

Novedades	4
¿Qué novedades tiene CCC 6?	5
CCC 6 Release Notes	15
macOS Ventura Known Issues	25
Credits	27
Requisitos del sistema de CCC	30
Comprar CCC	32
Bombich Software: Política comercial y Preguntas frecuentes	33
¿Cómo funciona la prueba gratuita de 30 días?	36
Comprar una actualización a CCC 6	37
¿Cuánto cuesta CCC y cómo puedo comprarlo?	39
Si compro ahora CCC, ¿tendré que pagar las actualizaciones futuras?	40
¿Puedo usar una sola licencia de CCC en varios ordenadores Mac de casa?	41
¿Ofrecéis descuentos para educación?	42
¿Hay algún programa de licencias por volumen?	44
¿Puedo comprar CCC como regalo para otra persona?	46
¿Por qué CCC no está en el Mac App Store?	47
¿Ofrecéis asistencia telefónica?	48
Descargar, instalar y registrar CCC	49
¿Cómo descargo e instalo CCC?	50
Actualizar de CCC 5 a CCC 6	52
Cómo introducir manualmente un código de registro de CCC	53
¿Puedo descargar versiones antiguas de CCC?	57
Cómo registrar CCC con un solo clic	58
¿Tiene algún problema para introducir sus datos de registro?	60
¿Cómo puedo usar una sola licencia de CCC en varios ordenadores Mac de casa?	62
Vaya, ese código de licencia no es válido...	64
I already purchased CCC but can't find my registration code. Can you send it to me?	67
How do I use a CCC Pro License?	68
Migrating CCC tasks from one system to another	69
Preparativos para usar CCC	70
Seleccionar una unidad de copia de seguridad	71
Preparación de un disco para una copia de seguridad o restauración	75
Todo lo que desea saber sobre CCC y APFS	79
Trabajar con grupos de volúmenes APFS	81
Mejores prácticas para actualizar el sistema operativo de un Mac	84
Cómo usar CCC	90
Cómo configurar su primera copia de seguridad	91
Cómo verificar una copia de seguridad	97
Cómo restaurar desde su copia de seguridad	103
Configure el filtro de tarea para excluir archivos y carpetas de una tarea	114
Cómo configurar una copia de seguridad programada	120
Cómo modificar una copia de seguridad programada	123
Supervisar tareas de copia de seguridad con el Panel de CCC	127
Vista previa: vea qué cambios hará CCC en el destino	133
Historial de tareas: visualice los detalles, estadísticas y tendencias de su tarea	134
Protección para los datos que ya están en su volumen de destino: El sistema SafetyNet de CCC	139
Los archivos que no se encuentran en el origen podrían eliminarse del destino	144
El Centro de discos	147
Comparar el origen y el destino	150
Modo sencillo	154
Cómo sacar partido a las instantáneas en los volúmenes APFS	156
Crear y restaurar copias de seguridad de volúmenes de datos	166
Conceder acceso íntegro al disco a CCC y su herramienta auxiliar	168

Crear copias clásicas con función de arranque de macOS (Big Sur y versiones posteriores)	171
Ejemplos de uso	176
Quiero migrar los datos a un nuevo Mac	177
Quiero hacer una copia de seguridad completa de mis datos a un Time Capsule, NAS u otro volumen de red	180
Copying one external hard drive to another external hard drive	182
Folder-to-Folder Backups	184
Backing up and restoring Finder's Trash	188
Refining the scope of a backup task	189
Cambiar la estrategia de copias de seguridad de Time Machine a CCC	190
Resolución de problemas	195
¿Cómo puedo obtener ayuda?	196
Resolución de problemas con el arranque externo	198
macOS Monterey Known Issues	209
macOS Big Sur Known Issues	212
Cómo mantener CCC actualizado	215
macOS Catalina Known Issues	216
Desinstalar CCC	221
Antivirus software may interfere with a backup	223
¿Qué criterio usa CCC para determinar si un archivo se debe volver a copiar?	225
"CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier"	228
Finder or App Store finds other versions of applications on the backup volume	230
"The task was aborted because a subtask did not complete in a reasonable amount of time"	232
Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume	234
Where can I find CCC's log file?	237
Why can't I eject the destination volume after the backup task has completed?	238
Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?	240
Some third-party storage drivers may cause hardware misbehavior	243
Resolución de problemas con la replicación APFS	245
Coping with errors caused by APFS filesystem corruption	248
Preserving Finder comments and tags	250
Identificar y resolver problemas de hardware	251
Aspectos avanzados	256
Opciones avanzadas	257
Addressing Common Performance Problems	264
Trabajar con encriptación FileVault	271
Some files and folders are automatically excluded from a backup task	275
Performing actions Before and After the backup task	280
Backing up to a disk image	287
Configurar las notificaciones por correo electrónico	291
Restoring from a disk image	298
Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network	299
A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in	306
Restoring from a backup on a remote Macintosh	307
Organización de tareas	308
Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks	310
Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers	312
Mantenimiento automático de la carpeta SafetyNet de CCC	313
Backing up to/from network volumes and other non-macOS-formatted volumes	316
Opciones avanzadas de programación	323
Modifying CCC's Security Configuration	329
Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet	331
Outgoing network connections made by CCC	332

