



# **Instale tiebreaker 1,4**

## **ONTAP MetroCluster**

NetApp  
May 03, 2024

# Tabla de contenidos

- Instale tiebreaker 1,4 ..... 1
  - Instale las dependencias de MetroCluster tiebreaker 1,4 ..... 1
  - Instale o actualice a tiebreaker 1,4 ..... 14

# Instale tiebreaker 1,4

## Instale las dependencias de MetroCluster tiebreaker 1,4

Según el sistema operativo Linux del host, instale un servidor MySQL o MariaDB antes de instalar o actualizar el software tiebreaker.

### Pasos

1. [Instale JDK](#).
2. Instalar el servidor MySQL o MariaDB:

Si el host Linux es	Realice lo siguiente...
Red Hat Enterprise Linux 7/CentOS 7	<a href="#">Instale MySQL Server 5.5.30 o posterior y las versiones 5,6.x en Red Hat Enterprise Linux 7 o CentOS 7</a>
Red Hat Enterprise Linux 8	<a href="#">Instale el servidor MariaDB en Red Hat Enterprise Linux 8</a>

### Instale JDK

Debe instalar JDK en el sistema host antes de instalar o actualizar el software tiebreaker. Tiebreaker 1,4 y versiones anteriores son compatibles con JDK 1,8.0. (JRE 8).

### Pasos

1. Inicie sesión como usuario raíz.

```
login as: root
root@mcctb's password:
Last login: Fri Jan  8 21:33:00 2017 from host.domain.com
```

2. Instale JDK 1,8.0:

```
yum install java-1.8.0-openjdk.x86_64
```

```
[root@mcctb ~]# yum install java-1.8.0-openjdk.x86_64
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
Loading mirror speeds from cached hostfile
... shortened....
Dependencies Resolved

=====
Package                        Arch    Version                               Repository    Size
=====
Installing:
  java-1.8.0-openjdk           x86_64  1:1.8.0.144-0.b01.el7_4             updates      238 k
  ..
  ..
Transaction Summary
=====
Install 1 Package (+ 4 Dependent packages)

Total download size: 34 M
Is this ok [y/d/N]: y

Installed:
java-1.8.0-openjdk.x86_64 1:1.8.0.144-0.b01.el7_4
Complete!
```

## Instale MySQL Server 5.5.30 o posterior y las versiones 5,6.x en Red Hat Enterprise Linux 7 o CentOS 7

Debe instalar MySQL Server 5.5.30 o posterior y la versión 5.6.x en el sistema host antes de instalar o actualizar el software Tiebreaker. Para Red Hat Enterprise Linux 8, [Instale el servidor MariaDB](#).

### Pasos

1. Inicie sesión como usuario root.

```
login as: root
root@mcctb's password:
Last login: Fri Jan  8 21:33:00 2016 from host.domain.com
```

2. Añada el repositorio de MySQL al sistema host:

```
[root@mcctb ~]# yum localinstall https://dev.mysql.com/get/mysql57-community-release-el6-11.noarch.rpm
```

```

Loaded plugins: product-id, refresh-packagekit, security, subscription-
manager
Setting up Local Package Process
Examining /var/tmp/yum-root-LLUw0r/mysql-community-release-el6-
5.noarch.rpm: mysql-community-release-el6-5.noarch
Marking /var/tmp/yum-root-LLUw0r/mysql-community-release-el6-
5.noarch.rpm to be installed
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
---> Package mysql-community-release.noarch 0:el6-5 will be installed
--> Finished Dependency Resolution
Dependencies Resolved

=====
=====
Package                Arch    Version
                               Repository
Size
=====
=====
Installing:
mysql-community-release
                               noarch el6-5 /mysql-community-release-el6-
5.noarch 4.3 k
Transaction Summary
=====
=====
Install      1 Package(s)
Total size: 4.3 k
Installed size: 4.3 k
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
   Installing : mysql-community-release-el6-5.noarch
1/1
   Verifying   : mysql-community-release-el6-5.noarch
1/1
Installed:
   mysql-community-release.noarch 0:el6-5
Complete!

