato para los comandos CLI de SANtricity en Windows PowerShell

Windows PowerShell es un shell de scripting interactivo que proporciona acceso a las herramientas de línea de comandos.

Windows PowerShell es una mejora del símbolo del sistema de Windows con un conjunto más amplio de comandos y funcionalidades de scripting. Es posible ejecutar todos los comandos de la CLI y de script en Windows PowerShell; no obstante, Windows PowerShell tiene algunos requisitos de formato particulares. Estos requisitos son los siguientes:

- Todos los comandos de SMcli deben comenzar con un punto y una barra diagonal (./)
- El contenedor de SMcli debe identificarse como comando ejecutable con la extensión .exe (SMcli.exe).
- El comando de script debe escribirse entre comillas simples (' ').
- Las comillas dobles que forman parte de un nombre, ruta de archivo o valor deben llevar una barra diagonal inversa antes de cada carácter de comillas dobles (\").

A continuación se muestra un ejemplo de un comando de la CLI para crear un nombre de cabina de almacenamiento en Windows PowerShell. Se debe tener en cuenta que las comillas simples funcionan como delimitadores del comando de script, mientras que la barra diagonal inversa y las comillas dobles delimitan el nombre de la cabina de almacenamiento, identificada como `userLabel` en la sintaxis del comando.

```
PS C:\...\StorageManager\client> ./SMcli.exe 123.45.67.88 123.45.67.89
-c ’set storageArray userLabel=\"Engineering\";’
```

A continuación se muestra un ejemplo de un comando de la CLI para habilitar una función premium en Windows PowerShell. Se debe tener en cuenta que la barra diagonal inversa de comillas dobles antes de la ruta de archivo a la clave de funciones premium.

```
PS C:\...\StorageManager\client> ./SMcli.exe 123.45.67.88 123.45.67.89
-c ’enable storageArray feature file=\"C:\licenseKey.bin\";’
```

En los ejemplos anteriores, se usan letras mayúsculas y minúsculas, Lo cual sirve para mostrar el formato de los comandos. No obstante, Windows PowerShell no distingue mayúsculas de minúsculas y no tiene requisitos específicos al respecto.

Obtenga información sobre los informes de errores detallados de SANtricity CLI

Los datos recogidos sobre un error que la interfaz de línea de comandos ha detectado se escriben en un archivo.

La generación de informes de error detallados en la interfaz de línea de comandos se realiza de la siguiente manera:

- Si la interfaz de línea de comandos debe interrumpir la ejecución de comandos de la CLI y comandos de script de forma anormal, se recogen los datos del error y se guardan antes del cierre de la CLI.
- La interfaz de línea de comandos guarda los datos del error en un nombre de archivo estándar.
- La interfaz de línea de comandos guarda los datos en un archivo automáticamente. No se requieren opciones de línea de comandos especiales para guardar los datos del error.
- No es necesario ejecutar ninguna acción para guardar los datos del error en un archivo.
- La interfaz de línea de comandos no tiene ninguna norma que impida la sobrescritura de una versión anterior del archivo que contiene los datos del error.

Para el procesamiento de errores, los errores se clasifican en dos tipos:

- Errores terminales o errores de sintaxis que se pueden introducir.
- Excepciones derivadas de un error operativo.

Cuando la interfaz de línea de comandos detecta alguno de estos tipos de errores, escribe la información que describe el error directamente en la línea de comandos y establece un código de devolución. Dependiendo del código de retorno, la CLI también podría escribir información adicional sobre qué terminal causó el error. La interfaz de línea de comandos también escribe información sobre la respuesta esperada en la sintaxis del comando, lo que ayuda a identificar errores de sintaxis que puedan haberse introducido.

Cuando se produce una excepción mientras se ejecuta un comando, la interfaz de línea de comandos captura el error. Cuando se termina de procesar el comando (después de escribir la información sobre el procesamiento del comando en la línea de comandos), la interfaz de línea de comandos guarda el error automáticamente en un archivo.