Guardar una copia y restaurar datos en la nube con almacenamiento local	334
What is CCC's Privileged Helper Tool?	337
The CCC Private Keychain	339
Preguntas frecuentes	341
Glosario de términos	342
¿Por qué la cantidad de espacio usado en el disco de copia de seguridad no coincide con la del disco de origen?	348
Quiero hacer copias de seguridad de varios ordenadores Mac o volúmenes de origen al mismo disco duro	350
¿Por qué algunas aplicaciones se comportan de modo distinto o piden el número de serie al restaurarlas desde la copia de seguridad?	352
Can I run a backup while I'm using my computer? If I have open files, will they be backed up?	354
¿Puedo restaurar la copia de seguridad de mi Mac en otro ordenador?	355
Can I back up one computer and use the clone to restore another computer?	356
I have a backup created by another application or an older version of CCC. Can CCC update my existing backup?	357
¿Puede CCC hacer una copia de seguridad de mi partición de BootCamp (Windows)?	358
Can I use CCC to copy a Time Machine backup?	360
CCC ha avisado de que el destino está lleno. ¿Qué puedo hacer para evitarlo?	361
I have a full-volume backup in a folder or a disk image, but I don't have a bootable backup. How can I restore everything?	363
Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume	365
Frequently asked questions about scheduled tasks	369
Frequently asked questions about the CCC SafetyNet folder	372
Can I run backup tasks while my system is on battery power?	377
Can I run my backups more frequently than Hourly?	378
System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool	379
La carpeta SafetyNet antigua no se usa cuando se activan las instantáneas en el destino	381
Why does CCC say that my Mac is booted from a backup volume?	383
Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS Catalina	384
Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS 11 (y versiones posteriores)	394
When I boot from my backup, Little Snitch reports that its rules have been replaced by a different version. Why, and how can I avoid this?	396
Can I pause a CCC task?	398

Novedades

¿Qué novedades tiene CCC 6?

CCC 6 ofrece una supervisión nunca vista para sus tareas de copia de seguridad, además de un nuevo sistema de copia de archivos que es más rápido e inteligente, y está diseñado para adaptarse al rápido ritmo de innovación en el sistema de archivos por parte de Apple. Si le sumamos la interfaz más elegante y moderna, creemos que le va a encantar esta nueva versión de CCC.

