



Manual de usuario de LaCie RAID Manager

12big Thunderbolt 3

6big Thunderbolt 3

8big Rack Thunderbolt 2

5big Thunderbolt 2

© 2018 Seagate Technology LLC. Todos los derechos reservados. Seagate, Seagate Technology, el logotipo de Spiral y el logotipo de LaCie son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Seagate Technology LLC o de una de sus filiales en Estados Unidos y/o en otros países. Todas las demás marcas comerciales o



Haga clic aquí para acceder a una versión en línea actualizada de este documento. También encontrará el contenido más reciente, así como ilustraciones desplegadas, navegación sencilla y funciones de búsqueda.

indique una menor capacidad. Además, parte de la capacidad indicada se utiliza para el formateo y otras funciones, por lo que no estará disponible para el almacenamiento de datos. Los ejemplos de uso cuantitativo de las diversas aplicaciones se proporcionan con fines ilustrativos. Las cantidades reales variarán en función de diversos factores, incluidos el tamaño y el formato del archivo, las prestaciones y el software de la aplicación. La exportación o reexportación de hardware o software que contenga cifrado puede verse sometida a la regulación de la Comisión para la Industria y la Seguridad (Bureau of Industry and Security) del Departamento de Comercio de EE. UU. (U.S. Department of Commerce) (para obtener más información, visite www.bis.doc.gov) y su importación y utilización fuera del territorio de EE. UU. pueden ser objeto de control. Las velocidades de datos reales pueden variar en función del entorno operativo y de otros factores. Es responsabilidad del usuario cumplir todas las leyes de propiedad intelectual aplicables. Todas las instrucciones codificadas y las declaraciones relativas a los programas incluidas en el presente documento son y seguirán siendo obras protegidas por los derechos de autor de Seagate Technology LLC o de sus filiales. Quedan estrictamente prohibidos cualquier utilización, derivación, difusión, reproducción o cualquier intento de modificar, reproducir, distribuir o revelar material protegido por los derechos de autor de Seagate Technology LLC por cualquier motivo, de cualquier manera, o a través de cualquier medio o forma, total o parcialmente, si ello no se ha autorizado expresamente. Seagate se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, las ofertas de productos o sus especificaciones.

Seagate Technology LLC
47488 Kato Road
Fremont, CA 94538
EE. UU.

Seagate Singapore International Headquarters Pte. Ltd.
Koolhovenlaan 1
1119 NB Schiphol-Rijk
Países Bajos

Contents

1	Introducción	5
	Requisitos de LaCie RAID Manager	5
	• Dispositivo de almacenamiento profesional de LaCie	5
	• Sistema operativo mínimo	6
	• Thunderbolt 3	6
	• Thunderbolt 2	6
	• USB	6
2	Características y terminología clave	7
	Configuración	7
	• Matriz	7
	• RAID	7
	• Nivel de RAID	8
	• Inicialización	8
	• Unidad de reserva	9
	• Tamaño de banda	10
	Mantenimiento	11
	• Reconstrucción automática	11
	• Comprobación de la coherencia	11
	• Comprobación del disco	12
	• Sondeo del estado de SMART	12
	Rendimiento	12
	• Caché	12
	• Deshabilitación del almacenamiento en caché	13
3	RAID	14
	Niveles de RAID estándar	15
	• RAID 0	15
	• RAID 1	15
	• RAID 5	16
	• RAID 6	17
	Niveles de RAID anidados	17
	• RAID 10	18
	• RAID 50	18
	• RAID 60	19
	• RAID+reserva	19
	Fallos de la unidad y sincronización de una unidad de disco duro de reserva	20
	RAID y la seguridad de los datos	21
4	Inicio	22
	Descarga e instalación de LaCie RAID Manager	22

macOS 10.13 High Sierra	22
• Habilitación de la extensión de kernel	23
• Solución de problemas para dispositivos de gran tamaño	23
Windows y Thunderbolt 3	24
Actualización del firmware de 5big y 8big Thunderbolt 2	24
• Instalación de la actualización del firmware	24

5 Inicio de sesión en LaCie RAID Manager 27

Administradores	27
Usuarios	27

6 Configuración y mantenimiento de las matrices 28

Seleccione un dispositivo	30
Ver una matriz	30
• Visualización de los detalles de una matriz	30
• En la pestaña Overview (Información general)	31
• En el menú Arrays (Matrices)	31
Creación de una matriz	31
• Creación de una matriz rápida	31
• Creación de una matriz personalizada	32
• Seleccionar el nivel de RAID	32
• Configurar el RAID	32
Eliminación de una matriz	33
Creación de una unidad de reserva	34
• Creación de una unidad de reserva dedicada	34
• Matriz nueva	34
• Matriz existente	35
• En la pestaña Overview (Información general)	35
• En el menú Available Disks (Discos disponibles)	35
• En el menú Arrays (Matrices)	35
• Creación de una unidad de reserva global	35
Eliminación de una unidad de reserva	35
• Eliminación de una unidad de reserva dedicada	36
• Eliminación de una unidad de reserva global	36
Actualización del nivel de RAID	36
• Actualización del nivel de RAID	36
Añadición de un disco disponible a una matriz existente	37
Inicialización de una matriz	37
• Ejecución o planificación de una inicialización en segundo plano	37
• En la pestaña Overview (Información general)	37
• En el menú Arrays (Matrices)	37
Comprobación de la matriz con la comprobación de la coherencia	38
• Ejecución o programación de una comprobación de la coherencia	38
Reparación de una matriz con la comprobación y la corrección de la coherencia	39
• Ejecución o programación de una comprobación y corrección de la coherencia	39
Visualización de los detalles del disco	39
• En el menú Arrays (Matrices)	40

• En los menús Global Spare (Unidad de reserva global) o Available Disks (Discos disponibles)	40
Comprobación de discos individuales en una matriz	40
Comprobación de la configuración de la memoria caché	41

7 Administración del dispositivo y de la aplicación 42

Configuración del dispositivo	42
• Modificación del nombre del dispositivo	42
• Visualización de los detalles del dispositivo	43
• Asignación de prioridades de procesamiento	43
• Modificación de la configuración del sondeo del estado de SMART	43
• Cambio de la configuración de la reconstrucción automática	44
• Modificación del ajuste de alarma audible	44
• Guardar la configuración del dispositivo	45
• Registro del dispositivo	45
Configuración de la aplicación	45
• Modificación de la configuración del idioma	46
• Enviar la información de utilización	46
• Modificación del ajuste de inicio automático	46
• Ver la versión de la aplicación	46
Notificaciones	47
• Descarga del registro	47
• Borrado de las entradas de notificaciones	47
• Modificación de la configuración del correo electrónico	47
• Servidor personalizado	48
Actualizaciones	48
• Comprobación de la existencia de actualizaciones	48
• Actualizaciones manuales	48
• Utilización de la configuración de proxy del sistema	48
Notificaciones recientes	49

8 Preguntas frecuentes 50

Inicialización de RAID y otras operaciones	50
Thunderbolt 2 y PC Windows	50
LaCie 6 big Thunderbolt 3/12big Thunderbolt 3 y conexiones USB	51
LaCie 12big Thunderbolt 3 con el uso de discos consecutivos	51

Introducción

LaCie RAID Manager, una solución creada específicamente para el almacenamiento de conexión directa profesional de LaCie, le ayuda a configurar y gestionar matrices, a definir alertas importantes por correo electrónico y a mantener en buen estado las unidades de disco duro, entre muchas otras funciones.

El manual del usuario de LaCie RAID Manager 5big, 6big, 8big y 12big proporciona instrucciones sobre la configuración y el mantenimiento de los siguientes dispositivos de almacenamiento profesional de LaCie:

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2
- LaCie 5big Thunderbolt 2

Para consultar preguntas y respuestas habituales sobre LaCie RAID Manager, acceda a la sección [Preguntas frecuentes](#).

Puede obtener los consejos más recientes sobre su producto e información técnica actualizada en el sitio web del [Servicio de atención al cliente de LaCie](#).

LaCie RAID Manager para dispositivos de 2 discos

Las características y opciones de LaCie RAID Manager varían significativamente para los dispositivos con solo dos unidades de disco duro. Estos productos incluyen:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Para obtener detalles sobre el uso de LaCie RAID Manager con dispositivos de 2 unidades, consulte la sección [LaCie RAID Manager para dispositivos de 2 discos](#).

Requisitos de LaCie RAID Manager

Dispositivo de almacenamiento profesional de LaCie

- LaCie 12big Thunderbolt 3
- LaCie 6big Thunderbolt 3
- LaCie 8big Rack Thunderbolt 2

- LaCie 5big Thunderbolt 2

Sistema operativo mínimo

Para obtener información detallada sobre los sistemas operativos compatibles, consulte el siguiente [artículo de la base de conocimientos](#).

Thunderbolt 3

- Mac OS Sierra 10.12 o superior
- Windows 10 y superior

Thunderbolt 2

- Mac OS X 10.9 y superior
- Windows 7 y superior ([se necesita un controlador](#))

USB

- Mac OS X 10.9 y superior
- Windows 8 y superior

Características y terminología clave

Utilice los enlaces de debajo para revisar las características y la terminología clave relacionadas con LaCie RAID Manager.

Configuración
Matriz RAID Nivel de RAID Inicialización Unidad de reserva Tamaño de banda
Mantenimiento
Reconstrucción automática Comprobación de la coherencia Comprobación del disco Sondeo del estado de SMART
Rendimiento
Caché

Configuración

Matriz

Una matriz es una combinación de dos o más discos físicos que se presentan al sistema operativo como un único volumen.

Vaya a
Creación de una matriz Eliminación de una matriz

RAID

RAID es el acrónimo de "Redundant Array of Independent Disks" o [RAID](#). RAID contiene la palabra [matriz](#) (matriz), y muchas veces ambos términos se usan

indistintamente.

Nivel de RAID

Los discos se combinan en distintas configuraciones de RAID que se conocen como [niveles de RAID](#). El nivel de RAID que se elige depende de qué atributos de almacenamiento le resultan más importantes:

Capacidad	La cantidad total de datos que puede almacenar.
Rendimiento	La velocidad a la que se copian los datos.
Protección	El número de discos que pueden fallar antes de que se pierdan los datos.

Vaya a

[Comprensión de los niveles de RAID](#)

Inicialización

Inicializar una matriz puede ayudarle a evitar errores mientras gestiona los datos. Al crear una matriz personalizada, están disponibles las siguientes opciones:

None (Ninguna)	Se omite la comprobación de los datos. Esta opción no se recomienda, ya que pueden producirse errores de datos y no puede realizar una comprobación de la coherencia de la matriz.
Fast (Rápida)	La inicialización rápida constituye un proceso destructivo que borra todos los datos de la matriz, incluidos los registros de arranque maestro (MBR, Master Boot Record) de todos los discos físicos. Utilice la inicialización rápida si desea realizar una comprobación superficial antes de iniciar un proyecto. Sin embargo, esta opción no realiza una comprobación detallada de la matriz. Por tanto, una inicialización rápida no ayuda a impedir errores de manipulación de datos. Como no se trata de una inicialización completa, las comprobaciones de la coherencia no están disponibles al utilizar la inicialización rápida en la matriz.

Background
(Segundo plano)

Una inicialización completa que garantiza que se comprueben y se actualicen todos los bloques de paridad o de reflejo para garantizar la coherencia de los datos de la matriz. Una inicialización en segundo plano elimina los datos almacenados previamente en la matriz. Sin embargo, dado que el proceso se ejecuta en segundo plano, puede utilizar la matriz durante la inicialización. Los datos escritos en la matriz durante la inicialización en segundo plano están a salvo.

Una inicialización en segundo plano puede tardar varias horas, dependiendo de la capacidad total de la matriz. El rendimiento se ve afectado durante el proceso de inicialización, en especial si se trabaja en proyectos de gráficos o vídeo de alta calidad.

Foreground
(Primer plano)

Una inicialización completa que garantiza que se comprueben y se actualicen todos los bloques de paridad o de reflejo para garantizar la coherencia de los datos de la matriz. Una inicialización en primer plano resulta más rápida que una inicialización en segundo plano, pero no es posible escribir nuevos datos en la matriz mientras dicha inicialización está en curso.

! **Precaución:** Antes de realizar una inicialización en una matriz existente, asegúrese de efectuar una copia de seguridad de los archivos. Se eliminarán los archivos de la matriz que sean anteriores a la inicialización; sin embargo, durante una inicialización, puede escribir nuevos datos.

Vaya a

[Creación de una matriz](#)
[Inicialización de una matriz](#)

Unidad de reserva

Una unidad de disco duro designada como unidad de reserva únicamente se utiliza en caso de que falle una unidad de disco duro de una matriz.