El nombre del archivo en el cual se guarda la información del error `excprpt.txt`. La CLI intenta colocar el `excprpt.txt` archivo en el directorio especificado por la propiedad system `devmgr.datadir`. Si por algún motivo la CLI no puede colocar el archivo en el directorio especificado por `devmgr.datadir`, La CLI guarda el `excprpt.txt` Archivo en el mismo directorio desde el que se ejecuta la CLI. No se puede cambiar el nombre ni la ubicación del archivo. La `excprpt.txt` el archivo se sobrescribe cada vez que se produce una excepción. Si desea guardar la información en el `excprpt.txt` archivo, debe copiar la información a un nuevo archivo o a un nuevo directorio.

Obtenga información sobre el estado de salida de SANtricity CLI

Los estados de cierre se muestran en los comandos ejecutados. En la siguiente tabla, se enumeran los estados de cierre que pueden mostrarse y su significado.

Cierre las definiciones de estado

Valor de estado	Nombre del error	Significado
0	EXITOSO	El comando finalizó sin errores.
1	USO_NO VÁLIDO	El comando finalizó con un error. También se muestra información sobre el error.
2	SCRIPT_FILE_DOES_NOT_EXISTENT	El archivo de script no existe.
3	ERROR_APERTURA_SALIDA_ARCHIVO	Se produjo un error al abrir un archivo de resultado.
4	NO_STORAGE_ARRAY_AT_ADDRESS	No se encontró una cabina de almacenamiento en la dirección especificada.
5	DIRECCIONES_SPECIFY_DIFERENT_ARRAYS	Las direcciones especifican diferentes cabinas de almacenamiento.
6	NO_SANAME_FOR_HOST_AGENT_CONNECT	No hay un nombre de cabina de almacenamiento para el agente de host conectado.
7	SANAME_NOT_AT_ADDRESS	No se encontró el nombre de cabina de almacenamiento en la dirección especificada.
8	SANAME_NOT_UNIQUE	El nombre de cabina de almacenamiento no era exclusivo.
9	SANAME_NOT_IN_CONFIG_FILES	No se encontró el nombre de cabina de almacenamiento en el archivo de configuración.
10	NO_MANAGEMENT_CLASS_FOR_SA	No hay una clase de gestión para la cabina de almacenamiento.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
11	NO_SA_IN_CONFIG_FILE_FOUND	No se encontró una cabina de almacenamiento en el archivo de configuración.
12	ERROR_INTERNO	Se produjo un error interno. El estado de cierre indica que no se cuenta con privilegios para ejecutar un comando de la CLI desde la línea de comandos. Es necesario contar con privilegios de administrador para ejecutar todos los comandos de la CLI desde una línea de comandos.
13	SINTAXIS_SCRIPT_NO VÁLIDO	Se encontró una sintaxis de script no válida.
14	NO_SE_PUEDE_COMUNICAR	La controladora no pudo comunicarse con la cabina de almacenamiento.
15	ARGUMENTO_DUPLICADO	Se introdujo un argumento duplicado.
16	ERROR_EJECUCIÓN	Se produjo un error de ejecución.
17	NO_HOST_AT_ADDRESS	No se encontró un host en la dirección especificada.
18	WWNAME_NOT_IN_CONFIG_FILES	No se encontró el WWID en el archivo de configuración.
19	NOMBRE_WWNAME_NOT_AT_ADDRESS	No se encontró el WWID en la dirección.
20	IP_DESCONOCIDA	Se especificó una dirección IP desconocida.
21	PM_CONFIG_FILE_CORROMPED	El archivo de configuración del monitor de eventos estaba dañado.
22	NO_SE_PUEDE_COMUNICAR_A_PM	La cabina de almacenamiento no pudo comunicarse con el monitor de eventos.
23	UNEXIST_ALERT	La controladora no pudo escribir la configuración de alerta.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
24	MAL_ORGANIZER_NODE	Se especificó un nodo de organizador incorrecto.
25	CMD_NOT_AVAILABLE	El comando no estaba disponible.
26	DEVICE_NOT_IN_CONFIG_FILE	No se encontró el dispositivo en el archivo de configuración.
27	ERROR_ACTUALIZANDO_ARCHIVO_CONFIG	Se produjo un error al actualizar el archivo de configuración.
28	ERROR_HOST_DESCONOCIDO	Se produjo un error de host desconocido.
29	SENDER_CONTACT_FILE_NOT_FOUND	No se encontró el archivo de información de contacto del remitente.
30	READ_SENDER_CONTACT_FILE_FAILED	No se pudo leer el archivo de información de contacto del remitente.
31	USERDATA_FILE_EXISTS	La `userdata.txt` el archivo existe.
32	BAD_EMAIL_INFORMATION_TO_INCLUDE	No válido `-I` se especificó el valor de la notificación de alertas por correo electrónico.
33	BAD_EMAIL_FREQUENCY	No válido `-f` se especificó el valor de la notificación de alertas por correo electrónico.
34	OPCIÓN_ELIMINADA	La `-r` la opción ya no se admite.