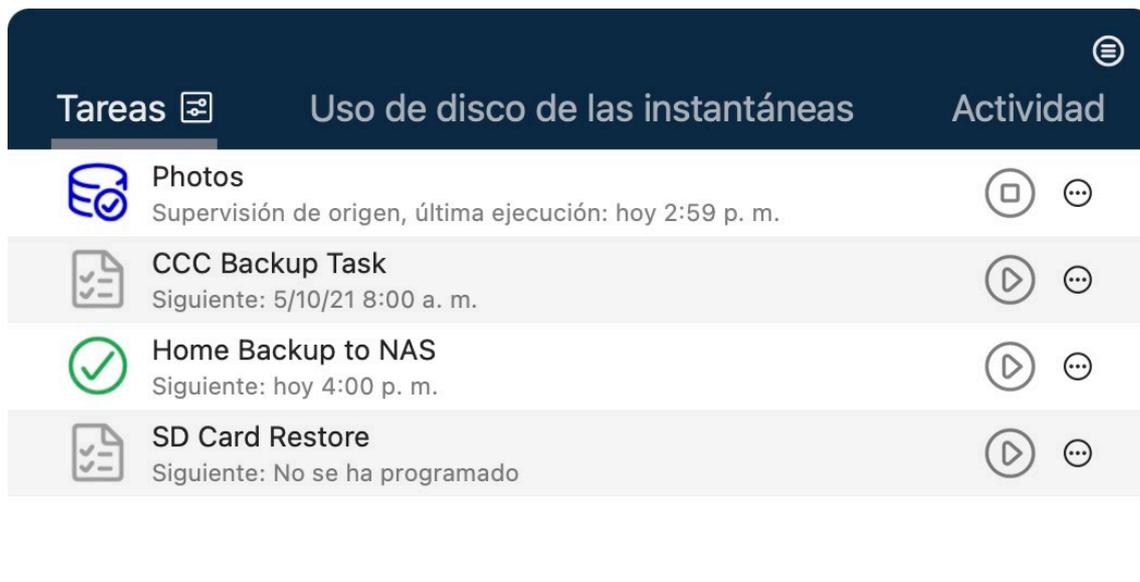
Copias de seguridad más rápidas con nuestro sistema de copia de archivos de nueva generación

Hemos reconstruido por completo nuestro sistema de copia de archivos para que aproveche el rendimiento específico del almacenamiento moderno. Nuestro nuevo sistema de copia de archivos, montado sobre un diseño de proceso paralelo, ofrece una sólida base para muchas de las nuevas funciones enumeradas más abajo, y abre el camino a muchas funciones nuevas en el futuro.

Panel de CCC: la nueva aplicación de la barra de menú

La aplicación de CCC para la barra de menú se ha renovado por completo. El nuevo «panel» ofrece un acceso con un solo clic para iniciar, detener y supervisar las tareas de CCC, además de detalles sobre la actividad reciente de las tareas.

El Panel también da información sobre el uso de espacio por parte de las instantáneas en el disco de arranque. ¿Alguna vez ha eliminado archivos del disco de arranque, ha vaciado la Papelera y luego se ha preguntado por qué no se ha liberado ese espacio? A mucha gente le ha sorprendido la creación de instantáneas en el disco de arranque: por parte de CCC, Time Machine e incluso macOS. El Panel de CCC rastrea el consumo de disco de las instantáneas. Si ocurre un cambio repentino, o si el uso de disco supera sus expectativas, CCC le informa del cambio para que pueda solucionar la raíz del problema.