Una unidad de disco duro de reserva espera para utilizarse en caso de que falle una única unidad de disco duro de una matriz. Si la función Auto rebuild (Reconstrucción automática) está activada, una unidad de disco duro de reserva sustituye automáticamente a la unidad de disco duro que haya fallado. Como parte de la reconstrucción, el dispositivo sincroniza los datos en la unidad de disco duro de reserva para que pueda asimilarse en la matriz. Debe asignarse una unidad de disco duro como reserva para que la reconstrucción automática sincronice los datos.

! Una unidad de reserva no se puede asignar a una matriz RAID 0.

La mayor ventaja de disponer de una unidad de disco duro de reserva es la reducción del tiempo perdido

esperando a que se reconstruya una matriz. Es decir, si se utilizan todas las unidades de disco duro de la carcasa para una o más matrices, no se encuentran unidades de disco duro disponibles para poder asignarlas como reserva en caso de que falle un disco. En tal caso, debe ponerse en contacto con el Servicio de asistencia técnica de LaCie para sustituir una unidad de disco duro que haya adquirido a LaCie o para recibir una de repuesto en caso de que no se hubiera enviado con el dispositivo la unidad de disco duro. Dado que una unidad de disco duro averiada generalmente significa que se ha degradado la matriz, el RAID no podrá seguir protegiendo sus datos. Además, si falla otra unidad de disco duro de la matriz, se perderán los datos. Por tanto, puede perder una gran cantidad de tiempo y, posiblemente, de datos si no hay disponible ninguna unidad de disco duro de repuesto.

Una clara desventaja de disponer de una unidad de disco duro de reserva es la pérdida de espacio de almacenamiento, ya que dicha unidad está a la espera de que falle una unidad de disco duro. Mientras actúa como unidad de disco duro de reserva, no es posible utilizar su espacio de almacenamiento.

LaCie RAID Manager dispone de dos opciones para las unidades de reserva:

Global Spare Drive	(Unidad de reserva global): Las unidades de reserva globales puede utilizarlas cualquier matriz. Esta opción es adecuada si dispone de más de una matriz
Dedicated Spare Drive	(Unidad de reserva dedicada): Las unidades de reserva dedicadas se utilizan exclusivamente para reconstruir una matriz específica.

Vaya a

[Creación de una unidad de disco duro de reserva](#)
[Eliminación de una unidad de reserva](#)

Tamaño de banda

Una banda representa un único bloque de datos en la matriz. El tamaño de la banda es la cantidad de datos (en KB) que se escriben en un mismo disco antes de pasar al siguiente disco de la matriz. La gama de tamaños de las bandas incluye: 64 K, 128 K, 256 K, 512 K y 1024 K. La selección del tamaño de las bandas varía en función del dispositivo.

Cuanto mayor sea el tamaño de la banda, más tiempo tardará el controlador RAID en leer y escribir en los bloques de datos de los discos físicos. Tenga en cuenta lo siguiente cuando configure el tamaño de las bandas:

- Utilice un tamaño de banda mayor para aquellas aplicaciones que requieran mayores transferencias de datos, como audio, vídeo y gráficos.
- Utilice un tamaño de banda menor para aquellas aplicaciones con un contenido de un tamaño mucho menor, como correos electrónicos, documentos y recursos web.

Es posible asignar un tamaño de banda mientras se configura la matriz

Vaya a

[Creación de una matriz](#)

Mantenimiento

Reconstrucción automática

Cuando la opción Auto rebuild (Reconstrucción automática) está activada, el dispositivo reconstruye automáticamente una matriz degradada tan pronto como esté disponible una unidad de disco duro de reserva. En general, cuando una matriz está degradada significa que faltan una o más unidades de disco duro o que estas están experimentando errores.

La cantidad de discos que puede perder una matriz depende del nivel de RAID. Una matriz RAID 5 puede perder una unidad de disco duro, mientras que una matriz RAID 6 puede perder dos. La reconstrucción no puede iniciarse si no está disponible ninguna unidad de disco duro de reserva dedicada o global.

Si la reconstrucción automática está desactivada, puede reconstruir una matriz degradada intercambiando una unidad de disco duro defectuosa por otra en buen estado e iniciando manualmente una reconstrucción.

! **Información importante:** Durante una reconstrucción, los datos no se encuentran protegidos. La matriz RAID protege los datos una vez que se ha completado la reconstrucción y se ha sincronizado toda la información en la unidad de disco duro de reserva. Por tanto, si falla una segunda unidad de disco duro durante la reconstrucción, la matriz se daña y se pierden todos los datos.

Vaya a

[Cambio de la configuración de la reconstrucción automática](#)

Comprobación de la coherencia

Una comprobación de la coherencia prueba la integridad de los datos de paridad o reflejados de la matriz. Es muy recomendable realizar comprobaciones de la coherencia como parte del mantenimiento regular de las matrices. Considere ejecutar una comprobación de la coherencia cuando el rendimiento de una matriz no sea el esperado.

Puede ejecutar una comprobación de la coherencia de una matriz en la que se haya realizado una inicialización en primer plano o en segundo plano. La opción de la comprobación de la coherencia no se encuentra disponible para las matrices en las que se haya realizado una inicialización rápida o no se haya realizado ninguna inicialización. Además, la comprobación de la coherencia no está disponible cuando se están realizando una inicialización en segundo plano o una comprobación del disco.

Vaya a

[Comprobación de una matriz con la comprobación de la coherencia](#)

[Reparación de la matriz con la comprobación y la corrección de la coherencia](#)

Comprobación del disco

Mientras que una comprobación de la coherencia analiza la integridad de los datos de paridad o reflejados de la matriz, la comprobación del disco busca errores en una unidad de disco duro individual. Ejecute la comprobación del disco en un disco individual como parte del mantenimiento regular.

La comprobación del disco no está disponible cuando se están realizando una inicialización o una comprobación de la coherencia.

Vaya a

[Comprobación de un disco de una matriz](#)

Sondeo del estado de SMART

SMART ("Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology" o tecnología de supervisión automática, análisis y generación de informes) es un sistema de supervisión del hardware que informa de diversos indicadores de fiabilidad de la unidad. Puede configurar LaCie RAID Manager para recopilar y notificar el estado de SMART de cada disco de la carcasa.



Habilitar el estado de SMART puede tener un efecto negativo en el rendimiento.

Vaya a

[Modificación de la configuración del sondeo del estado de SMART](#)

Rendimiento

Caché

Si almacena en caché los archivos multimedia, puede mejorar el rendimiento de su dispositivo de LaCie al conservar los archivos en una ubicación seleccionada en lugar de enviarlos directamente al espacio de almacenamiento de la matriz. Las velocidades de transferencia son superiores, ya que el ordenador recupera los datos directamente de la caché en lugar de tener que buscarlos en las unidades de disco duro. El almacenamiento en caché de los datos optimiza el producto de LaCie para lograr un mejor rendimiento.

Existen dos opciones para almacenar en caché los archivos multimedia:

Caché de la matriz	Almacena en caché los archivos multimedia de la matriz. Los datos se almacenan en un búfer antes de vaciarlos en la matriz en el momento apropiado.
--------------------	---

Caché de disco	Almacena en caché los archivos multimedia de los discos. Los datos se almacenan temporalmente en las memorias cachés de los discos antes de trasladarse a la matriz.
----------------	--

A pesar de que es recomendable almacenar en caché los datos para mejorar el rendimiento, existe un posible inconveniente con respecto a la protección de los datos y a potenciales daños en estos. En el caso de que se produzca un fallo de alimentación, la integridad de los datos puede perderse si estos no se han transferido por completo de la memoria caché a la matriz. Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación estable que no pueda interrumpirse, como un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI). Un sistema SAI le permite apagar de forma segura el dispositivo de LaCie si se produce un corte repentino de la electricidad en las instalaciones o en la oficina.

Deshabilitación del almacenamiento en caché

Cuando se encuentra deshabilitado el almacenamiento en caché de los datos, es posible acceder a todos ellos desde la matriz. Esta opción es recomendable cuando la protección de los datos resulta vital para el flujo de trabajo. A pesar de que el acceso a los datos no resulta tan rápido cuando el almacenamiento en caché de disco se encuentra deshabilitado, las velocidades de transferencia siguen siendo bastante altas debido a la utilización de un controlador RAID de hardware y su versión de la tecnología Thunderbolt.

Vaya a

[Cambio de la configuración de la memoria caché](#)

RAID

Utilice LaCie RAID Manager para configurar el nivel de RAID de una matriz. La información incluida a continuación constituye una guía básica sobre los modos RAID disponibles con los dispositivos de LaCie compatibles.

El nivel de RAID está supeditado a la cantidad de unidades de disco duro de la matriz. Por ejemplo, una matriz con cuatro unidades de disco duro admite todos los niveles de RAID estándar a excepción de RAID 1, que no es compatible con matrices con más de dos discos. Al realizar comparaciones en una matriz con cuatro discos, RAID 0 parece ser la mejor opción, ya que ofrece la totalidad de la capacidad de almacenamiento y un elevado rendimiento. No obstante, el principal punto débil de RAID 0 es la ausencia de protección de datos en caso de que falle una unidad de disco duro. Además, su rendimiento no es muy superior al de RAID 5, que incluye protección de datos en caso de que falle una unidad de disco duro. RAID 6 y, en algunos casos, los niveles de RAID anidados pueden proporcionar protección de datos en caso de que fallen dos o más unidades de disco duro.

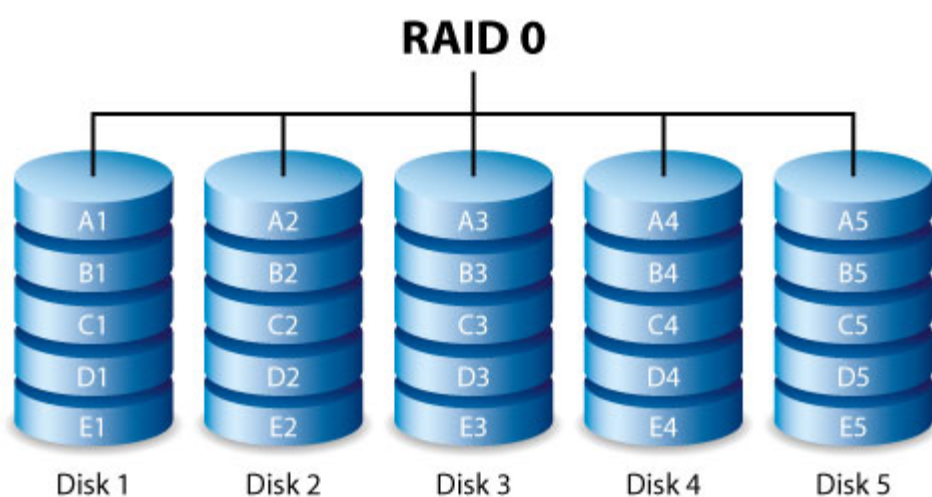
Modo RAID	Tipo	Cantidad mínima de unidades de disco duro	Dispositivos de LaCie
RAID 0	Estándar	2	Todos
RAID 1	Estándar	2	Todos
RAID 5	Estándar	3	Todos
RAID 6	Estándar	4	Todos
RAID 10	Anidado	4	Todos
RAID 50	Anidado	6	LaCie 6big y LaCie 12big Thunderbolt 3

RAID 60	Anidado	8	LaCie 6big y LaCie 12big Thunderbolt 3
---------	---------	---	--

Niveles de RAID estándar

RAID 0

RAID 0 es el modo RAID más rápido, ya que escribe los datos en todas las unidades de disco duro de la matriz. Además, las capacidades de cada disco se añaden simultáneamente para un almacenamiento óptimo de los datos.

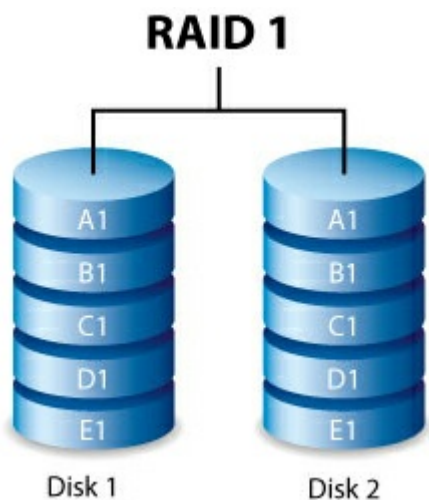


No obstante, RAID 0 carece de una función muy importante: la protección de los datos. Si se produce un error en la unidad de disco duro, dejará de poder acceder a los datos. Una opción recomendada es RAID 5, que ofrece:

- Un rendimiento que puede ser similar al de RAID 0.
- Aproximadamente, el 75% de la capacidad de almacenamiento de todas las unidades de disco duro de la configuración de RAID.
- Protección de datos en caso de que falle una sola unidad de disco duro.