35	PRIORIDAD_ALERTA_DESCONOCIDA	Se especificó una gravedad de alerta no válida.
36	PASSWORD_REQUIRED	Para la operación se necesita configurar la contraseña de administrador o de monitor.
37	CONTRASEÑA_MONITOR_NO VÁLIDO	No es posible completar la operación porque se introdujo una contraseña de monitor no válida.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
38	CONTRASEÑA_ADMINISTRADOR_NO VÁLIDA	No es posible completar la operación porque se introdujo una contraseña de administrador no válida.
39	EXCEEDED_MAX_CHARS_FOR_PASSWORD	La contraseña introducida supera el límite de caracteres.
40	MONITOR_TOKEN_NO VÁLIDO	La `-R` el monitor no es compatible con esta matriz. Se debe usar un rol válido y volver a intentar la operación.
41	ASUP_CONFIG_ERROR	Se produjo un error al escribir o leer el archivo de configuración de AutoSupport. Se debe volver a intentar esta operación.
42	MAIL_SERVER_UNKNOWN	La dirección del host o del servidor de correo es incorrecta.
43	ASUP_SMTP_REPLY_ADDRESS_REQUIRED	No se detectó ninguna cabina con la función ASUP habilitada en buen estado durante la prueba de configuración de ASUP.
44	NO_ASUP_ARRAYS_DETECTADOS	Se requiere una solicitud de respuesta de correo electrónico si el tipo de entrega de ASUP es SMTP.
45	ASUP_INVÁLIDO_MAIL_RELAY_SERVER	No se pudo validar el servidor de retransmisión de correo ASUP.
46	ASUP_INVALID_SENDER_EMAIL	La dirección de correo electrónico del remitente especificada no tiene un formato válido.
47	ASUP_NO VÁLIDO_PAC_SCRIPT	El archivo de script de configuración automática de proxy (PAC) no es una URL válida.
48	ASUP_INVÁLIDO_PROXY_SERVER_HOST_ADDRESS	No se encuentra la dirección de host especificada, o tiene un formato incorrecto.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
49	ASUP_NO VÁLIDO_PROXY_SERVER_PORT _NUMBER	El número de puerto especificado tiene un formato no válido.
50	PARÁMETRO_ASUP_NO VÁLIDO_AUTENTICACIÓN	El nombre de usuario o la contraseña especificados no son válidos.
51	ASUP_INVÁLIDO_PARÁMETRO_ DAILY_TIME	El parámetro de tiempo diario especificado no es válido.
52	ASUP_INVÁLIDO_DÍA_DE_PARÁ METRO_SEMANA	La `-dayOfWeek` los parámetros introducidos no son válidos.
53	ASUP_NO VÁLIDO_SEMANAL_TIME_PARÁ METRO	El parámetro de tiempo semanal no es válido.
54	ASUP_INVALID_SCHEDULE_ANA LIZAR	No se pudo analizar correctamente la información de programación suministrada.
55	ASUP_NO VÁLIDO_SA_ESPECIFICADO	Se suministró un especificador de cabina de almacenamiento no válido.
56	ASUP_INVALID_INPUT_ARCHIVE	El archivo de entrada que se introdujo no es válido. El parámetro del archivo de entrada debe tener el formato de `-inputArchive=<n>`donde es un entero de 0 a 5.
57	ASUP_INVALID_OUTPUT_LOG	No se especificó un registro de salida válido.
58	ASUP_TRANSMISSION_FILE_CO PY_ERROR	Se produjo un error al intentar copiar el archivo de registro de transmisión de AutoSupport. El registro de transmisión no existe o se produjo un error de I/o al intentar copiar los datos.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
59	ASUP_DUPLICATE_NAMED_ARRAYS	Se encontró más de una cabina de almacenamiento con el mismo nombre. Se debe volver a intentar el comando con el parámetro de nombre a nivel mundial: `-w <WWID>`.
60	ASUP_NO_SPECIFIED_ARRAY_FOUND	La cabina de almacenamiento especificada con el parámetro -n <storage-system-name> no se encuentra o no es compatible con este comando.
61	ASUP_NO_SPECIFIED_WWID_FOUND	La cabina de almacenamiento especificada con `-w <WWID>` el parámetro no se encuentra o no es compatible con este comando.
62	ASUP_FILTERED_TRANSMISSION_LOG_ERROR	Se produjo un error desconocido al intentar obtener el registro de transmisión filtrado.
63	ASUP_TRANSMISSION_ARCHIVE_DOES_NOT_EXISTIR	El registro de transmisión del archivo de entrada de AutoSupport especificado con el `-inputArchive=<n>` el parámetro no existe.
64	NO_VALID_REST_CLIENT_DISCOVERED	No es posible establecer la comunicación con la cabina de almacenamiento mediante el protocolo de transferencia de hipertexto.
65	VERSIÓN_CLI_NO VÁLIDA	La versión de CLI del cliente no es compatible con la versión que se ejecuta en la cabina de almacenamiento.
66	NOMBRE_USUARIO_O_CONTRASEÑA NO VÁLIDOS	El nombre de usuario o la contraseña introducidos no son válidos.
67	CONEXIÓN_NO CONFIABLE	No se pudo establecer una conexión segura con la cabina de almacenamiento.