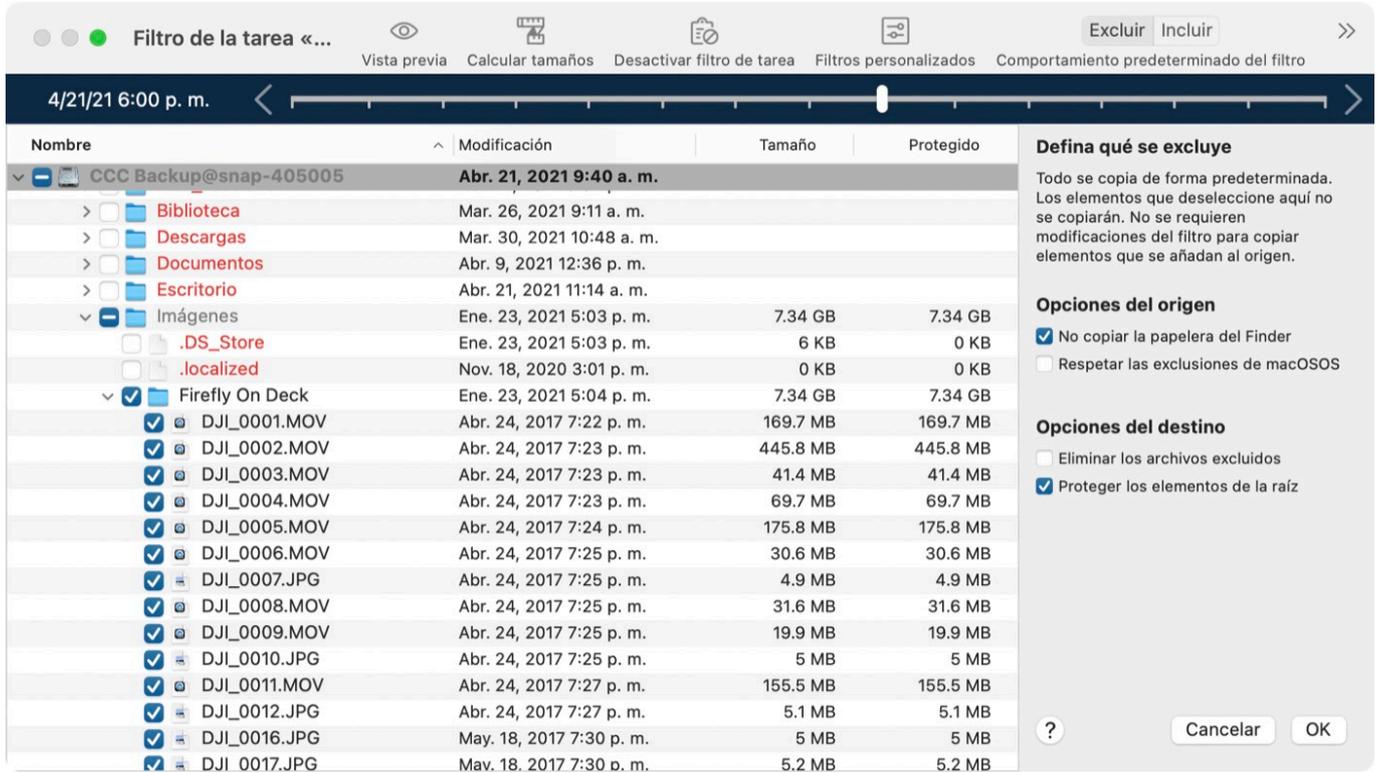


Documentación relacionada

- [Supervisar tareas de copia de seguridad con el Panel de CCC](https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application)
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>>

Explorador de instantáneas: una forma sencilla de explorar versiones anteriores de los archivos

¿Quiere restaurar una versión concreta de un archivo? El explorador de instantáneas de CCC permite moverse por versiones anteriores de sus copias de seguridad y previsualizar sus archivos en distintos puntos en el tiempo.



Nombre	Modificación	Tamaño	Protegido
CCC Backup@snap-405005	Abr. 21, 2021 9:40 a. m.		
Biblioteca	Mar. 26, 2021 9:11 a. m.		
Descargas	Mar. 30, 2021 10:48 a. m.		
Documentos	Abr. 9, 2021 12:36 p. m.		
Escritorio	Abr. 21, 2021 11:14 a. m.		
Imágenes	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
.DS_Store	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	6 KB	0 KB
.localized	Nov. 18, 2020 3:01 p. m.	0 KB	0 KB
Firefly On Deck	Ene. 23, 2021 5:04 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
DJI_0001.MOV	Abr. 24, 2017 7:22 p. m.	169.7 MB	169.7 MB
DJI_0002.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	445.8 MB	445.8 MB
DJI_0003.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	41.4 MB	41.4 MB
DJI_0004.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	69.7 MB	69.7 MB
DJI_0005.MOV	Abr. 24, 2017 7:24 p. m.	175.8 MB	175.8 MB
DJI_0006.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	30.6 MB	30.6 MB
DJI_0007.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	4.9 MB	4.9 MB
DJI_0008.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	31.6 MB	31.6 MB
DJI_0009.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	19.9 MB	19.9 MB
DJI_0010.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0011.MOV	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	155.5 MB	155.5 MB
DJI_0012.JPG	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	5.1 MB	5.1 MB
DJI_0016.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0017.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5.2 MB	5.2 MB

Documentación relacionada

- [Restaurar versiones anteriores de archivos con el explorador de instantáneas de CCC <https://bombich.com/es/kb/c66/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot>](https://bombich.com/es/kb/c66/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot)

Interfaz rediseñada con Modo Oscuro

CCC v6 tiene una interfaz nueva y más limpia. Hemos reorganizado la ventana principal para que sea más pequeña, al tiempo que hemos aumentado el tamaño de muchos de los controles y textos. Hemos rediseñado por completo todas las ventanas de CCC; hemos retocado todos los botones, iconos y colores para ofrecer una experiencia de gran calidad con el Modo Oscuro. Ahora, CCC ofrece una indicación de progreso más detallada mientras se ejecuta una tarea, incluida una estimación del tiempo restante. Ahora se trazan en vivo las velocidades de procesamiento de archivos y transferencia durante las tareas de copia de seguridad. Pase el ratón por encima de la gráfica para ver la velocidad actual de escritura (en blanco) y los archivos evaluados por segundo (en verde).