RAID 1

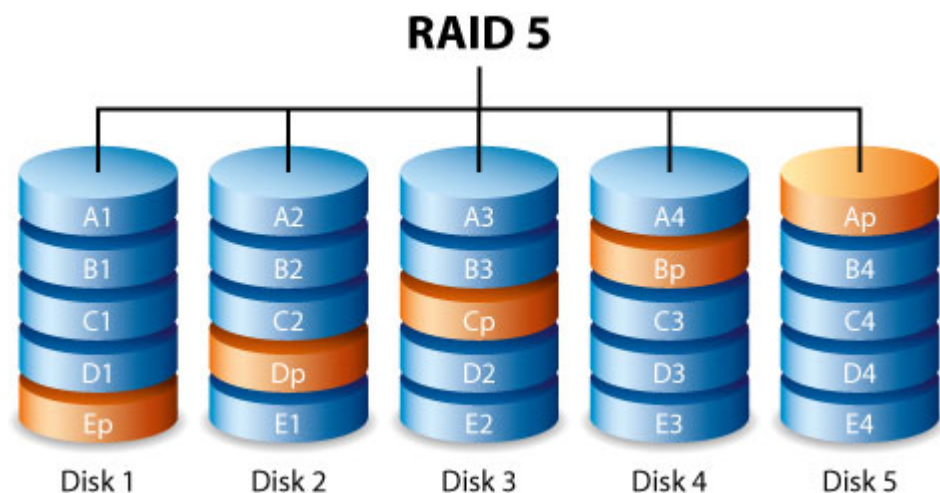
RAID 1 proporciona una seguridad de los datos mejorada, ya que todos ellos se escriben en cada disco de la matriz. Si falla un solo disco, los datos seguirán estando disponibles en el otro disco de la matriz.



No obstante, debido a la cantidad de tiempo necesario para escribir los datos varias veces, el rendimiento se ve reducido. Además, RAID 1 reduce la capacidad de disco en un 50%, ya que cada bit de datos se almacena en ambos discos de la matriz.

RAID 5

RAID 5 escribe los datos en todas las unidades de disco duro de la matriz y un bloque de paridad para cada bloque de datos. Si falla una unidad de disco duro física, los datos de la unidad averiada pueden reconstruirse en una unidad de disco duro de repuesto. Para crear una matriz RAID 5, se necesitan un mínimo de tres unidades de disco duro.



Mientras que los archivos almacenados en una matriz RAID 5 permanecen intactos en caso de que falle una unidad de disco duro, es posible que se pierdan los datos si falla una segunda unidad de disco duro antes de que el RAID se reconstruya con la unidad de disco duro de repuesto.

RAID 5 ofrece un rendimiento similar al de RAID 0. La gran ventaja que le ofrece RAID 5 frente a RAID 0 es la protección de los datos. Además, todavía tiene aproximadamente el 75 % de la capacidad de almacenamiento de una matriz RAID 0 (en base al total de unidades de disco duro y las capacidades de

almacenamiento disponibles). La ecuación para determinar el almacenamiento es:

(El tamaño de la unidad de disco duro con la capacidad más pequeña de la matriz) * (El total de unidades de disco duro-1).

Ejemplo 1: Se han asignado a una matriz cinco unidades de disco duro de 3 TB, por un total de 15 TB. La ecuación es:

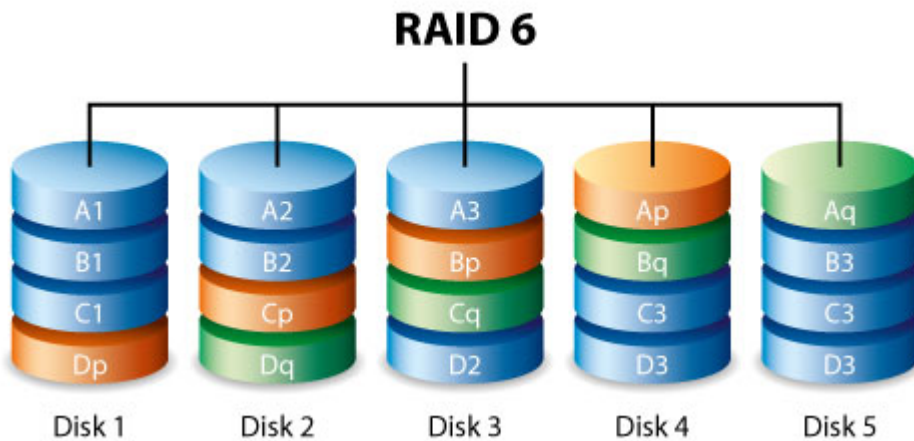
$$3 \text{ TB} * 4 = 12 \text{ TB}$$

Ejemplo 2: Se han asignado a una matriz tres unidades de disco duro de 2 TB y una de 3 TB, por un total de 9 TB. La ecuación es:

$$2 \text{ TB} * 3 = 6 \text{ TB}$$

RAID 6

RAID 6 escribe los datos en todos los discos de la matriz y dos bloques de paridad para cada bloque de datos. Si falla un disco físico, es posible reconstruir los datos en un disco de repuesto. Con los dos bloques de paridad por bloque de datos, RAID 6 admite hasta dos fallos de disco sin pérdida de datos. Para crear una matriz RAID 6, se necesitan un mínimo de cuatro discos.



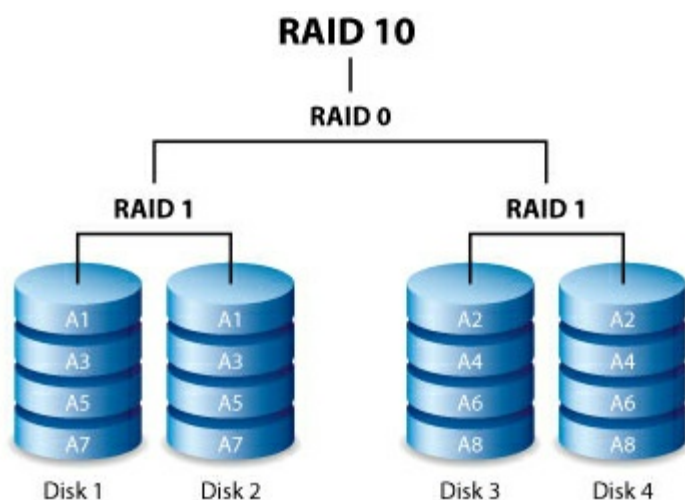
La sincronización de RAID 6 desde un disco con errores es más lenta que la de RAID 5 debido al uso de una paridad doble. No obstante, resulta mucho menos crítica debido a la seguridad de disco doble.

RAID 6 ofrece una buena protección de los datos con una ligera pérdida de rendimiento en comparación con RAID 5.

Niveles de RAID anidados

RAID 10

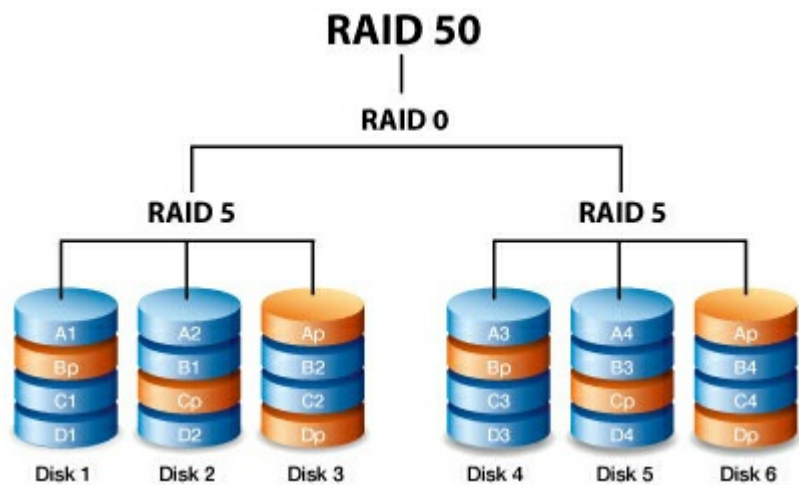
RAID 10 combina la protección de RAID 1 con el rendimiento de RAID 0. Por ejemplo, si utiliza cuatro discos, RAID 10 crea dos segmentos de RAID 1 y, a continuación, los combina en una dispersión de RAID 0. Estas configuraciones ofrecen una protección de los datos excepcional, permitiendo que fallen dos discos en dos segmentos RAID 1. Además, RAID 10 escribe los datos en el nivel del archivo y, debido a la dispersión de RAID 0, ofrece a los usuarios un mayor rendimiento cuando se administran cantidades superiores de archivos de menor tamaño. Esto implica una salida y una entrada de los datos por segundo más generosa en relación con IOPS.



RAID 10 constituye una excelente opción para los administradores de bases de datos que necesitan leer y escribir multitud de archivos de menor tamaño en los discos de la matriz. El impresionante rendimiento de IOPS y la gran protección de los datos que ofrece RAID 10 proporcionan a los administradores de bases de datos una fiabilidad increíble tanto a la hora de garantizar la seguridad de los archivos como a la de proporcionar un rápido acceso.

RAID 50

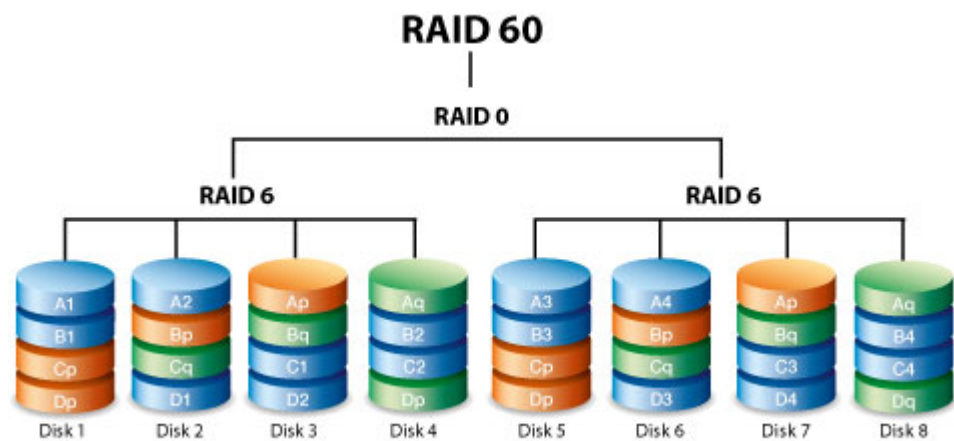
RAID 50 combina la distribución en bandas de RAID 0 con la paridad de RAID 5. Debido a la velocidad de la distribución en bandas de RAID 0, RAID 50 supera el rendimiento de RAID 5, en especial durante la escritura. También ofrece una mayor protección que un único nivel de RAID. Utilice RAID 50 cuando necesite una tolerancia a los fallos mejorada, una gran capacidad y una impresionante velocidad de escritura. Para una matriz RAID 50, se necesitan un mínimo de seis unidades de disco duro.



Una matriz RAID 50 con un gran número de unidades de disco duro hace que se incremente el tiempo de inicialización y de reconstrucción de los datos debido a la gran capacidad de almacenamiento.

RAID 60

RAID 60 combina la distribución en bandas de RAID 0 con la doble paridad de RAID 6. Debido a la velocidad de la distribución en bandas de RAID 0, RAID 60 supera el rendimiento de RAID 6. También ofrece una mayor protección que un único nivel de RAID. Utilice RAID 60 cuando necesite una tolerancia a los fallos mejorada, una gran capacidad y una impresionante velocidad de escritura. Para una matriz RAID 60, se necesitan un mínimo de ocho unidades de disco duro.



