



# Métodos de API para volúmenes virtuales

## Element Software

NetApp  
October 01, 2024

# Tabla de contenidos

- Métodos de API para volúmenes virtuales . . . . . 1
  - Obtenga más información . . . . . 1
  - CreateStorageContainer . . . . . 1
  - DeleteStorageContainers . . . . . 3
  - GetStorageContainerEfficiency . . . . . 4
  - GetVirtualVolumeCount . . . . . 6
  - ListProtocolEndpoints . . . . . 7
  - ListStorageContainers . . . . . 10
  - ListVirtualVolumeBindings . . . . . 11
  - ListVirtualVolumeHosts . . . . . 13
  - ListVirtualVolumes . . . . . 15
  - ListVirtualVolumeTasks . . . . . 19
  - ModificyStorageContainer . . . . . 20

# Métodos de API para volúmenes virtuales

Los métodos de API de volumen virtual del software Element permiten gestionar volúmenes virtuales (VVOL). Los VVOL existentes se pueden ver con estos métodos API, así como crear, modificar y eliminar contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales. Aunque no puede utilizar estos métodos para funcionar en volúmenes normales, puede utilizar los métodos de API de volumen normales para enumerar la información sobre VVOL.

- [CreateStorageContainer](#)
- [DeleteStorageContainers](#)
- [GetStorageContainerEfficiency](#)
- [GetVirtualVolumeCount](#)
- [ListProtocolEndpoints](#)
- [ListStorageContainers](#)
- [ListVirtualVolumeBindings](#)
- [ListVirtualVolumeHosts](#)
- [ListVirtualVolumes](#)
- [ListVirtualVolumeTasks](#)
- [ModificyStorageContainer](#)

## Obtenga más información

- ["Documentación de SolidFire y el software Element"](#)
- ["Documentación para versiones anteriores de SolidFire de NetApp y los productos Element"](#)

## CreateStorageContainer

Se puede usar `CreateStorageContainer` el método para crear un contenedor de almacenamiento de volumen virtual (VVOL). Los contenedores de almacenamiento se pueden usar para crear informes y asignar recursos. Es necesario crear al menos un contenedor de almacenamiento para usar la función Virtual Volumes.

### Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
nombre	Nombre del contenedor de almacenamiento. Sigue las restricciones de nomenclatura de cuentas de software Element.	cadena	Ninguno	Sí
ID de cuenta	Cuenta que no es un contenedor de almacenamiento que se convertirá en un contenedor de almacenamiento.	entero	Ninguno	No
InitiatorSecret	El secreto de la autenticación CHAP del iniciador.	cadena	Ninguno	No
TargetSecret	El secreto de la autenticación CHAP del destino.	cadena	Ninguno	No

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedor de almacenamiento	Objeto que contiene información sobre el contenedor de almacenamiento recién creado.	<a href="#">Contenedor de almacenamiento</a>

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
  "params": {
    "name" : "example"
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "rVTOi25^H.d;cP}l",
      "name": "example",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176",
      "targetSecret": "6?AEIxWpvo6,!boM"
    }
  }
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6

## DeleteStorageContainers

Puede usar `DeleteStorageContainers` el método para quitar hasta 2000 contenedores de almacenamiento de volumen virtual (VVol) del sistema a la vez. Los contenedores de almacenamiento que se quitan no deben contener ningún VVol.

## Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ContenerID de almacenamiento	Una lista de ID de los contenedores de almacenamiento que se van a eliminar. Puede especificar hasta 2000 ID en la lista.	Cabina de UUID	Ninguno	Sí

## Valores devueltos

Este método no tiene valores devueltos.

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6

# GetStorageContainerEfficiency

Se puede usar el `GetStorageContainerEfficiency` método para recuperar información de eficiencia acerca de un contenedor de almacenamiento del volumen virtual.

## Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de almacenamiento ContainerID	El ID del contenedor de almacenamiento del que se puede recuperar la información de eficiencia.	entero	Ninguno	Sí

## Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
compresión	La cantidad de espacio que ahorra la compresión de datos en todos los volúmenes virtuales del contenedor de almacenamiento. Se afirma como una relación en la que el valor 1 significa que los datos se han almacenado sin compresión.	flotante
deduplicación	La cantidad de espacio ahorrado no duplicando los datos de todos los volúmenes virtuales del contenedor de almacenamiento. Se indica como una relación.	flotante
Volúmenes missingVolumes	Los volúmenes virtuales que no se pudieron consultar para los datos de eficiencia. Los volúmenes que faltan pueden deberse a que el ciclo de recolección de elementos no utilizados (GC) tiene menos de una hora de antigüedad, a una pérdida temporal de conectividad de red o a servicios reiniciados desde el ciclo de GC.	matriz en números enteros
Thin Provisioning	La relación entre el espacio utilizado y la cantidad de espacio asignado para almacenar datos. Se indica como una relación.	flotante
fecha/hora	La última vez que se recopilieron datos de eficiencia después de GC.	Cadena de datos ISO 8601

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6

## GetVirtualVolumeCount

Puede usar el `GetVirtualVolumeCount` método para recuperar el número de volúmenes virtuales que hay actualmente en el sistema.