Actualización Rápida: sacar partido a FSEvents para actualizaciones superrápidas del destino

¿Sabía que macOS guarda un registro de los cambios en las carpetas? ¿Sabía que macOS guarda un registro de los cambios en las carpetas? La función Actualización Rápida de CCC 6 aprovecha este servicio (llamado «FSEvents») y el resultado son actualizaciones ultrarrápidas de sus copias de seguridad: hace falta un análisis exhaustivo de los cambios. Cuando se activa la Actualización Rápida para una tarea, CCC pedirá al servicio FSEvents una lista de las carpetas modificadas en el origen desde la última copia de seguridad en lugar de tener que buscar los cambios en todas las carpetas. El aumento de rendimiento con esta función es notable: hemos visto una mejora de hasta 20 veces en el tiempo de copia de seguridad, sobre todo para tareas con un volumen en un destino en red.

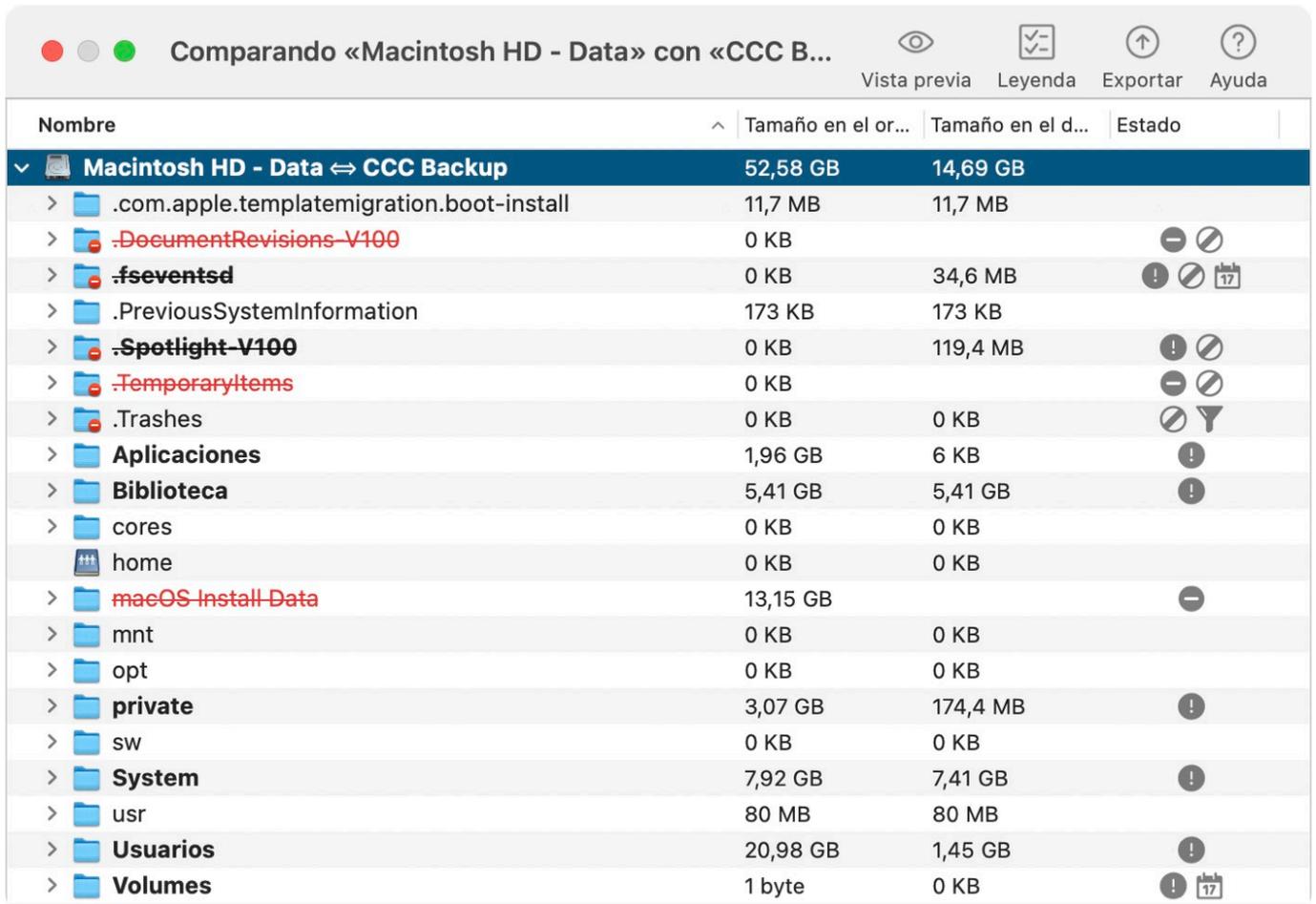
Documentación relacionada

- Usar Actualización Rápida cuando sea posible obtener una lista de carpetas modificadas de macOS <<https://bombich.com/es/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate>>

Comparar: comparación visual del origen y el destino

Ya ha finalizado la copia de seguridad, pero el origen y el destino no tienen exactamente el mismo tamaño; ¿se le ha escapado algo a CCC? Probablemente no: el uso de disco en el origen y el destino suele ser distinto. Pero ¿cuáles son las diferencias?