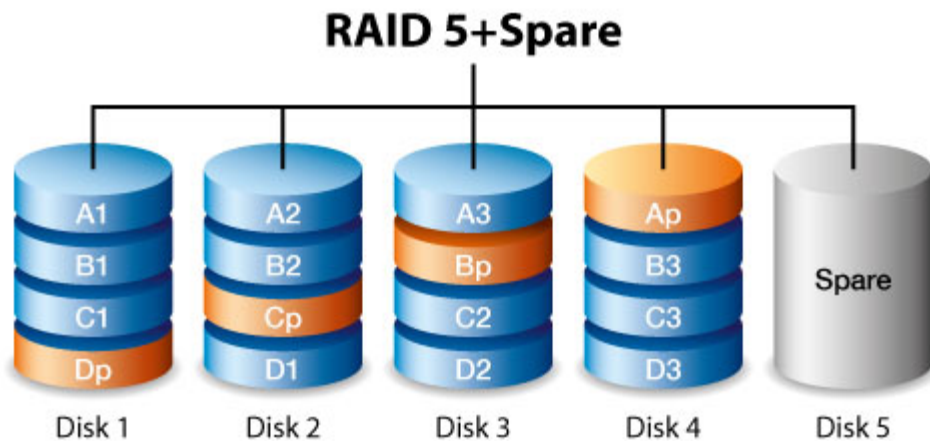
Dado que una matriz RAID 60 cuenta con un gran número de unidades de disco duro, el tiempo necesario para la inicialización y la reconstrucción de los datos es superior al de un único nivel de RAID.

RAID+reserva

Una matriz RAID+reserva le proporciona una unidad de “reserva activa” lista para sincronizar los datos inmediatamente en caso de que falle una unidad de disco duro. Si falla una unidad de disco duro de la

matriz, los datos empiezan a sincronizarse con la unidad de reserva. La ventaja para una matriz RAID con una unidad de reserva es la inmediatez de la unidad de disco duro de repuesto. No obstante, la unidad de reserva no puede utilizarse para el almacenamiento durante el funcionamiento estándar, ya que su único cometido es entrar en funcionamiento en caso de que falle una unidad de disco duro.

Puede sustituir la unidad de disco duro averiada inmediatamente, una vez completada la sincronización, y asignarla como una nueva unidad de reserva.



Fallos de la unidad y sincronización de una unidad de disco duro de reserva

Para las matrices RAID+reserva, los datos permanecen intactos cuando falla el número mínimo de unidades de disco duro redundantes. No obstante, si falla una unidad de disco duro adicional antes de la sincronización de los datos con una unidad de disco duro de reserva o durante esta, los datos de la matriz se pierden. Consulte los ejemplos que se incluyen a continuación.

- RAID 1 y 5: Ha fallado una unidad y la matriz empieza a realizar la sincronización con la unidad de disco duro de reserva de inmediato. Si falla una segunda unidad de disco duro de la matriz RAID 5 antes de que se haya completado la sincronización, se pierden todos los datos de la matriz.
- RAID 6: Han fallado dos unidades de disco duro y la matriz empieza a sincronizar la primera unidad de disco duro que ha fallado con la unidad de reserva de inmediato. Si falla una tercera unidad de disco duro de la matriz RAID 5 antes de que se haya completado la sincronización, se pierden todos los datos de la matriz.
- RAID anidado: Los niveles de RAID anidados tienen una mayor tolerancia a los fallos dependiendo de qué matrices RAID anidadas tienen unidades de disco duro que hayan fallado.
- RAID 10 y 50: Cada una de las matrices anidadas puede perder una unidad de disco duro. Si una de las dos matrices anidadas pierde dos unidades de disco duro antes de la sincronización o durante esta, se pierden los datos.
- RAID 60: Cada una de las matrices anidadas puede perder dos unidades de disco duro. Si una de las dos matrices anidadas pierde tres unidades de disco duro antes de la sincronización o durante esta, se pierden los datos.

RAID y la seguridad de los datos

A pesar de que los niveles de RAID superiores al 0 pueden proteger los datos en caso de que falle una única unidad, no pueden garantizar una completa protección de los datos en todos los casos en los que se produzcan fallos de hardware o daños en los datos. Para ayudar a prevenir la pérdida de los datos en caso de que se produzcan circunstancias extremas, como un fallo de hardware, LaCie recomienda encarecidamente que conserve, al menos, dos copias de sus datos, una en el dispositivo de almacenamiento de LaCie y otra en uno de los siguientes dispositivos:

- Otro dispositivo de almacenamiento de conexión directa (DAS)
- Un dispositivo de almacenamiento conectado a la red (NAS)
- Algún tipo de dispositivo de almacenamiento extraíble o de archivado

Cualquier pérdida, daños o destrucción de los datos ocasionada durante la utilización de una unidad o sistema de unidades de disco duro de LaCie es responsabilidad exclusiva del usuario y en ningún caso se responsabilizará a LaCie de la recuperación o la restauración de dichos datos.

Inicio

Descargue el instalador de LaCie RAID Manager según las instrucciones proporcionadas en la guía de instalación rápida o el registro en línea de su dispositivo de almacenamiento de LaCie. La instalación de LaCie RAID Manager incluye:

- El controlador para montar el dispositivo de LaCie a través de Thunderbolt 2 y Thunderbolt 3.
- LaCie RAID Manager para gestionar el almacenamiento.



Información importante sobre LaCie RAID Manager y LaCie Desktop Manager: Las versiones anteriores de LaCie Desktop Manager pueden entrar en conflicto con LaCie RAID Manager. Si está utilizando LaCie Desktop Manager, acceda al sitio web de asistencia técnica de LaCie para descargar e instalar la última versión. Se recomienda que instale la nueva versión antes de seguir los pasos incluidos a continuación.

Descarga e instalación de LaCie RAID Manager

Tras descargar el instalador de LaCie RAID Manager:

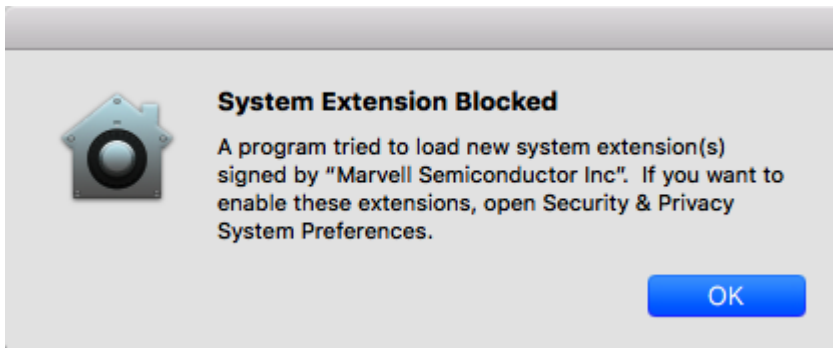
1. Inícielo desde la carpeta de descargas del equipo. Si no puede encontrar el instalador en el equipo, puede haberse [descargado aquí](#).
2. Siga las instrucciones que aparecen en pantalla para completar la instalación. Es posible que se le pida que reinicie el ordenador.

Consulte en el manual del producto de LaCie las instrucciones sobre cómo conectar la unidad y detalles relativos a los formatos de disco duro.

Dispositivo	Configuración de fábrica	Manual de usuario
LaCie 12big Thunderbolt 3	RAID 5	Haga clic aquí
LaCie 8big Rack Thunderbolt 2	RAID 5	Haga clic aquí
LaCie 6big Thunderbolt 3	RAID 5	Haga clic aquí
LaCie 5big Thunderbolt 2	RAID 5	Haga clic aquí

macOS 10.13 High Sierra

Apple introdujo un nuevo mecanismo de seguridad en macOS High Sierra 10.13 que requiere la aprobación del usuario antes de cargar extensiones de kernel (kexts) de terceros. Al instalar LaCie RAID Manager en un equipo Mac con macOS 10.13 (High Sierra), puede recibir el mensaje de alerta "Extensión del sistema bloqueada":



i El mensaje de alerta de macOS muestra el nombre del desarrollador que firmó el certificado de la kext.

Habilitación de la extensión de kernel

Para habilitar la extensión de kernel:


1. Cuando aparezca el mensaje de alerta, haga clic en **Aceptar**.



Una vez haya pulsado **Aceptar**, tendrá 30 minutos para aprobar el software.

2. Haga clic en el icono de Apple y seleccione **Preferencias del sistema...**
3. Seleccione **Seguridad y privacidad**.
4. Haga clic en el botón **Permitir** correspondiente al software bloqueado.



Si no puede seleccionar el botón Permitir, haga clic en el icono del candado situado en la parte inferior de la página y luego introduzca su contraseña del sistema. 

5. Haga clic en **Reiniciar** para reiniciar el equipo en ese momento, o en **Aceptar** si prefiere reiniciarlo manualmente.

Solución de problemas para dispositivos de gran tamaño

- Se recomienda que instale la versión más reciente de LaCie RAID Manager (LRM v2.5.704.24245 o posterior).
- Asegúrese de que la extensión de kernel "Marvell Semiconductor Inc" está habilitada en **Preferencias del**

sistema > Seguridad y privacidad.

- Si la extensión de kernel no aparece en Seguridad y privacidad, reinstale LRM v2.5.704.24245 o una versión posterior. Antes de reiniciar el equipo, vaya inmediatamente a **Preferencias del sistema > Seguridad y privacidad** para habilitar la extensión de kernel “Marvell Semiconductor Inc”.

Windows y Thunderbolt 3

Su dispositivo de almacenamiento LaCie Thunderbolt 3 se encuentra certificado para su utilización con los PC Windows que dispongan de un puerto Thunderbolt 3. No obstante, puede experimentar problemas de conectividad entre el dispositivo de almacenamiento y el puerto Thunderbolt 3 de un PC Windows. Por ello, antes de configurar su dispositivo de almacenamiento LaCie Thunderbolt 3, visite el sitio web del fabricante del PC para actualizar su PC Windows con la última versión de:

- El BIOS
- El firmware de Thunderbolt 3
- El controlador de Thunderbolt 3

Asimismo, debe asegurarse de que el PC cuenta con la versión más reciente de Windows 10.

Si tiene alguna pregunta con respecto a su PC, póngase en contacto con el fabricante. También puede obtener información adicional en el siguiente sitio web: <https://thunderbolttechnology.net/updates>.

Actualización del firmware de 5big y 8big Thunderbolt 2

Si su dispositivo 5big u 8big Thunderbolt 2 no se detecta en LaCie RAID Manager (LRM) v 2.5, indica que el firmware de RAID está desactualizado. Como el dispositivo no se detecta, la actualización del firmware no se puede iniciar desde LaCie RAID Manager. Para resolver este problema hay disponible para su descarga un actualizador autónomo del firmware.

Requisitos:

- Debe ser administrador del equipo para ejecutar el actualizador.
- Solo puede haber un dispositivo de gran tamaño conectado al equipo durante la actualización del firmware.
- LaCie RAID Manager v2.5 debe estar instalado en el equipo.

Instalación de la actualización del firmware

1. Inicie sesión en el equipo como administrador.
2. Asegúrese de que LRM 2.5 está instalado.
3. Descargue el actualizador correspondiente a su dispositivo y extraiga los archivos de archivado:
 - [5big_RaidFw1058_updater v1.2 para macOS](#)

- [8big_RaidFw1058_updater v1.2 para macOS](#)
- Haga clic en el archivo "Update_firm.command".
 - Introduzca su contraseña de administración.
 - Observe el progreso de la actualización del firmware:

```

seagatelab — Update_firm.command — testcli • Update_firm.command — 80x...
Last login: Tue Nov 21 16:29:49 on ttys000
/Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
Seagates-MacBook-Pro:~ seagatelab$ /Users/seagatelab/Desktop/8big_RaidFw1058_Updater\ v1.1/Update_firm.command ; exit;
>Password:
bridge test cli version 1.0.0.10
bridge version 1.0.0.31
start to update fw : 8big_firmware_1058.bin
Percentage : 1
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 10
Percentage : 12
Percentage : 18
Percentage : 21
Percentage : 26
Percentage : 29
Percentage : 35
Percentage : 38
Percentage : 43

```

- Cuando el proceso se haya completado, un mensaje le informará de ello.