Valor de estado	Nombre del error	Significado
68	ARCHIVO_CONTRASEÑA_NO VÁLIDO	No se encontró el archivo de contraseña o no es posible leerlo.

Agregar comentarios a un archivo de script CLI de SANtricity

El motor de scripts busca ciertos caracteres o un comando para mostrar comentarios. Existen tres formas de añadir comentarios en un archivo de script.

Métodos para añadir comentarios a un archivo de script

- Añada texto después de dos barras diagonales (`//`) como comentario hasta alcanzar un carácter de fin de línea. Si el motor de scripts no encuentra un carácter de fin de línea en el script después de procesar un comentario, se muestra un mensaje de error y se completa la operación de script. Este error suele ocurrir cuando se coloca un comentario al final de una secuencia de comandos y no se ha presionado la tecla **Intro**.

```
// Deletes the existing configuration.
set storageArray resetConfiguration=true;
```

- Añada texto entre `/ y.. /` como comentario. Si el motor de scripts no encuentra una notación de comentario de inicio o de finalización, se muestra un mensaje de error y se completa la operación de script.

```
/* Deletes the existing configuration */
set storageArray resetConfiguration=true;
```

- Utilice la `show` declaración para insertar comentarios en un archivo de script que desea que se muestre mientras se ejecuta el archivo de script. Incluya el texto que desea que aparezca usando comillas dobles ('" ').

```
show "Deletes the existing configuration";
set storageArray resetConfiguration=true;
```

Obtenga información sobre las pautas de los comandos de script CLI de SANtricity

Cumpla las siguientes directrices al escribir comandos de script.

En esta lista, se proporcionan directrices para la escritura de comandos de script en la línea de comandos:

- Todos los comandos deben finalizar con punto y coma (`;`).
- Es posible introducir más de un comando en una línea, pero cada comando se debe separar con punto y coma (`;`).

- Se deben separar cada comando base y sus parámetros primarios y secundarios asociados con un espacio.
- El motor de scripts no distingue mayúsculas de minúsculas. Se pueden introducir comandos con letras mayúsculas, letras minúsculas o una combinación de ambas.
- Es posible añadir comentarios a los scripts para facilitar la comprensión del propósito de los comandos de script, tanto para el usuario actual como para los usuarios futuros. (Para obtener información acerca de cómo añadir comentarios, consulte "Agregar comentarios a un archivo de script".)