```

### 3. Deshabilite el repositorio de MySQL 57:

```
[root@mcctb ~]# yum-config-manager --disable mysql57-community
```

#### 4. Habilite el repositorio de MySQL 56:

```
[root@mcctb ~]# yum-config-manager --enable mysql56-community
```

#### 5. Habilite el repositorio:

```
[root@mcctb ~]# yum repolist enabled | grep "mysql.-community."
```

```
mysql-connectors-community      MySQL Connectors Community
21
mysql-tools-community          MySQL Tools Community
35
mysql56-community              MySQL 5.6 Community Server
231
```

#### 6. Instale el servidor de comunidad MySQL:

```
[root@mcctb ~]# yum install mysql-community-server
```

```
Loaded plugins: product-id, refresh-packagekit, security, subscription-
manager
This system is not registered to Red Hat Subscription Management. You
can use subscription-manager
to register.
Setting up Install Process
Resolving Dependencies
--> Running transaction check
.....Output truncated.....
---> Package mysql-community-libs-compat.x86_64 0:5.6.29-2.el6 will be
obsoleting
--> Finished Dependency Resolution
Dependencies Resolved

=====
=====
Package                               Arch    Version      Repository
Size
=====
=====
Installing:
mysql-community-client                x86_64  5.6.29-2.el6  mysql56-community
18 M
    replacing mysql.x86_64 5.1.71-1.el6
mysql-community-libs                  x86_64  5.6.29-2.el6  mysql56-community
1.9 M
```

```

replacing mysql-libs.x86_64 5.1.71-1.el6
mysql-community-libs-compat      x86_64  5.6.29-2.el6  mysql56-community
1.6 M
replacing mysql-libs.x86_64 5.1.71-1.el6
mysql-community-server           x86_64  5.6.29-2.el6  mysql56-community
53 M
replacing mysql-server.x86_64 5.1.71-1.el6
Installing for dependencies:
mysql-community-common           x86_64  5.6.29-2.el6  mysql56-community
308 k

Transaction Summary
=====
=====
Install                5 Package(s)
Total download size: 74 M
Is this ok [y/N]: y
Downloading Packages:
(1/5): mysql-community-client-5.6.29-2.el6.x86_64.rpm      | 18 MB
00:28
(2/5): mysql-community-common-5.6.29-2.el6.x86_64.rpm      | 308 kB
00:01
(3/5): mysql-community-libs-5.6.29-2.el6.x86_64.rpm       | 1.9 MB
00:05
(4/5): mysql-community-libs-compat-5.6.29-2.el6.x86_64.rpm | 1.6 MB
00:05
(5/5): mysql-community-server-5.6.29-2.el6.x86_64.rpm     | 53 MB
03:42
-----
-----
Total                                289 kB/s | 74 MB
04:24
warning: rpmts_HdrFromFdno: Header V3 DSA/SHA1 Signature, key ID
<key_id> NOKEY
Retrieving key from file:/etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-mysql
Importing GPG key 0x5072E1F5:
  Userid : MySQL Release Engineering <mysql-build@oss.oracle.com>
Package: mysql-community-release-el6-5.noarch
        (@/mysql-community-release-el6-5.noarch)
From    : file:/etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-mysql
Is this ok [y/N]: y
Running rpm_check_debug
Running Transaction Test
Transaction Test Succeeded
Running Transaction
  Installing : mysql-community-common-5.6.29-2.el6.x86_64

```

....Output truncated....

1.el6.x86\_64

7/8

Verifying : mysql-5.1.71-1.el6.x86\_64

8/8

Installed:

mysql-community-client.x86\_64 0:5.6.29-2.el6

mysql-community-libs.x86\_64 0:5.6.29-2.el6

mysql-community-libs-compat.x86\_64 0:5.6.29-2.el6

mysql-community-server.x86\_64 0:5.6.29-2.el6

Dependency Installed:

mysql-community-common.x86\_64 0:5.6.29-2.el6

Replaced:

mysql.x86\_64 0:5.1.71-1.el6 mysql-libs.x86\_64 0:5.1.71-1.el6

mysql-server.x86\_64 0:5.1.71-1.el6

Complete!

## 7. Inicie el servidor MySQL:

```
[root@mcctb ~]# service mysqld start
```



```
Initializing MySQL database: 2016-04-05 19:44:38 0 [Warning] TIMESTAMP
with implicit DEFAULT value is deprecated. Please use
--explicit_defaults_for_timestamp server option (see documentation
for more details).
2016-04-05 19:44:38 0 [Note] /usr/sbin/mysqld (mysqld 5.6.29)
      starting as process 2487 ...
2016-04-05 19:44:38 2487 [Note] InnoDB: Using atomics to ref count
      buffer pool pages
2016-04-05 19:44:38 2487 [Note] InnoDB: The InnoDB memory heap is
disabled
....Output truncated....
2016-04-05 19:44:42 2509 [Note] InnoDB: Shutdown completed; log sequence
      number 1625987
```

PLEASE REMEMBER TO SET A PASSWORD FOR THE MySQL root USER!  
To do so, start the server, then issue the following commands:

```
/usr/bin/mysqladmin -u root password 'new-password'
/usr/bin/mysqladmin -u root -h mcctb password 'new-password'
```

Alternatively, you can run:

```
/usr/bin/mysql_secure_installation
```

which will also give you the option of removing the test  
databases and anonymous user created by default. This is  
strongly recommended for production servers.