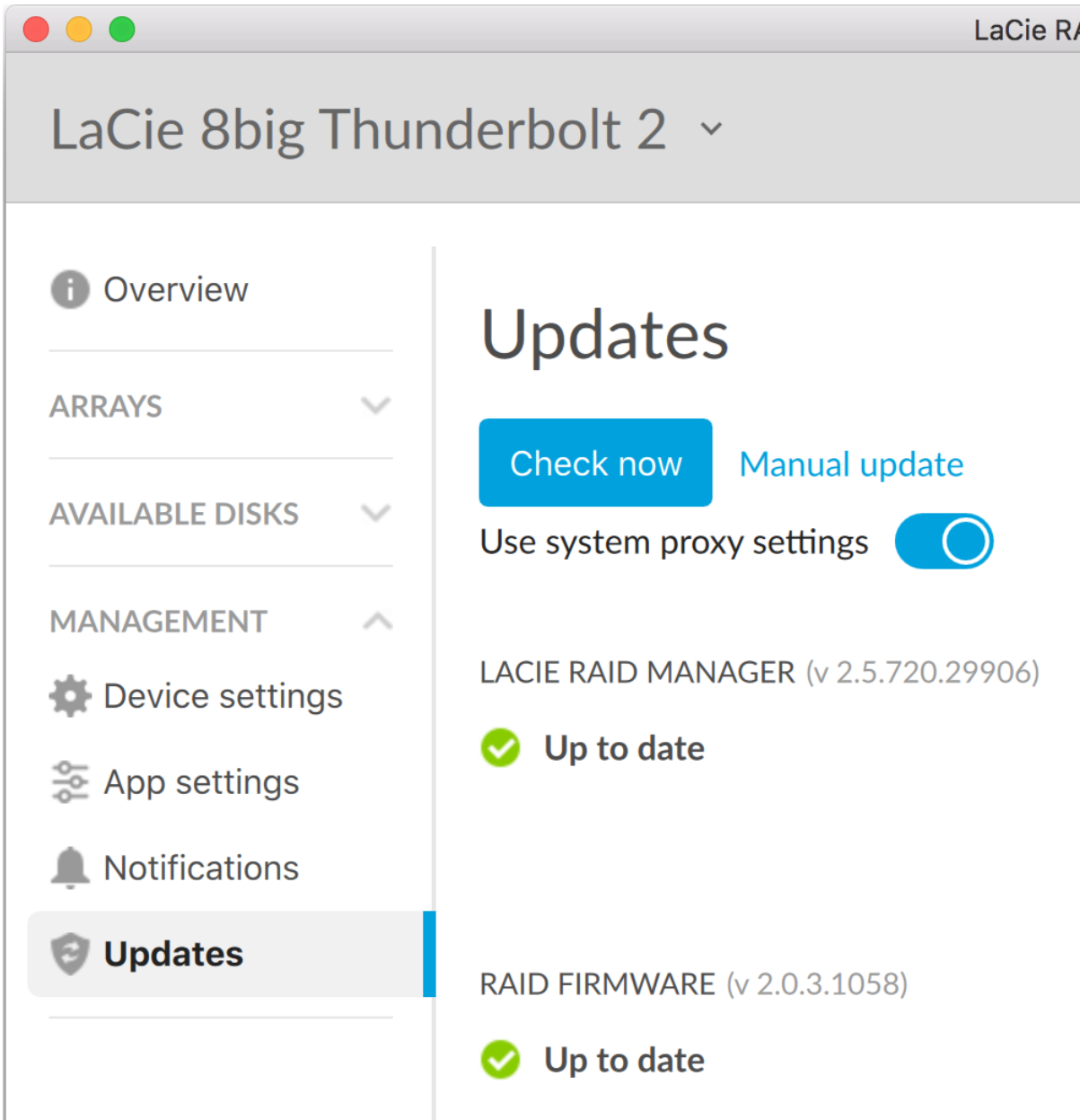
```

Percentage : 100
Percentage : 0
logout
Saving session...
...copying shared history...
...saving history...truncating history files...
...completed.

[Process completed]

```

- Cierre la herramienta e inicie LaCie RAID Manager.
- Observe que ahora su dispositivo sí se detecta.
- Para comprobar la versión del firmware, haga clic en la pestaña Updates (Actualizaciones) de LaCie RAID Manager:



Inicio de sesión en LaCie RAID Manager

Administradores

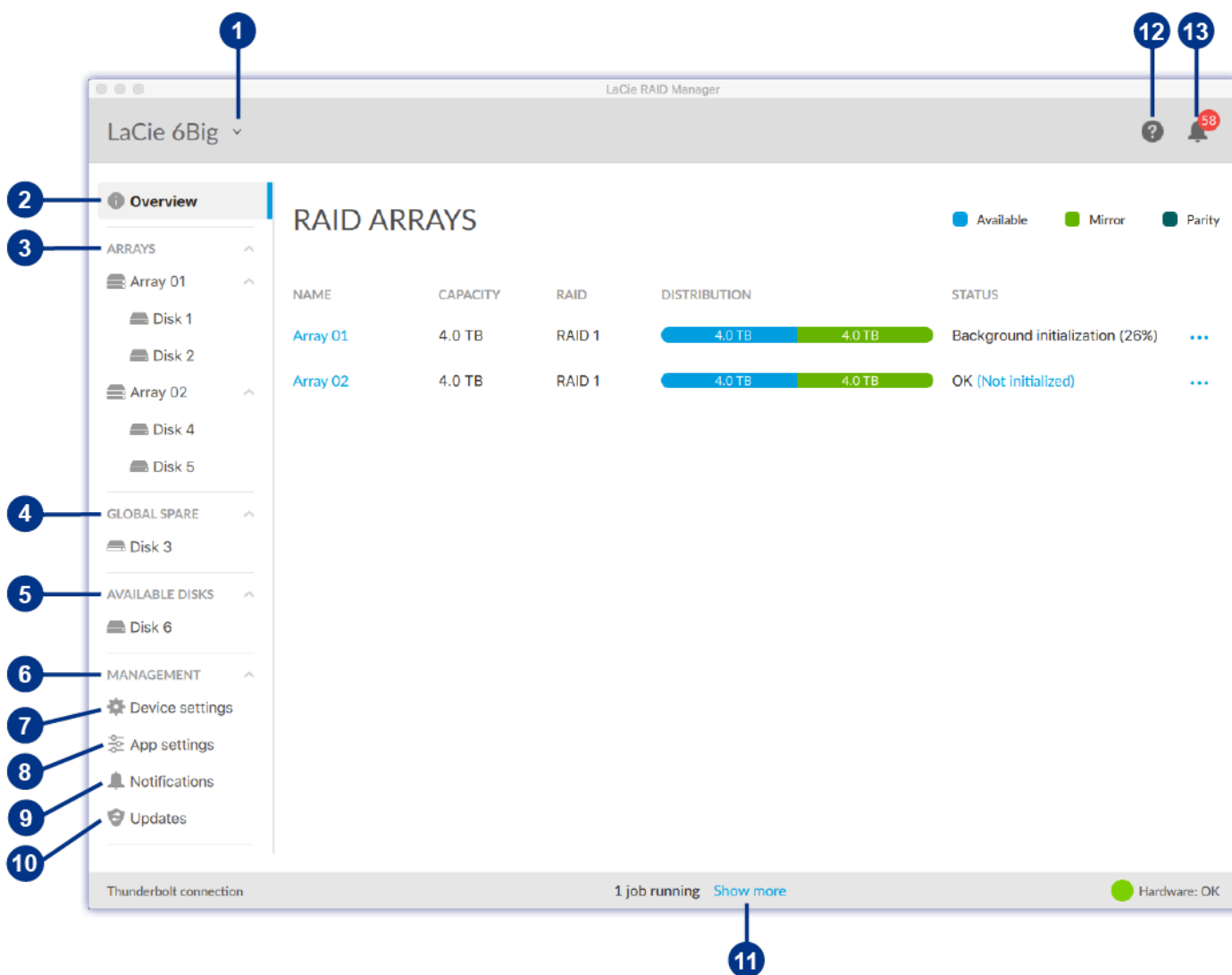
Los usuarios con privilegios de administración en el ordenador pueden iniciar LaCie RAID Manager sin iniciar sesión en la aplicación.

Usuarios

LaCie RAID Manager requiere credenciales de administrador cuando lo inicia un usuario con privilegios de usuario estándar en el ordenador. El administrador del ordenador debería iniciar la aplicación con el fin de prepararla para el usuario.

Configuración y mantenimiento de las matrices

La intuitiva interfaz de LaCie RAID Manager facilita la configuración y el mantenimiento tanto de matrices como de discos para todos los dispositivos multiunidad de LaCie.



- 1 Dispositivo** Seleccione el dispositivo conectado.
- 2 Información general:** Cree o elimine una matriz y visualice información sobre la configuración de RAID actual.

3	Matrices	Visualice y gestione la matriz y los discos.
4	Unidad de reserva global	Vea los discos designados como unidades de reserva global.
5	Discos disponibles	Vea los discos disponibles para la configuración de RAID.
6	Administración	Vea las pestañas de administración.
7	Configuración del dispositivo:	Registre el dispositivo y cambie su configuración.
8	Configuración de la aplicación:	Cambie la configuración de la aplicación LaCie RAID Manager.
9	Notificaciones:	Visualice los eventos del dispositivo, descargue el registro de eventos y configure las alertas por correo electrónico.
10	Actualizaciones:	Compruebe si existen actualizaciones para LaCie RAID Manager y para el firmware del dispositivo (es necesario disponer de conexión a Internet).
11	Tareas	Muestre mensajes relacionados con actividades que se ejecutan en segundo plano.
12	Información:	Acceda a la página de asistencia técnica de LaCie RAID Manager (es necesario disponer de conexión a Internet).
13	Reciente	Visualice una lista de eventos y operaciones recientes del dispositivo.

LaCie RAID Manager para dispositivos de 2 discos

Las características y opciones de LaCie RAID Manager varían significativamente para los dispositivos con solo dos unidades de disco duro. Estos productos incluyen:

- LaCie 2big Dock Thunderbolt 3
- LaCie Rugged RAID Pro

Para obtener detalles sobre el uso de LaCie RAID Manager con dispositivos de 2 unidades, consulte la sección [LaCie RAID Manager para dispositivos de 2 discos](#).

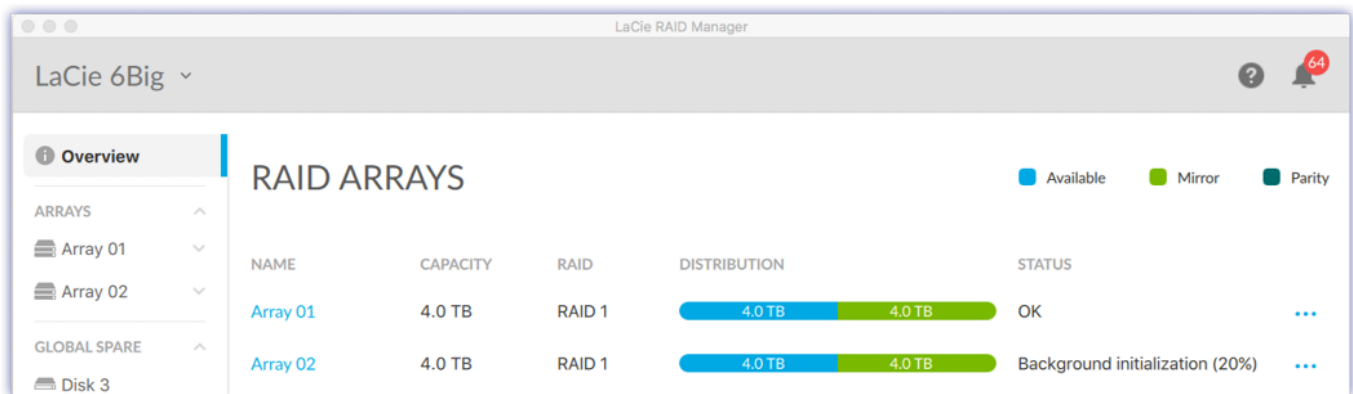
Seleccione un dispositivo

Si su ordenador está conectado a diversos dispositivos compatibles, haga clic en la flecha y seleccione el dispositivo que desea gestionar.

Si el dispositivo no se muestra actualmente, seleccione [Scan for new devices](#) (Examinar en busca de nuevos dispositivos) para que LaCie RAID Manager busque nuevos dispositivos conectados al equipo.

Ver una matriz

Cuando se conecta al ordenador un dispositivo compatible que cuenta con una matriz, la pestaña Overview (Información general) proporciona un resumen de la información relativa a sus matrices.



Visualización de los detalles de una matriz

Puede ver diversos detalles de una matriz:

ID

Nivel de RAID

Estado

Bloque de disco

Tamaño de banda

Estado de caché de la matriz

Estado de caché del disco

Utilice uno de los siguientes métodos para ver los detalles de una matriz:

En la pestaña Overview (Información general)

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en el icono More (Más) ... junto a una matriz.
3. Seleccione la opción [Info](#) (Información).

En el menú Arrays (Matrices)

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en [Array details](#) (Detalles de la matriz).

Creación de una matriz

Puede crear una matriz si dos o más discos duros del dispositivo aparecen en el menú Available Disks (Discos disponibles) de la barra lateral. Al crear una matriz, hay dos opciones:

Quick (Rápida)

LaCie RAID Manager crea la matriz automáticamente basándose en el número de discos disponibles. Se crea una sola matriz RAID 1 si únicamente hay dos discos disponibles. Si hay más discos disponibles, se crea una sola matriz RAID 5. Además, LaCie RAID Manager hará automáticamente lo siguiente:

- Habilitará la memoria caché de disco para obtener un rendimiento óptimo.
- Realizará una inicialización rápida de la matriz.