> Si bien los comandos de la CLI y de script no distinguen mayúsculas de minúsculas, sí lo hacen las etiquetas de usuario (como en el caso de volúmenes, hosts o puertos de host). Si se intenta asignar a un objeto identificado por una etiqueta de usuario, se debe introducir la etiqueta de usuario exactamente como está definida. De lo contrario, se producirá un error en los comandos de la CLI y de script.

Obtenga información sobre los niveles de compatibilidad del firmware CLI de SANtricity

Los comandos de script incluidos en las siguientes secciones indican el nivel de firmware mínimo necesario para su ejecución.

Los comandos de script y los parámetros de comandos no funcionan en todas las versiones de firmware de la controladora. En los comandos de script, los niveles de firmware se muestran bajo el encabezado «nivel de firmware de Minimum». En esta lista, se describe la forma de interpretar la información sobre los niveles de firmware.

- Si un comando de script no indica el nivel de firmware mínimo de una controladora, es posible ejecutar ese comando y todos los parámetros asociados en cualquier nivel de firmware de la controladora.
- Un número de firmware de la controladora sin información explicativa indica que el nivel de firmware se aplica a todo el comando de script y a todos los parámetros asociados.
- Un número de firmware de la controladora asociado a un parámetro indica el nivel de firmware mínimo necesario para ejecutar el parámetro.

> El nivel de firmware mínimo de una controladora indica la compatibilidad con el software que emite el comando, además de la compatibilidad con todo el software de administración del almacenamiento afectado por el uso. Las funcionalidades de compatibilidad con la interfaz de línea de comandos dependen del hardware que se usa. Cuando se introduce un comando no compatible, se muestra un mensaje de error.

Ejemplos de niveles de compatibilidad de firmware

La `create hostGroup` el comando tiene la siguiente sección.

Nivel mínimo de firmware

8.10

Este nivel indica que todo el comando de script se ejecuta con un nivel de firmware mínimo de la controladora de 8.10.

La `create ssdCache` el comando tiene la siguiente sección.

Nivel mínimo de firmware

7.84

8.20.11 - se añadió el **`securityType`** parámetro.

Estas notas indican que el comando de script y todos los parámetros, excepto **`securityType`** ejecute con un nivel mínimo de firmware de la controladora 7.84. La **`securityType`** El parámetro se ejecuta con un mínimo de la versión de firmware de la controladora 8.20_M3.

Obtenga más información sobre SANtricity Secure CLI (SMcli) en modo https

La SMcli puede funcionar en un **`https`** modo que ofrece funciones de seguridad adicionales.

> Si actualmente utiliza SANtricity 11.52 o una versión anterior, no podrá actualizar a la versión más reciente de SANtricity a través de la CLI heredada. Las actualizaciones de SANtricity 11.52 a versiones posteriores solo se pueden realizar a través de SMcli.

Cuando se utiliza la versión 11.42 de la CLI, el motor de scripts se crea en uno de los modos siguientes:

- **`https`** — se crea un motor de scripts basado en REST, con características de seguridad adicionales.
- **`symbol`** — se crea un motor de scripts basado en símbolos.

Nuevas funciones de seguridad disponibles en **`https`** cliente:

- Se requiere autenticación con certificado mediante certificados de confianza para la seguridad avanzada. Puede utilizar el `-k` opción para usar un certificado autofirmado y ejecutar comandos en modo no seguro.
- Se puede usar la gestión del acceso basada en roles con permisos de seguridad diferentes asignados a roles diferentes. Utilice la `-u` opción para ejecutar comandos con un argumento de nombre de usuario.
- Argumentos de contraseña previamente disponibles en **`symbol`** el modo también se puede utilizar en **`https`** mode para especificar una contraseña para un rol de usuario en particular. La `-p` esta opción se utiliza para especificar la contraseña en la línea de comandos o en `-P` opción puede leer una contraseña desde un archivo o desde `stdin`.