.....Output truncated.....

WARNING: Default config file /etc/my.cnf exists on the system  
This file will be read by default by the MySQL server  
If you do not want to use this, either remove it, or use the  
--defaults-file argument to mysqld\_safe when starting the server

```
Starting mysqld: [ OK ]
```

## 8. Confirme que el servidor MySQL está ejecutando:

```
[root@mcctb ~]# service mysqld status
```

```
mysqld (pid 2739) is running...
```

## 9. Configure los ajustes de seguridad y contraseña:

```
[root@mcctb ~]# mysql_secure_installation
```

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MySQL  
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MySQL to secure it, we'll need the current password for the root user. If you've just installed MySQL, and you haven't set the root password yet, the password will be blank, so you should just press enter here.

**Enter current password for root (enter for none):** <== on default  
install

hit enter here

OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MySQL root user without the proper authorization.

**Set root password? [Y/n] y**

**New password:**

**Re-enter new password:**

Password updated successfully!

Reloading privilege tables..

... Success!

By default, a MySQL installation has an anonymous user, allowing anyone to log into MySQL without having to have a user account created for them. This is intended only for testing, and to make the installation go a bit smoother. You should remove them before moving into a production environment.

**Remove anonymous users? [Y/n] y**

... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'.  
This

ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

**Disallow root login remotely? [Y/n] y**

... Success!

By default, MySQL comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

**Remove test database and access to it? [Y/n] y**

- Dropping test database...

ERROR 1008 (HY000) at line 1: Can't drop database 'test';

```
database doesn't exist
... Failed! Not critical, keep moving...
- Removing privileges on test database...
... Success!
```

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

```
Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!
```

All done! If you've completed all of the above steps, your MySQL installation should now be secure.

Thanks for using MySQL!

Cleaning up...

#### 10. Compruebe que el inicio de sesión de MySQL funciona:

```
[root@mcctb ~]# mysql -u root -p
```

```
Enter password: <configured_password>
```

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 17
```

```
Server version: 5.6.29 MySQL Community Server (GPL)
```

```
Copyright (c) 2000, 2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
```

```
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
```

```
mysql>
```

Cuando el inicio de sesión de MySQL funciona según lo esperado, la salida termina en el `mysql>` prompt.

#### Habilite la configuración de inicio automático de MySQL

Debe verificar que la función de inicio automático esté activada para el daemon MySQL. Al activar el daemon MySQL se reinicia automáticamente si se reinicia el sistema en el que reside el software MetroCluster Tiebreaker. Si el daemon MySQL no se está ejecutando, el software Tiebreaker continúa ejecutándose, pero no puede reiniciarse y no se pueden realizar cambios de configuración.

## Paso

1. Compruebe que MySQL está habilitado para el inicio automático cuando arranque:

```
[root@mcctb ~]# systemctl list-unit-files mysqld.service
```

UNIT FILE	State
-----	-----
mysqld.service	enabled

Si MySQL no está habilitado para el inicio automático al arrancar, consulte la documentación de MySQL para activar la función de inicio automático para la instalación.

## Instale el servidor MariaDB en Red Hat Enterprise Linux 8

Debe instalar el servidor MariaDB en el sistema host antes de instalar o actualizar el software Tiebreaker. Para Red Hat Enterprise Linux 7 o CentOS 7, [instale MySQL Server](#).

### Antes de empezar

El sistema host debe ejecutarse en Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 8.

### Pasos

1. Inicie sesión como `root` usuario.

```
login as: root
root@mcctb's password:
Last login: Fri Jan  8 21:33:00 2017 from host.domain.com
```

2. Instale el servidor MariaDB:

```
[root@mcctb ~]# yum install mariadb-server.x86_64
```

```
[root@mcctb ~]# yum install mariadb-server.x86_64
Loaded plugins: fastestmirror, langpacks
...
...