Custom (Personalizada)

El usuario elige cómo se configura la matriz, entre otras cosas:

- Los discos duros que incluir en la matriz.
- El nivel de RAID.
- El nombre de la matriz.
- La unidad de reserva.
- La configuración de la memoria caché de disco.
- Tamaño de las bandas
- El tipo de inicialización.

Creación de una matriz rápida

Para crear una matriz rápida:

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en [Crear la matriz](#).
3. Seleccione [Quick](#) (Rápida) y haga clic en el botón [Next](#) (Siguiendo).
4. Revise el resumen y haga clic en el botón [Finish](#) (Finalizar).

Tras crear una matriz, su sistema operativo le pedirá que la inicialice y la formatee. Siga las indicaciones para formatear la matriz.

Creación de una matriz personalizada

Para crear una matriz personalizada:

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en [Crear la matriz](#).
3. Seleccione [Custom](#) (Personalizada) y haga clic en el botón [Next](#) (Siguiente).

Seleccionar el nivel de RAID

1. Seleccione los discos duros que incluir en la matriz.
2. Seleccione un nivel de RAID.
3. Haga clic en el botón [Next](#) (Siguiente).

Configurar el RAID

1. Escriba un [Array name](#) (Nombre de la matriz).
2. Elija una configuración de [Auto format](#) (Formateo automático). Si esta opción está activada, LaCie RAID Manager formateará automáticamente las unidades de disco duro tras crear la matriz utilizando el formato que proporcione el mejor rendimiento para su sistema operativo (NTFS para Windows o HFS+ para macOS).
3. Elija una configuración de [Spare drive](#) (Unidad de reserva). Si esta opción está activada, uno de los discos será una unidad de reserva dedicada para la matriz. (Valor predeterminado = desactivada).
4. Elija una configuración de [Disk cache](#) (Memoria caché de disco). Si se activa la memoria caché de disco, se optimiza el rendimiento, pero aumenta el riesgo de pérdida de datos en caso de falta de alimentación o de errores del sistema. Si se desactiva la memoria caché de disco, se reduce el riesgo de pérdida de datos, pero el rendimiento puede verse afectado. (Valor predeterminado = activada).
5. Seleccione un [Stripe size](#) (Tamaño de las bandas). Se suelen utilizar tamaños de banda grandes si se copian grandes archivos multimedia, como vídeos, gráficos de alta definición y archivos de audio. Se suelen emplear tamaños de banda pequeños para archivos de pequeño tamaño, como archivos de texto, documentos y recursos web.
6. Elija un tipo de inicialización:

None

(Ninguna): Ningún esfuerzo por solucionar los posibles errores de los sectores. La matriz estará disponible de inmediato. No se recomienda debido a la posibilidad de que se dañen los datos.

Fast

(Rápida): Un mínimo esfuerzo por corregir los posibles errores de los sectores. La matriz estará disponible de inmediato. No se recomienda debido a la posibilidad de que se dañen los datos.

Background

(Segundo plano): Corrige los errores de los sectores que pueden dañar los datos. En función de la capacidad de la matriz, una inicialización en segundo plano puede ejecutarse durante horas. Sin embargo, como el proceso se ejecuta en segundo plano, puede escribir nuevos datos durante la inicialización.

Foreground

(Primer plano): Corrige los errores de los sectores que pueden dañar los datos. Resulta más rápida que la inicialización en segundo plano, pero no es posible escribir nuevos datos en la matriz mientras la inicialización está en curso.

Para obtener descripciones de las opciones de matriz personalizada, visite:

Unidad de reserva
Caché
Tamaño de banda
Tipo de inicialización

Tras crear una matriz, su sistema operativo le pedirá que la inicialice y la formatee. Siga las instrucciones del sistema operativo para completar el formateo.

! **Nota relativa a la creación de varias matrices en el dispositivo LaCie 12big Thunderbolt 3:**
Cuando cree varias matrices, no utilice discos consecutivos en la misma matriz. El rendimiento de una matriz con discos consecutivos puede verse afectado negativamente. Por ejemplo, no cree una matriz con los discos 1, 2, 3 y 4. En su lugar, cree una matriz con los discos 1, 3, 5 y 7. Puede utilizar los discos 2, 4, 6, 8 y 10 para la siguiente matriz.

Eliminación de una matriz

Al eliminar una matriz, se eliminarán todos sus datos. No es posible recuperar los datos del dispositivo de almacenamiento de LaCie una vez eliminada la matriz.

! **Advertencia:** Realice siempre una copia de seguridad de los datos antes de eliminar una matriz.

Utilice uno de los siguientes métodos para eliminar una matriz:

En la pestaña Overview (Información general)

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en el icono More (Más) ... junto a una matriz.
3. Seleccione **Delete** (Eliminar).
4. Cuando se le pregunte, confirme que desea eliminar la matriz. Siga cualquier instrucción adicional específica para su dispositivo.

En el menú Arrays (Matrices)

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en el botón **Manage** (Administrar).
4. Haga clic en **Delete** (Eliminar).
5. Cuando se le pregunte, confirme que desea eliminar la matriz. Siga cualquier instrucción adicional específica para su dispositivo.



El proceso de eliminación puede tardar varios minutos en completarse. No desconecte ni apague el dispositivo mientras LaCie RAID Manager elimina la matriz. El botón **Create array** (Crear matriz) de la pestaña Overview (Información general) no se activará hasta que se haya completado el proceso de eliminación.



Al eliminar una matriz, se suprime el formato de los discos. El sistema operativo le pedirá que inicialice los discos disponibles. Se recomienda que cancele o ignore estas indicaciones.

Creación de una unidad de reserva

LaCie RAID Manager dispone de dos opciones para asignar discos como unidades de reserva:

Dedicated spare
(Unidad de reserva dedicada)

Las unidades de reserva dedicadas se utilizan exclusivamente para reconstruir una matriz específica.

Global spare
(Unidad de reserva global)

Las unidades de reserva globales puede utilizarlas cualquier matriz. Solo es posible crear una unidad de reserva global si se dispone de dos o más matrices.

Creación de una unidad de reserva dedicada

Para crear una unidad de reserva, al menos una unidad no debe tener ninguna asignación de matriz.

Matriz nueva

Puede crear una unidad de reserva dedicada al crear una matriz personalizada. Consulte la sección Creación de una matriz personalizada.

Matriz existente

Utilice uno de los siguientes métodos para añadir una unidad de reserva dedicada a una matriz existente.

En la pestaña Overview (Información general)

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en el icono More (Más) **...**.
3. Seleccione **Add Spare** (Añadir unidad de reserva).
4. Seleccione el disco que desee añadir como unidad de reserva. Haga clic en **Add** (Añadir).

En el menú Available Disks (Discos disponibles)

1. En la barra lateral, abra el menú Available Disks (Discos disponibles).
2. Haga clic en un disco para resaltarlo.
3. Seleccione **Add Spare** (Añadir unidad de reserva).
4. Haga clic en **please choose** (Elija) y seleccione una matriz del menú.
5. Haga clic en **Apply** (Aplicar).

En el menú Arrays (Matrices)

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en el botón **Manage** (Administrar).
4. Haga clic en **Add a Spare Drive** (Añadir una unidad de reserva).
5. Seleccione el disco que desee añadir como unidad de reserva. Haga clic en **Add** (Añadir).

Creación de una unidad de reserva global

Solo es posible crear una unidad de disco duro de reserva global si se dispone de dos o más matrices. Para crear una unidad de reserva, al menos una unidad no debe tener ninguna asignación de matriz.

Para añadir una unidad de reserva global:

1. En la barra lateral, abra el menú Available Disks (Discos disponibles).
2. Haga clic en un disco para resaltarlo.
3. Seleccione **Add Spare** (Añadir unidad de reserva).
4. Haga clic en **please choose** (Elija) y seleccione **Global spare** (Reserva global) en el menú.
5. Haga clic en **Apply** (Aplicar).

Eliminación de una unidad de reserva

Puede eliminar una unidad de reserva dedicada o global para que el disco esté disponible para utilizarse en una matriz.

Eliminación de una unidad de reserva dedicada

Para eliminar una unidad de reserva dedicada:

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en el símbolo de expandir **^** para ver los discos de la matriz.

3. Un disco de reserva dedicado está marcado como (spare) (reserva). Haga clic en el disco de reserva para resaltarlo.
4. Seleccione [Remove as spare](#) (Eliminar como reserva).
5. Haga clic en [Apply](#) (Aplicar).
6. Cuando se le indique, haga clic en [Remove](#) (Eliminar).

Eliminación de una unidad de reserva global

Para eliminar una unidad de reserva global:

1. En la barra lateral, abra el menú Global Spare (Unidad de reserva global).
2. Haga clic en un disco para resaltarlo.
3. Seleccione [Remove as global spare](#) (Eliminar como reserva global).
4. Haga clic en [Apply](#) (Aplicar).
5. Cuando se le indique, haga clic en [Remove](#) (Eliminar).

Actualización del nivel de RAID

Es posible actualizar los niveles de RAID para obtener una mayor protección y un mejor rendimiento. Por ejemplo, puede actualizar una matriz RAID 1 para que pase a ser una matriz RAID 5 si hay uno o más discos disponibles en la carcasa.

Para actualizar el nivel de RAID de una matriz:

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en el icono More (Más) **...**.
3. Seleccione [Upgrade](#) (Actualizar).

Actualización del nivel de RAID

1. Seleccione uno o más discos para utilizarlos en la matriz actualizada.
2. Seleccione el nivel de RAID para la matriz actualizada.
3. Haga clic en [Next](#) (Siguiente).
4. Revise el resumen y haga clic en el botón [Finish](#) (Finalizar).

Comenzará el proceso de actualización. Puede utilizar la matriz durante la actualización, pero el rendimiento se verá afectado.

Adición de un disco disponible a una matriz existente

Puede añadir un disco disponible a una matriz siempre que no se esté inicializando ni actualizando.

1. En la barra lateral, abra el menú Available Disks (Discos disponibles).

2. Haga clic en un disco para resaltarlo.
3. Seleccione [Add to array](#) (Añadir a matriz).
4. Haga clic en [please choose](#) (Elija) y seleccione una matriz del menú.
5. Haga clic en [Apply](#) (Aplicar).

Puede utilizar la matriz durante la actualización, pero el rendimiento se verá afectado.

Inicialización de una matriz

Al crear una matriz personalizada, puede elegir entre cuatro opciones de inicialización: None (Ninguna), Fast (Rápida), Background (Segundo plano) y Foreground (Primer plano). Consulte la sección Creación de una matriz personalizada.

También puede inicializar una matriz como una tarea de mantenimiento. Para una matriz existente, solo se encuentra disponible una inicialización en segundo plano.

! **Precaución:** Antes de realizar una inicialización en una matriz existente, asegúrese de efectuar una copia de seguridad de los archivos. Se eliminarán los archivos de la matriz que sean anteriores a la inicialización en segundo plano. No obstante, puede escribir datos nuevos durante la inicialización.

Ejecución o planificación de una inicialización en segundo plano

Utilice uno de los siguientes métodos para ejecutar o planificar una inicialización en segundo plano:

En la pestaña Overview (Información general)

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. En la columna Status (Estado), haga clic en [\(Not initialized\)](#) (Sin inicializar).
3. Cuando se le indique, haga clic en [Initialize](#) (Inicializar).

En el menú Arrays (Matrices)

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en la pestaña [Maintenance](#) (Mantenimiento) y seleccione [Background initialization](#) (Inicialización en segundo plano).
4. Escoja una de las siguientes opciones:
 1. Haga clic en [Run](#) (Ejecutar) para iniciar la inicialización en segundo plano de inmediato.
 2. Haga clic en [Schedule](#) (Programar) para configurar una inicialización programada. Seleccione una fecha y una hora y haga clic en [Create](#) (Crear).

Comprobación de la matriz con la comprobación de la coherencia

La opción Consistency check (Comprobación de la coherencia) analiza la matriz en busca de errores de los sectores que podrían producir daños en los datos. Identifica y notifica los sectores con problemas, pero no los repara, ya que la reparación de la matriz podría requerir efectuar cambios en los datos, lo que provocaría una pérdida limitada de datos.

Los datos están a salvo durante la comprobación de la coherencia, ya que no es destructiva. Puede utilizar la matriz durante la comprobación de la coherencia, pero otras actividades de disco pueden verse afectadas.