### Parámetros

Este método no tiene parámetros de entrada.

### Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
cuente	El número de volúmenes virtuales que actualmente están en el sistema.	entero



## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "GetVirtualVolumeCount",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6

## ListProtocolEndpoints

Puede usar el `ListProtocolEndpoints` método para recuperar información sobre todos los extremos de protocolo del clúster. Los extremos de protocolo rigen el acceso a sus contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales asociados.

## Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ProtocolEndpointID	Una lista de ID de extremo de protocolo acerca de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los extremos de protocolo.	Matriz de UUID de protocolEndpointID	Ninguno	No

## Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
ProtocolEndpoints	Lista de objetos que contienen información sobre cada extremo de protocolo del sistema.	<a href="#">ProtocolEndpoint</a> cabina

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListProtocolEndpoints",
  "params": {}
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "protocolEndpoints": [
      {
        "primaryProviderID": 1,
        "protocolEndpointID": "1387e257-d2e3-4446-be6d-39db71583e7b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000016970687200000000",
        "secondaryProviderID": 2
      },
      {
        "primaryProviderID": 2,
        "protocolEndpointID": "1f16ed86-3f31-4c76-b004-a1251187700b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000026970687200000000",
        "secondaryProviderID": 3
      },
      {
        "primaryProviderID": 4,
        "protocolEndpointID": "c6458dfe-9803-4350-bb4e-68a3feb7e830",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000046970687200000000",
        "secondaryProviderID": 1
      },
      {
        "primaryProviderID": 3,
        "protocolEndpointID": "f3e7911d-0e86-4776-97db-7468c272213f",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000036970687200000000",
        "secondaryProviderID": 4
      }
    ]
  }
}

```

## Nuevo desde la versión

9,6

# ListStorageContainers

Se puede usar el `ListStorageContainers` método para recuperar información acerca de todos los contenedores de almacenamiento de volúmenes virtuales que conoce el sistema.

## Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ContenerID de almacenamiento	Una lista de los ID de contenedor de almacenamiento de los que se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los contenedores de almacenamiento del sistema.	Cabina de UUID	Ninguno	No

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedores de almacenamiento	Lista de objetos que contienen información sobre todos los contenedores de almacenamiento del sistema.	<a href="#">Contenedor de almacenamiento cabina</a>

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```

{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}

```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 6395,
  "result": {
    "storageContainers": [
      {
        "accountID": 64,
        "initiatorSecret": "EJ:08An1MyNQmL!7",
        "name": "VvolContainer",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "status": "active",
        "storageContainerID": "efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d",
        "targetSecret": "g38}zWBK%206jQr~",
        "virtualVolumes": []
      }
    ]
  }
}

```

## Nuevo desde la versión

9,6

## ListVirtualVolumeBindings

Puede usar el `ListVirtualVolumeBindings` método para obtener una lista de todos los volúmenes virtuales del clúster que están vinculados a extremos de protocolo.

### Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeBindingIDs	Una lista de ID de vinculación de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todas las vinculaciones de volúmenes virtuales.	matriz en números enteros	Ninguno	No

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
vinculaciones	Una lista de objetos que describen todos los volúmenes virtuales del clúster vinculados a los extremos de protocolo.	<a href="#">vinculación</a>

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeBindings",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "bindings": [
      {
        "protocolEndpointID": "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b",
        "protocolEndpointInBandID":
"naa.6f47acc2000000016a67746700000000",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "virtualVolumeBindingID": 177,
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeSecondaryID": "0xe200000000a6"
      }
    ]
  }
}

```

## Nuevo desde la versión

9,6

## ListVirtualVolumeHosts

Puede usar el `ListVirtualVolumeHosts` método para obtener una lista de todos los hosts de volúmenes virtuales que conoce el clúster. Un host de volumen virtual es un host VMware ESX que inició una sesión con el proveedor de API VASA.

### Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeHostIDs	Una lista de los ID de host de los volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todos los hosts de volúmenes virtuales.	Matriz de UUID de virtualVolumeHostID	Ninguno	No

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
hosts	Una lista de los objetos que describen los hosts de volúmenes virtuales del clúster.	<a href="#">host</a> cabina

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeHosts",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:



```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "hosts": [
      {
        "bindings": [],
        "clusterID": "5ebdb4ad-9617-4647-adfd-c1013578483b",
        "hostAddress": "172.30.89.117",
        "initiatorNames": [
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-1a0cd614",
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-5bcf9254"
        ],
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "visibleProtocolEndpointIDs": [
          "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b"
        ]
      }
    ]
  }
}

```

## Nuevo desde la versión

9,6

## ListVirtualVolumes

Puede usar el `ListVirtualVolumes` método para mostrar los volúmenes virtuales actualmente en el sistema. Se puede usar este método para enumerar todos los volúmenes virtuales, o bien para enumerar solo un subconjunto.

### Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
detalles	<p>El nivel de detalle en la respuesta. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Incluya más detalles sobre cada VVol en la respuesta.</li> <li>• False: Incluya el nivel estándar de detalle de cada VVol en la respuesta.</li> </ul>	booleano	Falso	No
límite	El número máximo de volúmenes virtuales que se van a enumerar.	entero	10000	No
recursiva	<p>Especifica si se debe incluir información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta o no. Los posibles valores son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• True: Incluya información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta.</li> <li>• Falso: No incluya información sobre los hijos de cada VVol en la respuesta.</li> </ul>	booleano	Falso	No
StartVirtualVolumeID	El ID del volumen virtual en el que se iniciará la lista en la respuesta.	UIDType	Ninguno	No

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de volúmenes virtuales	Una lista de los ID de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método devuelve información acerca de solo estos volúmenes virtuales.	Matriz de UUID de virtualVolumeID	Ninguno	No

## Valores devueltos

Este método tiene los siguientes valores devueltos:

Nombre	Descripción	Tipo
NextVirtualVolumeID	El ID del siguiente volumen virtual de la lista.	UUID
VirtualVolumes	Una lista de los objetos que describen los volúmenes virtuales que actualmente están en el sistema.	<a href="#">Volumen virtual</a> cabina

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumes",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "nextVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
    "virtualVolumes": [
      {
        "bindings": [
          177
        ],
        "children": [],
        "metadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_VVolName": "asdf",
          "VMW_VVolType": "Config",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "snapshotID": 0,
        "snapshotInfo": null,
        "status": "done",
        "storageContainer": {
          "accountID": 1,
          "initiatorSecret": "B5)D1y10K)8IDN58",
          "name": "test",
          "protocolEndpointType": "SCSI",
          "status": "active",
          "storageContainerID": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "targetSecret": "qgae@{o{~8\"2U)U^"
        },
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeType": "config",
        "volumeID": 166,
        "volumeInfo": null
      }
    ]
  }
}

```

## Nuevo desde la versión

9,6

# ListVirtualVolumeTasks

Puede usar el `ListVirtualVolumeTasks` método para obtener una lista de las tareas de volúmenes virtuales del sistema.

## Parámetros

Este método tiene el siguiente parámetro de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
VirtualVolumeTaskID	Una lista de los ID de tarea de volúmenes virtuales de los cuales se puede recuperar información. Si omite este parámetro, el método muestra información acerca de todas las tareas de los volúmenes virtuales.	Cabina de UUID	Ninguno	No

## Valor de retorno

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
tareas	Una lista de los objetos que describen las tareas de volúmenes virtuales en el clúster.	<a href="#">tarea</a> cabina

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeTasks",
  "params": {
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tasks": [
      {
        "cancelled": false,
        "cloneVirtualVolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0",
        "operation": "clone",
        "parentMetadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_GosType": "windows7Server64Guest",
          "VMW_VVolName": "asdf.vmdk",
          "VMW_VVolNamespace": "/vmfs/volumes/vvol:abaab415bedc44cd-98b8f37495884db0/rfc4122.269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
          "VMW_VVolType": "Data",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolAllocationType": "4",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentTotalSize": 42949672960,
        "parentUsedSize": 0,
        "status": "success",
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeTaskID": "a1b72df7-66a6-489a-86e4-538d0dbe05bf",
        "virtualvolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0"
      }
    ]
  }
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6

## ModificyStorageContainer

Es posible usar el `ModifyStorageContainer` método para realizar cambios en un contenedor de almacenamiento de volumen virtual existente.

## Parámetros

Este método tiene los siguientes parámetros de entrada:

Nombre	Descripción	Tipo	Valor predeterminado	Obligatorio
ID de almacenamiento ContainerID	El ID único del contenedor de almacenamiento de volumen virtual que se desea modificar.	UUID	Ninguno	Sí
InitiatorSecret	El nuevo secreto para la autenticación CHAP del iniciador.	cadena	Ninguno	No
TargetSecret	El nuevo secreto para la autenticación CHAP del destino.	cadena	Ninguno	No

## Valores devueltos

Este método tiene el siguiente valor devuelto:

Nombre	Descripción	Tipo
Contenedor de almacenamiento	Información acerca del contenedor de almacenamiento que se acaba de crear.	<a href="#">Contenedor de almacenamiento</a>

## Ejemplo de solicitud

Las solicitudes de este método son similares al ejemplo siguiente:

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

## Ejemplo de respuesta

Este método devuelve una respuesta similar al siguiente ejemplo:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "T$|5TO>2IY5sk4@k",
      "name": "doctest1",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    }
  }
}
```

## Nuevo desde la versión

9,6



## Información de copyright

Copyright © 2024 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 INTERRUPTIÓN 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.