En este tema, se proporcionan varios ejemplos para ilustrar los nuevos parámetros de línea de comandos:

Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo cliente, el certificado de confianza se instala en la cabina

En el siguiente ejemplo, se proporcionan el nombre de usuario y la contraseña, y se instala un certificado de confianza en la cabina.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;"

Syntax check complete.

Executing script...

Script execution complete.

SMcli completed successfully.
```

Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo cliente, no se instala ningún certificado de confianza en la cabina

En el siguiente ejemplo, se proporcionan las opciones de nombre de usuario y contraseña, pero no se instala ningún certificado de confianza en la cabina ni en la `-k` no se ha utilizado la opción. El ejemplo muestra el resultado que se devuelve.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;"

Unable to establish a secure connection to the storage array as we were
unable to confirm the connection is secure.
Please configure the storage array to use a trusted security certificate.
If the problem persists, contact Technical Support.

SMcli failed.
```

Operaciones en las que se requiere una contraseña, `https` modo de cliente, no se instaló ningún certificado de confianza, pero se utiliza -k para el certificado autofirmado

En el siguiente ejemplo, como en el anterior, se proporcionan las opciones de nombre de usuario y contraseña, pero no se instala ningún certificado de confianza en la cabina. Sin embargo, en este caso la `-k` se utilizó la opción para utilizar un certificado autofirmado.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p
adminPassword -c "set storageArray cacheBlockSize=4;" -k
Performing syntax check...

Syntax check complete.

Executing script...

Script execution complete.
```

En este ejemplo, utilice la **`symbol`** modo cliente, solo se requiere la opción de contraseña para que el comando se complete correctamente.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -p adminPassword -c
"set storageArray cacheBlockSize=4;"
Performing syntax check...

Syntax check complete.

Executing script...

Script execution complete.

SMcli completed successfully.
```

Operaciones de solo lectura, `symbol` modo cliente

En este ejemplo de **`symbol`** modo cliente, no se proporciona ni nombre de usuario ni contraseña. Esto completa con éxito únicamente las operaciones de solo lectura.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1  -c "show
allVolumes;"
Performing syntax check...

Syntax check complete.

Executing script...

STANDARD/THIN VOLUMES------------------------------

   Number of volumes: 0
Missing Volumes

   Number of missing volumes: 0


Script execution complete.

SMcli completed successfully.
```

Operaciones de solo lectura, modo cliente http

En el siguiente ejemplo, también se utiliza una operación de solo lectura pero en **`https`** modo cliente, se requieren nombre de usuario y contraseña, y se proporcionan junto con `-k` para aceptar un certificado autofirmado. La **`https`** el modo cliente requiere una contraseña incluso para las operaciones de solo lectura.

```
C:\Program Files\StorageManager\client>SMcli -n Array1 -u admin@local -p
adminPassword -c "show allVolumes;" -k
Performing syntax check...

Syntax check complete.

Executing script...

THICK/THIN VOLUMES------------------------------

   Number of volumes: 0
Missing Volumes

   Number of missing volumes: 0


Script execution complete.