Para ejecutar un análisis que corrija los sectores defectuosos, consulte la sección Reparación de una matriz con la comprobación y la corrección de la coherencia que aparece más adelante.

i **Información importante:** Puede realizar una comprobación de la coherencia de una matriz en la que se haya realizado una inicialización completa (en primer plano o en segundo plano). No puede realizar una comprobación de la coherencia de las matrices que solo han realizado una inicialización rápida o que no se han inicializado.

La comprobación de la coherencia no está disponible en los siguientes casos:

- El nivel de RAID se está actualizando.
- Hay otra actividad de disco en curso.
- La matriz está degradada o rota, o solo está optimizada parcialmente.

Ejecución o programación de una comprobación de la coherencia

Para iniciar una comprobación de la coherencia:

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en la pestaña **Maintenance** (Mantenimiento) y seleccione **Consistency check** (Comprobación de la coherencia).
4. Escoja una de las siguientes opciones:
 1. Haga clic en **Run** (Ejecutar) para iniciar la comprobación de la coherencia de inmediato.
 2. Haga clic en **Schedule** (Programar) para configurar una comprobación de la coherencia programada. Seleccione una fecha y una hora y haga clic en **Create** (Crear).

Reparación de una matriz con la comprobación y la corrección de la coherencia

La opción Consistency check & fix (Comprobación y corrección de la coherencia) analiza la matriz en busca de errores de los sectores y los repara. A pesar de que, en general, esta operación es segura, existe el riesgo de que se pierdan algunos de sus datos, ya que la reparación de los errores de los sectores requiere que se realicen cambios en la matriz.



Puede realizar una comprobación de la coherencia de una matriz en la que se haya realizado una inicialización completa (en primer plano o en segundo plano). No puede realizar una comprobación de la coherencia de las matrices que no se han inicializado o que solo han realizado una inicialización rápida.

La comprobación de la coherencia no está disponible en los siguientes casos:

- El nivel de RAID se está actualizando.
- Hay otra actividad de disco en curso.
- La matriz está degradada o rota, o solo está optimizada parcialmente.

Ejecución o programación de una comprobación y corrección de la coherencia

Para iniciar una comprobación y corrección de la coherencia:

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. Haga clic en la pestaña [Maintenance](#) (Mantenimiento) y seleccione [Consistency check and fix](#) (Comprobación y corrección de la coherencia).
4. Escoja una de las siguientes opciones:
 1. Haga clic en [Run](#) (Ejecutar) para iniciar la comprobación y corrección de la coherencia de inmediato.
 2. Haga clic en [Schedule](#) (Programar) para configurar una comprobación y corrección de la coherencia programada. Seleccione una fecha y una hora y haga clic en [Create](#) (Crear).

Visualización de los detalles del disco

Puede ver diversos detalles de un disco:

ID

Tipo

Modelo

Estado

Velocidad actual

Id. del dispositivo


Compatibilidad de las funciones

Número de serie

Versión del firmware

Para ver los detalles de un disco:

En el menú Arrays (Matrices)

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en el símbolo de expandir  junto a una matriz para ver los discos.
3. Haga clic en un disco para resaltarlo.
4. Haga clic en [Details](#) (Detalles).

En los menús Global Spare (Unidad de reserva global) o Available Disks (Discos disponibles)

1. En la barra lateral, abra el menú Global Spare (Unidad de reserva global) o el menú Available Disks (Discos disponibles).
2. Haga clic en un disco para resaltarlo.
3. Haga clic en [Details](#) (Detalles).


Comprobación de discos individuales en una matriz

Puede comprobar el estado de las unidades de disco duro de una matriz.



Solo puede comprobar los discos que estén en una matriz. Las unidades de reserva globales y los discos que no forman parte de ninguna matriz (discos disponibles) no se pueden comprobar.


Para comprobar un disco de una matriz:

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en el icono Expand (Expandir)  para ver los discos de la matriz.
3. Haga clic en un disco para resaltarlo.
4. Haga clic en [Check disk](#) (Comprobar disco).

Comprobación de la configuración de la memoria caché

Puede activar o desactivar la configuración de la memoria caché de matriz y de disco en la pestaña Overview (Información general).

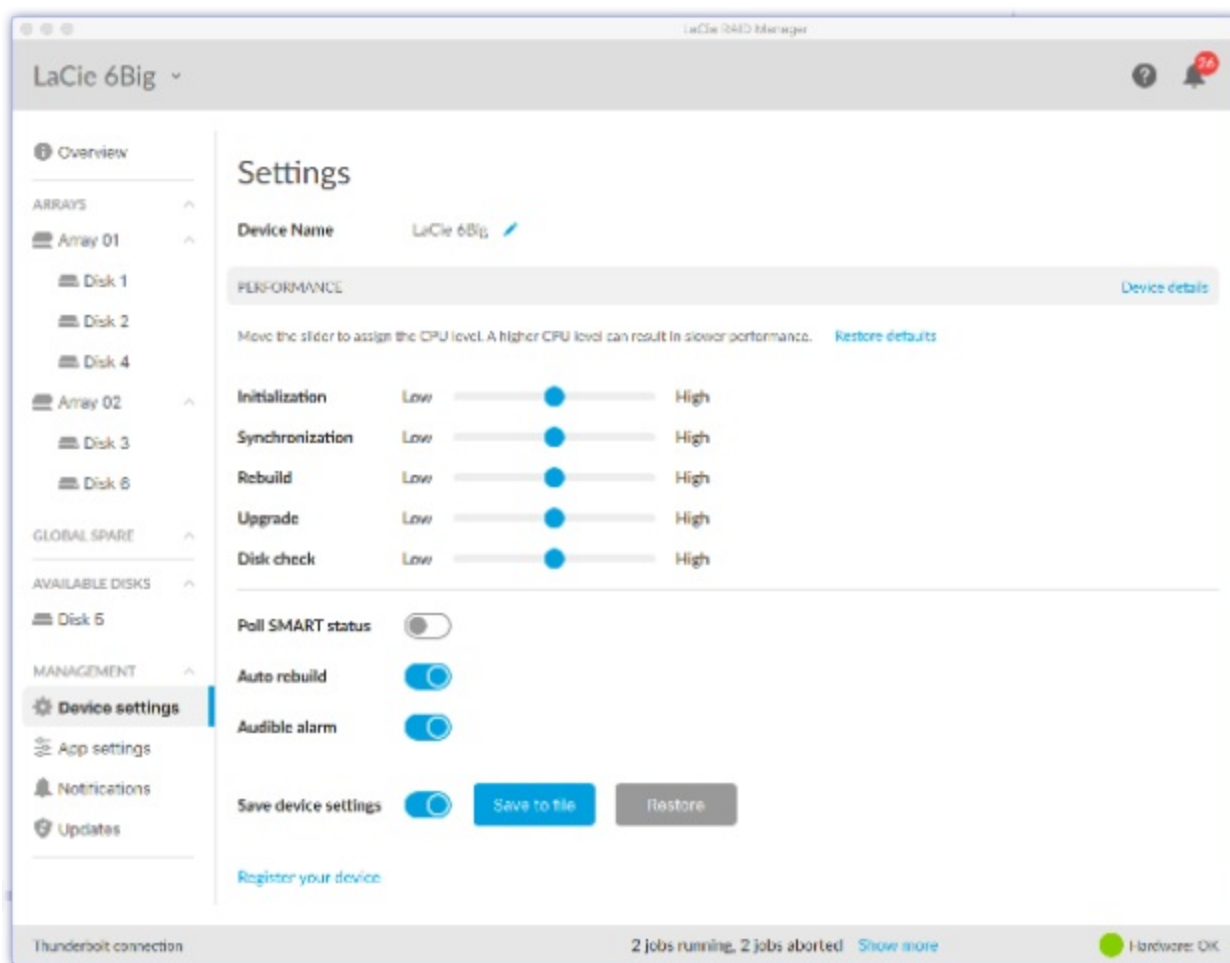
Para cambiar la configuración de la memoria caché:

1. Haga clic en la pestaña Overview (Información general).
2. Haga clic en el icono More (Más)  junto a una matriz.
3. Haga clic en el conmutador [Array Cache](#) (Caché de matriz) o en el conmutador [Disk Cache](#) (Caché de disco).

Administración del dispositivo y de la aplicación


Configuración del dispositivo

Haga clic en la pestaña Device settings (Configuración del dispositivo) para ver detalles y ajustes relacionados con el dispositivo seleccionado actualmente.



Modificación del nombre del dispositivo

Para cambiar el nombre del dispositivo:

1. Haga clic en el icono Editar  junto al nombre del dispositivo.
2. Introduzca un nombre nuevo en el campo de edición (con una longitud de hasta 19 caracteres).

3. Pulse Intro.

Visualización de los detalles del dispositivo

Haga clic en Detalles del dispositivo para ver la información relacionada con el hardware.

Versión del firmware

Versión del cargador de arranque

Versión del controlador

Versión del proveedor

Versión del subproveedor

Id. del dispositivo

Id. del subdispositivo

Número de puertos

RAID compatible

Tamaño de las bandas compatible

Nº máximo de discos/dispositivo

Número de serie

Asignación de prioridades de procesamiento

De forma predeterminada, el procesador RAID de su dispositivo otorga la misma prioridad a todas las acciones. Puede cambiar la prioridad de actividades específicas; por ejemplo, puede otorgar a la inicialización una prioridad baja mientras esté trabajando durante el día y una prioridad alta durante la noche.

Utilice los controles deslizantes para realizar los ajustes que desee.



Si cambia varios controles deslizantes a High (Alto), el rendimiento de todas las matrices relacionadas con el dispositivo de LaCie se verá afectado.

Modificación de la configuración del sondeo del estado de SMART

SMART (“Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology” o tecnología de supervisión automática, análisis y generación de informes) es un sistema de supervisión del hardware que informa de diversos

indicadores de fiabilidad de la unidad. Cuando la opción [Poll SMART Status](#) (Sondear el estado de SMART) está activada, LaCie RAID Manager recopila y notifica información sobre cada unidad de disco duro de la carcasa, incluidos el número de modelo, la capacidad, y el estado general de SMART. El estado de SMART debería utilizarse únicamente con fines informativos al realizar el diagnóstico de unidades de disco duro.



Habilitar el estado de SMART puede tener un efecto negativo en el rendimiento.

Cuando esta opción está habilitada, puede ver los detalles de SMART en cada matriz:

1. En la barra lateral, abra el menú Arrays (Matrices).
2. Haga clic en una matriz para resaltarla.
3. En la columna SMART, haga clic en [Details](#) (Detalles).

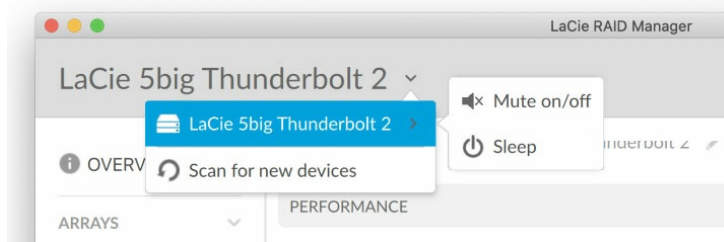
Cambio de la configuración de la reconstrucción automática

Cuando la opción [Auto rebuild](#) (Reconstrucción automática) está activada, el dispositivo reconstruye automáticamente una matriz degradada tan pronto como esté disponible una unidad de disco duro de reserva. La reconstrucción no puede iniciarse si no está disponible ninguna unidad de disco duro de reserva dedicada o global.

Modificación del ajuste de alarma audible

Cuando la opción [Audible alarm](#) (Alarma audible) está habilitada, el dispositivo emite advertencias audibles si se encuentra un evento crítico (por ejemplo, un fallo de la unidad de disco duro o altas temperaturas). Para obtener una lista de las condiciones de advertencias audibles, consulte el manual de usuario del dispositivo.

También es posible acceder al ajuste de alarma audible mediante el selector de dispositivos situado en la parte superior de la página:



LaCie 5big Thunderbolt 2: Debe utilizar el selector de dispositivos para cambiar el ajuste de alarma audible.

Guardar la configuración del dispositivo

Puede guardar una copia de la configuración del dispositivo en su equipo o en un dispositivo de almacenamiento. Si restablece el dispositivo, puede restaurar su configuración a partir del archivo guardado.

Para guardar la configuración del dispositivo:

1. Asegúrese de que la opción [Save device settings](#) (Guardar la configuración del dispositivo) está habilitada. Haga clic en [Save to file](#) (Guardar en archivo).
2. Especifique un nombre y una ubicación para el archivo de configuración de LaCie.
3. Haga clic en [Guardar](#).