La función Comparar de CCC ofrece una comparativa visual del origen y el destino de su tarea, y aporta información si las diferencias son el resultado de un filtro de tarea. Use esta función para determinar rápidamente si falta algo en la copia de seguridad, o si las diferencias en el tamaño de las carpetas son solo el resultado de los archivos que están en la Papelera.



Comparando «Macintosh HD - Data» con «CCC B...»

Vista previa Legenda Exportar Ayuda

Nombre	Tamaño en el or...	Tamaño en el d...	Estado
Macintosh HD - Data ↔ CCC Backup	52,58 GB	14,69 GB	
> .com.apple.templateMigration.boot-install	11,7 MB	11,7 MB	
> .DocumentRevisions-V100	0 KB		! / X
> .fsevents	0 KB	34,6 MB	! / X / 17
> .PreviousSystemInformation	173 KB	173 KB	
> .Spotlight-V100	0 KB	119,4 MB	! / X
> .TemporaryItems	0 KB		- / X
> .Trashes	0 KB	0 KB	X / Y
> Aplicaciones	1,96 GB	6 KB	!
> Biblioteca	5,41 GB	5,41 GB	!
> cores	0 KB	0 KB	
home	0 KB	0 KB	
> macOS Install Data	13,15 GB		-
> mnt	0 KB	0 KB	
> opt	0 KB	0 KB	
> private	3,07 GB	174,4 MB	!
> sw	0 KB	0 KB	
> System	7,92 GB	7,41 GB	!
> usr	80 MB	80 MB	
> Usuarios	20,98 GB	1,45 GB	!
> Volumes	1 byte	0 KB	! / 17

Documentación relacionada

- [Comparar el origen y el destino <https://bombich.com/es/kb/coc6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/es/kb/coc6/comparing-source-and-destination)

Vista previa de la tarea: vea qué cambios va a hacer CCC antes de que los aplique

Si alguna vez le han preocupado los cambios que CCC podría hacer en un volumen de destino, puede usar la nueva función Vista previa en CCC 6 para ver lo que ocurrirá antes de aplicar los cambios. Este «ensayo» está disponible con el botón Vista previa en la barra de herramientas de CCC, y siempre que guarde una tarea para la que se haya desactivado la función SafetyNet.