SMcli completed successfully.
```

Obtenga información sobre la migración de grupos de volúmenes en el software SANtricity

La migración de grupos de volúmenes permite exportar un grupo de volúmenes de forma tal que se lo pueda importar a otra cabina de almacenamiento. También se puede exportar un grupo de volúmenes para almacenar los datos sin conexión.

Si el grupo de volúmenes consta de unidades compatibles con NVMe o FIPS, la clave de seguridad y la frase de contraseña deberán registrarse o guardarse desde la cabina de origen para desbloquear las unidades antes de iniciar la migración a la cabina objetivo. Si no se conoce la clave de seguridad ni la frase de contraseña, o si no se necesita integridad de los datos, puede realizarse un borrado de seguridad. No es posible mezclar distintas unidades de seguridad de cifrado en los sistemas de almacenamiento E-Series. Para obtener más información sobre cómo desbloquear unidades mediante una clave de seguridad, borrar unidades FIPS y desbloquear o restablecer unidades NVMe bloqueadas, consulte la ayuda en línea de SANtricity System Manager.

Posible pérdida de acceso a los datos — debe exportar un grupo de volúmenes antes de mover o importar el grupo de volúmenes.

Exportar un grupo de volúmenes

La operación de exportación de un grupo de volúmenes prepara las unidades en el grupo de volúmenes para su retirada. Es posible quitar las unidades para almacenarlas sin conexión o importar el grupo de volúmenes a una cabina de almacenamiento diferente. Una vez completada la operación de exportación de un grupo de volúmenes, todas las unidades quedan sin conexión. Los volúmenes asociados y los nodos de capacidad libre

ya no se muestran en el software de administración del almacenamiento.

Componentes que no se pueden exportar

Es necesario quitar todos los componentes que no se pueden exportar antes de completar el procedimiento de exportación de un grupo de volúmenes. Se deben quitar los siguientes componentes:

- Reservas persistentes
- Asignaciones
- Parejas de copias de volumen
- Parejas reflejadas remotas
- Repositorios de reflejos

Pasos básicos para la exportación de un grupo de volúmenes

Para exportar un grupo de volúmenes, es necesario realizar estos pasos en la cabina de almacenamiento *source*.

1. Guarde la configuración de la cabina de almacenamiento.
2. Detenga todas las operaciones de I/O.
3. Realice un backup de los datos de los volúmenes en el grupo de volúmenes.
4. Desmonte o desconecte los sistemas de archivos de los volúmenes en el grupo de volúmenes.
5. Busque el grupo de volúmenes y etiquete las unidades con los nombres de las cabinas de almacenamiento de origen y de destino, el nombre del grupo de volúmenes y la cantidad total de unidades en el grupo de volúmenes.
6. Coloque el grupo de volúmenes en estado sin conexión.
7. Para mantener el flujo de aire adecuado dentro del soporte, obtenga contenedores de unidades vacíos o unidades nuevas de modo que se puedan reemplazar las unidades después de quitar las unidades asociadas con el grupo de volúmenes que se exporta.

Para exportar un grupo de volúmenes, es necesario realizar estos pasos en la cabina de almacenamiento *target*.

1. Asegúrese de que la cabina de almacenamiento objetivo contenga ranuras disponibles para las unidades.
2. Asegúrese de que la cabina de almacenamiento objetivo sea compatible con las unidades que se importarán.
3. Asegúrese de que la cabina de almacenamiento objetivo sea compatible con los volúmenes nuevos.
4. Asegúrese de que la versión más reciente del firmware esté instalada en la controladora.
5. Asegúrese de que la cabina de almacenamiento objetivo sea compatible con el nivel de RAID 6, si desea exportar un grupo de volúmenes de nivel de RAID 6.
6. Asegúrese de que la versión más reciente del software de administración del almacenamiento esté instalada en la cabina de almacenamiento objetivo.
7. En caso de exportar un grupo de volúmenes con Drive Security habilitado, asegúrese de que esa función esté habilitada en la cabina de almacenamiento objetivo.

Importar un grupo de volúmenes

La operación de importación de un grupo de volúmenes añade el grupo de volúmenes importado a la cabina de almacenamiento objetivo. Una vez completada la operación de importación de un grupo de volúmenes, todas las unidades quedan en estado óptimo. Todos los volúmenes asociados o los nodos de capacidad libre ahora aparecen en el software de administración del almacenamiento que se instala en la cabina de almacenamiento objetivo.

Pasos básicos para la importación de un grupo de volúmenes

Para poder importar un grupo de volúmenes, es necesario insertar todas las unidades del grupo de volúmenes en el soporte.

Para importar un grupo de volúmenes, es necesario realizar estos pasos en la cabina de almacenamiento *target*:

1. Inserte las unidades exportadas en las ranuras disponibles para las unidades.
2. Revise el informe de importación para ver información general sobre el grupo de volúmenes que se está importando.
3. Controle si existen componentes que no se pueden importar.
4. Confirme que desea proceder con el procedimiento de importación.

Componentes que no se pueden importar

Algunos componentes no se pueden importar durante el procedimiento de importación de un grupo de volúmenes. Estos componentes se quitan durante el procedimiento:

- Reservas persistentes
- Asignaciones
- Parejas de copias de volumen
- Parejas reflejadas remotas
- Repositorios de reflejos

Información de copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPCIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en http://www.netapp.com/TM son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.