Para restaurar la configuración del dispositivo:

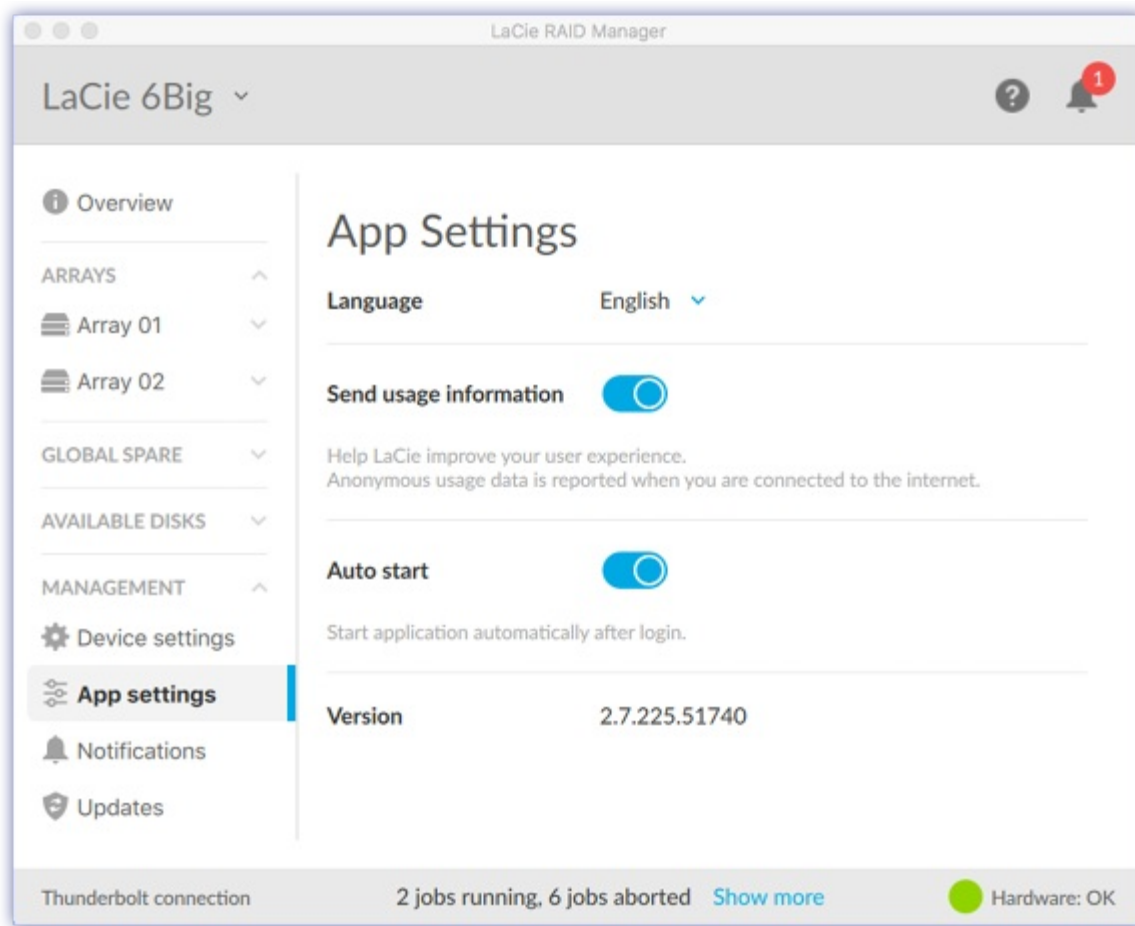
1. Asegúrese de que la opción [Save device settings](#) (Guardar la configuración del dispositivo) está habilitada. Haga clic en [Restore](#) (Restaurar).
2. Diríjase a la ubicación del archivo de configuración de LaCie guardado y selecciónelo.
3. Haga clic en [Open](#) (Abrir).

Registro del dispositivo

Haga clic en [Registrar el dispositivo](#) para acceder a la página de registro de los productos de LaCie. Se necesita una conexión a Internet.

Configuración de la aplicación

Haga clic en la pestaña [Configuración de la aplicación](#) para cambiar la configuración de LaCie RAID Manager.



Modificación de la configuración del idioma

Utilice el menú desplegable [Idioma](#) para seleccionar una configuración de idioma.

Enviar la información de utilización

Si la opción [Enviar la información de utilización](#) está habilitada, LaCie RAID Manager puede enviar datos de uso anónimos para ayudar a LaCie a mejorar la experiencia del usuario.

Modificación del ajuste de inicio automático

Cuando la opción [Inicio automático](#) está activada (configuración predeterminada), LaCie RAID Manager se inicia automáticamente una vez que haya iniciado sesión en su ordenador. Cuando está desactivada, debe iniciar LaCie RAID Manager de forma manual.

Ver la versión de la aplicación

La versión instalada de LaCie RAID Manager se muestra en la página de la aplicación.

Notificaciones

Haga clic en la pestaña [Notificaciones](#) para ver los eventos del dispositivo, descargar el registro de eventos y configurar las alertas por correo electrónico.

The screenshot shows the LaCie RAID Manager interface. The title bar reads "LaCie RAID Manager". The main window title is "LaCie 6Big". The sidebar on the left contains the following menu items: Overview, ARRAYS (with sub-items Array 01 and Array 02), GLOBAL SPARE, AVAILABLE DISKS, MANAGEMENT (with sub-items Device settings, App settings, Notifications, and Updates). The "Notifications" section is active. The main content area is titled "Notifications" and includes a "Download log" button and a "Clear All" button. Below the title is an "Email settings" link and a "Filter" dropdown. The notification list has three columns: "Filter", "CATEGORY", and "DATE". The list contains six entries:

Filter	CATEGORY	DATE
Disk check on disk 3 is 90% done.	HDD 3	16 May 2018 at 12:28 PM
Disk check on disk 3 is 80% done.	HDD 3	16 May 2018 at 11:55 AM
Disk check on disk 3 is 70% done.	HDD 3	16 May 2018 at 11:22 AM
RAID upgrade on "Array 01" is 90% done.	"Array 01"	16 May 2018 at 11:16 AM
Disk check on disk 3 is 60% done.	HDD 3	16 May 2018 at 10:51 AM
Disk check on disk 3 is 50% done.	HDD 3	16 May 2018 at 10:16 AM

At the bottom of the notification list, there are navigation links: "Previous", "1", "2", "3", "4", "5", "...", "85", "Next". The footer of the interface shows "Thunderbolt connection", "2 jobs running, 6 jobs aborted", a "Show more" link, and a green status indicator for "Hardware: OK".

Descarga del registro

Haga clic en [Descargar el registro](#) para guardar en el ordenador un archivo .log que contiene una lista de los eventos relacionados con el dispositivo.

Borrado de las entradas de notificaciones

Haga clic en [Borrar todo](#) para borrar la lista de notificaciones.

Modificación de la configuración del correo electrónico.

LaCie RAID Manager puede enviarle actualizaciones por correo electrónico sobre el estado del dispositivo. El equipo debe disponer de acceso a Internet y LaCie RAID Manager debe estar abierto para enviarle notificaciones por correo electrónico.

Para cambiar la configuración del correo electrónico:

1. Haga clic en [Configuración del correo electrónico](#).
2. Introduzca su dirección de correo electrónico.
3. Seleccione el tipo de contenido para el que desea recibir notificaciones.
4. Haga clic en [Guardar](#).

Servidor personalizado

De forma predeterminada, los mensajes de correo electrónico se envían desde el servidor de LaCie. Como alternativa, puede configurar las notificaciones por correo electrónico para que se envíen a través de un servidor personalizado. Se requiere un conocimiento básico del funcionamiento de servidores y redes.

1. Haga clic en [Configuración del correo electrónico](#).
2. Haga clic en la lista desplegable [Servidor de correo electrónico](#) y elija [Personalizado](#).
3. Complete todos los campos.
4. Haga clic en [Guardar](#).

Actualizaciones

Haga clic en la pestaña [Actualizaciones](#) de la barra lateral para ver las versiones instaladas de lo siguiente.

- El firmware del sistema
- El firmware de RAID
- LaCie RAID Manager

Comprobación de la existencia de actualizaciones

Para que LaCie RAID Manager compruebe si existen actualizaciones, haga clic en [Comprobar ahora](#). El ordenador debe disponer de acceso a Internet para comprobar si existen actualizaciones.

Actualizaciones manuales

Si ha descargado una actualización de software o firmware y la ha guardado en el disco duro, puede iniciar una actualización manual desde el archivo guardado.

Para iniciar una actualización manual:

1. Haga clic en [Manual update](#) (Actualización manual).
2. Diríjase al archivo de actualización y resáltelo.
3. Haga clic en [Open](#) (Abrir).

Utilización de la configuración de proxy del sistema

LaCie RAID Manager busca actualizaciones mediante la conexión a Internet del PC o del equipo Mac. Si el ordenador utiliza un servidor proxy para la conexión a Internet, asegúrese de activar la opción [Utilizar la](#)

[configuración de proxy del sistema.](#)

Notificaciones recientes

Haga clic en el icono de la campana en la barra de encabezados para ver una lista de los eventos recientes.



Haga clic en [Ver todas las notificaciones](#) para acceder a la página Notificaciones.

Preguntas frecuentes

Inicialización de RAID y otras operaciones

[¿Puedo desconectar el ordenador durante la inicialización o la sincronización de RAID?](#)

Sí. La inicialización y la sincronización no se interrumpen cuando se desconecta el ordenador del dispositivo de LaCie. De forma similar, es posible poner el dispositivo de LaCie en el modo de bajo consumo de energía o apagarlo durante la inicialización y la sincronización. Siempre y cuando se encuentren en la carcasa las mismas unidades de disco duro, la operación continúa cuando se enciende el dispositivo.

[La inicialización ha estado ejecutándose durante varios días. ¿Se ha bloqueado la inicialización?](#)

Con un dispositivo de almacenamiento de gran capacidad, es posible que la inicialización requiera muchos días y, en algunos casos, semanas. Esto sucede especialmente en las inicializaciones en segundo plano. Puede comprobar en el menú Device settings (Configuración del dispositivo) en LaCie RAID Manager si el procesamiento de la inicialización se ha cambiado a Low (Bajo). Reducir el procesamiento asignado a la inicialización puede ralentizarla, pero esto ayuda a mejorar el rendimiento. Para agilizar la inicialización, mueva el control deslizante a High (Alto). Puede que el rendimiento del dispositivo se vea afectado negativamente cuando se ajusta el control deslizante en High (Alto).

[¿Puedo realizar más de una operación a la vez, por ejemplo ejecutar una comprobación del disco mientras está en curso una inicialización?](#)

Solo es posible realizar una operación en cada momento. Por tanto, solo podrá ejecutar una inicialización y, a continuación, una comprobación del disco, pero no ambas operaciones simultáneamente. Lo mismo ocurre con una comprobación de la coherencia y una actualización de una matriz.

Thunderbolt 2 y PC Windows

[¿Necesito un controlador especial para los dispositivos equipados con la tecnología Thunderbolt?](#)

Debe disponer del firmware y el controlador de Thunderbolt 2 más recientes para utilizar los dispositivos LaCie 5big Thunderbolt 2 y LaCie 8big Thunderbolt 2 con un PC Windows. LaCie RAID Manager instala el controlador de Thunderbolt, pero no podemos actualizar el firmware de su ordenador.

LaCie 6big Thunderbolt 3/12big Thunderbolt 3 y conexiones USB

Todas las matrices son visibles en LaCie RAID Manager. ¿Por qué no aparecen en el ordenador?

A pesar de que LaCie RAID Manager ve todas las matrices asociadas con el dispositivo, las conexiones USB a la unidad LaCie 6big/LaCie 12big solo permiten la presencia de una matriz en el ordenador. Cree una única matriz desde todas las unidades de disco duro si se conecta al dispositivo LaCie 6big/LaCie 12big a través de USB. Para utilizar varias matrices, conéctese al dispositivo LaCie 6big/LaCie 12big a través de Thunderbolt 3.

LaCie 12big Thunderbolt 3 con el uso de discos consecutivos

¿Puedo crear varias matrices en el dispositivo LaCie 12big Thunderbolt 3 utilizando discos consecutivos?

Cuando cree varias matrices, no utilice discos consecutivos en la misma matriz. El rendimiento de una matriz con discos consecutivos puede verse afectado negativamente. Por ejemplo, no cree una matriz con los discos 1, 2, 3 y 4. En su lugar, cree una matriz con los discos 1, 3, 5 y 7. Puede utilizar los discos 2, 4, 6, 8 y 10 para la siguiente matriz. Esta recomendación se encuentra limitada al dispositivo LaCie 12big Thunderbolt 3 y no debería seguirse con otros productos compatibles con LaCie RAID Manager.