=====
===
Package                                Arch    Version              Repository
Size
=====
===
Installing:
mariadb-server                        x86_64  1:5.5.56-2.el7      base
11 M
```

```
Installing for dependencies:
```

```
Transaction Summary
```

```
=====
===
```

```
Install 1 Package (+8 Dependent packages)
```

```
Upgrade ( 1 Dependent package)
```

```
Total download size: 22 M
```

```
Is this ok [y/d/N]: y
```

```
Downloading packages:
```

```
No Presto metadata available for base warning:
```

```
/var/cache/yum/x86_64/7/base/packages/mariadb-libs-5.5.56-2.el7.x86_64.rpm:
```

```
Header V3 RSA/SHA256 Signature,
```

```
key ID f4a80eb5: NOKEY] 1.4 MB/s | 3.3 MB 00:00:13 ETA
```

```
Public key for mariadb-libs-5.5.56-2.el7.x86_64.rpm is not installed
```

```
(1/10): mariadb-libs-5.5.56-2.el7.x86_64.rpm | 757 kB 00:00:01
```

```
..
```

```
..
```

```
(10/10): perl-Net-Daemon-0.48-5.el7.noarch.rpm | 51 kB 00:00:01
```

```
-----
-----
```

```
Installed:
```

```
  mariadb-server.x86_64 1:5.5.56-2.el7
```

```
Dependency Installed:
```

```
  mariadb.x86_64 1:5.5.56-2.el7
```

```
  perl-Compress-Raw-Bzip2.x86_64 0:2.061-3.el7
```

```
  perl-Compress-Raw-Zlib.x86_64 1:2.061-4.el7
```

```
  perl-DBD-MySQL.x86_64 0:4.023-5.el7
```

```
  perl-DBI.x86_64 0:1.627-4.el7
```

```
  perl-IO-Compress.noarch 0:2.061-2.el7
```

```
  perl-Net-Daemon.noarch 0:0.48-5.el7
```

```
  perl-PlRPC.noarch 0:0.2020-14.el7
```

```
Dependency Updated:
```

```
  mariadb-libs.x86_64 1:5.5.56-2.el7
```

```
Complete!
```

### 3. Inicie el servidor MariaDB:

```
[root@mcctb ~]# systemctl start mariadb
```

### 4. Compruebe que el servidor MariaDB se ha iniciado:

```
[root@mcctb ~]# systemctl status mariadb
```

```
[root@mcctb ~]# systemctl status mariadb
mariadb.service - MariaDB database server
...
Nov 08 21:28:59 mcctb systemd[1]: Starting MariaDB database server...
...
Nov 08 21:29:01 mcctb systemd[1]: Started MariaDB database server.
```

## 5. Configure los ajustes de seguridad y contraseña:



Cuando se le solicite la contraseña root, déjela vacía y pulse Intro para continuar configurando la configuración de seguridad y contraseña.

```
[root@mcctb ~]# mysql_secure_installation
```

```
root@localhost systemd]# mysql_secure_installation
```

NOTE: RUNNING ALL PARTS OF THIS SCRIPT IS RECOMMENDED FOR ALL MariaDB  
SERVERS IN PRODUCTION USE! PLEASE READ EACH STEP CAREFULLY!

In order to log into MariaDB to secure it, we'll need the current  
password for the root user. If you've just installed MariaDB, and  
you haven't set the root password yet, the password will be blank,  
so you should just press enter here.

Enter current password for root (enter for none):  
OK, successfully used password, moving on...

Setting the root password ensures that nobody can log into the MariaDB  
root user without the proper authorisation.

**Set root password? [Y/n] y**

**New password:**

**Re-enter new password:**

Password updated successfully!  
Reloading privilege tables..  
... Success!

By default, a MariaDB installation has an anonymous user, allowing  
anyone  
to log into MariaDB without having to have a user account created for  
them. This is intended only for testing, and to make the installation  
go a bit smoother. You should remove them before moving into a

production environment.

**Remove anonymous users? [Y/n] y**

... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

**Disallow root login remotely? [Y/n] y**

... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can access. This is also intended only for testing, and should be removed before moving into a production environment.

**Remove test database and access to it? [Y/n] y**

- Dropping test database...

... Success!

- Removing privileges on test database...

... Success!

Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far will take effect immediately.

**Reload privilege tables now? [Y/n]**

... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!

## Active la configuración de inicio automático para el servidor MariaDB

Debe verificar que la función de inicio automático está activada para el servidor MariaDB. Si no activa la función de inicio automático y el sistema en el que reside el software MetroCluster Tiebreaker debe reiniciarse, el software de tiebreaker, pero el servicio MariaDB no puede reiniciarse y no se pueden realizar cambios de configuración.

### Pasos

1. Active el servicio de inicio automático:

```
[root@mcctb ~]# systemctl enable mariadb.service
```

2. Compruebe que MariaDB está habilitado para iniciarse automáticamente al arrancar:

```
[root@mcctb ~]# systemctl list-unit-files mariadb.service
```

UNIT FILE	State
-----	-----
mariadb.service	enabled

## Instale o actualice a tiebreaker 1,4

Realice una nueva instalación o actualización a tiebreaker 1,4 en el sistema operativo Linux del host para supervisar las configuraciones de MetroCluster.

### Acerca de esta tarea

- El sistema de almacenamiento debe ejecutar una versión compatible de ONTAP. Consulte ["Requisitos de software"](#) tabla para obtener más información.
- Debe haber instalado OpenJDK mediante el `yum install java-x.x.x-openjdk` comando. Tiebreaker 1,4 y versiones anteriores son compatibles con JDK 1.8.0 (JRE 8).

### Pasos

1. Descargue el software MetroCluster tiebreaker.

["MetroCluster tiebreaker \(descargas\) - Sitio de soporte de NetApp"](#)

2. Inicie sesión en el host como usuario raíz.

3. instale o actualice el software de tiebreaker:

Seleccione el procedimiento correcto en función de si está realizando una nueva instalación o actualizando una instalación existente.



## Realice una instalación nueva

- a. Instale el software tiebreaker ejecutando :

```
rpm -ivh NetApp-MetroCluster-Tiebreaker-Software-1.4-1.x86_64.rpm
```

El sistema muestra el siguiente resultado para una instalación correcta:

```
Verifying...
##### [100%]
Preparing...
##### [100%]
Updating / installing...
   1:NetApp-MetroCluster-Tiebreaker-
So##### [100%]
Post installation start Fri Apr  5 02:28:09 EDT 2024
Enter MetroCluster Tiebreaker user password:

Please enter mysql root password when prompted
Enter password:
Synchronizing state of netapp-metrocluster-tiebreaker-
software.service with SysV service script with
/usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable netapp-
metrocluster-tiebreaker-software
Created symlink /etc/systemd/system/multi-
user.target.wants/netapp-metrocluster-tiebreaker-software.service
→ /etc/systemd/system/netapp-metrocluster-tiebreaker-
software.service.
Attempting to start NetApp MetroCluster Tiebreaker software
services
Started NetApp MetroCluster Tiebreaker software services
Enabled autostart of NetApp MetroCluster Tiebreaker software
daemon during boot
Created symbolic link for NetApp MetroCluster Tiebreaker software
CLI
Post installation end Fri Apr  5 02:28:22 EDT 2024
Successfully installed NetApp MetroCluster Tiebreaker software
version 1.4.
```

## Actualizar una instalación existente

- a. Actualice el software Tiebreaker.

```
[root@mcctb ~]# rpm -Uvh NetApp-MetroCluster-Tiebreaker-Software-1.4-1.x86_64.rpm
```

El sistema muestra el siguiente resultado para una actualización correcta:

```
Verifying...
##### [100%]
Preparing...
##### [100%]
Upgrading NetApp MetroCluster Tiebreaker software....
Stopping NetApp MetroCluster Tiebreaker software services before
upgrade.
Updating / installing...
  1:NetApp-MetroCluster-Tiebreaker-
So##### [ 50%]
Post installation start Mon Apr  8 06:29:51 EDT 2024
Synchronizing state of netapp-metrocluster-tiebreaker-
software.service with SysV service script with
/usr/lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /usr/lib/systemd/systemd-sysv-install enable netapp-
metrocluster-tiebreaker-software
Attempting to start NetApp MetroCluster Tiebreaker software
services
Started NetApp MetroCluster Tiebreaker software services
Enabled autostart of NetApp MetroCluster Tiebreaker software
daemon during boot
Created symbolic link for NetApp MetroCluster Tiebreaker software
CLI
Post upgrade end Mon Apr  8 06:29:51 EDT 2024
Successfully upgraded NetApp MetroCluster Tiebreaker software to
version 1.4.
Cleaning up / removing...
  2:NetApp-MetroCluster-Tiebreaker-
So##### [100%]
```



Si introduce la contraseña raíz de MySQL incorrecta, el software Tiebreaker indica que se ha instalado correctamente, pero muestra mensajes de acceso denegado. Para resolver el problema, debe desinstalar el software Tiebreaker mediante `rpm -e` Y a continuación, vuelva a instalar el software utilizando la contraseña raíz de MySQL correcta.

4. Compruebe la conectividad de tiebreaker con el software MetroCluster abriendo una conexión SSH desde el host Tiebreaker hasta cada LIF de gestión de nodos y LIF de gestión de clústeres.

#### Información relacionada



## 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 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.