Resumen		Transacciones		Errores	
<input type="text" value="Buscar"/>		VISTA PREVIA - No se ha modificado ningún archivo		532,9 MB, 60.539 archivos	
		<input type="button" value="Eliminados"/> <input type="button" value="Reemplazados"/> <input type="button" value="Creados"/> <input type="button" value="Todos"/>			
Nombre	Acción	Tamaño	Fecha de modificación		
/Volumes/Photos Backup		532,9 MB			
Firefly	Modific...	180,4 MB	hoy 14:16:42		
.DS_Store	Creado	6 KB	hoy 14:15:59		
DJI_0002.MOV	Elimina...	445,8 MB	24/4/17 19:23:20		
DJI_0003.MOV	Elimina...	41,4 MB	24/4/17 19:23:36		
DJI_0009.MOV	Creado	19,9 MB	24/4/17 19:25:44		
DJI_0010.JPG	Creado	5 MB	24/4/17 19:25:56		
DJI_0011.MOV	Creado	155,5 MB	24/4/17 19:27:06		
Photos Library.photoslibrary	Modific...	843 KB	hoy 13:58:56		
database	Modific...	212 KB	13/2/21 11:00:58		
private		630 KB			
resources		904 bytes			
caches		904 bytes			
analytics	Modific...	904 bytes	15/4/21 16:56:12		
CPAnalyticsPropertiesCache.plist	Reempl...	904 bytes	15/4/21 16:56:12		
Projects		351,7 MB			
2021		351,7 MB			

Documentación relacionada

- [Vista previa: vea qué cambios hará CCC en el destino](https://bombich.com/es/kb/coc6/preview-see-what-changes-coc-will-make-destination)
[<https://bombich.com/es/kb/coc6/preview-see-what-changes-coc-will-make-destination>](https://bombich.com/es/kb/coc6/preview-see-what-changes-coc-will-make-destination)

Análisis de copia de seguridad: los eventos del historial de tareas incluyen una lista de transacciones

¿Qué se ha copiado, y por qué? Nos lo han pedido los usuarios, y lo traemos a lo grande en CCC 6. Cuando se ejecutan sus tareas, CCC registrará información detallada sobre las transacciones que se llevaron a cabo durante la tarea, como los archivos copiados, archivos actualizados, carpetas creadas o actualizadas, y archivos eliminados o almacenados. Puede ver estos informes de copia de seguridad en la ventana del Historial de tareas de CCC y así nunca volverá a preguntarse por qué CCC copió un archivo concreto.

Historial de tareas							
Tarea	Origen	Destino	Inicio	Tiempo transcurrido	Datos copiados	Estado	macOS
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 11:59	18 s	13,9 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	hoy 10:22	5 s	88,3 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	hoy 10:22	7 s	475,5 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 9:59	1 min 15 s	105 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 8:04	21 s	7,4 MB	✓	11.3 (20E2...)

Resumen					Transacciones		Errores	
Q Buscar					13,9 MB, 88 archivos		Almacenado Reemplazados Creados Todos	
Nombre	Acción	👉	Tamaño	Fecha de modificación				
📄 /Volumes/SynBackup/NAS Backup		+	13,9 MB					
📄 apple	Modific...	📅	13,9 MB	hoy 8:34:02				
📄 .DS_Store	Creado	+	8 KB	5/2/21 10:14:42				
📄 Desktop	Modific...	📅	100 KB	hoy 9:22:13				
📄 .DS_Store	Creado	+	6 KB	hoy 9:22:13				
📄 screenshots	Modific...	📅	94 KB	hoy 10:22:39				
📄 misc	Creado	+	94 KB	hoy 10:22:46				
📄 dark_mode.jpg	Creado	+	94 KB	hoy 10:22:46				
📄 nl	Modific...	📅			Este archivo se ha copiado porque aún no existía en el destino.			
📄 Library	Modific...	📅						
📄 Application Support			1,5 MB					
📄 AddressBook			216 bytes					
📄 Metadata	Modific...	📅	216 bytes	18/11/20 15:01:30				
📄 .info	Reempl...	📅	216 bytes	hoy 11:07:28				
📄 com.apple.sharedfilelist	Modific...	📅	10 KB	hoy 10:22:48				
📄 com.apple.LSSharedFileList.RecentApplications.sfl2	Reempl...	📅	9 KB	hoy 10:21:22				
📄 com.apple.LSSharedFileList.RecentHosts.sfl2	Reempl...	📅	2 KB	hoy 10:22:48				
📄 com.apple.spotlight	Modific...	📅	39 KB	hoy 10:24:17				

Documentación relacionada

- [Transacciones: ver detalles sobre las modificaciones llevadas a cabo por la tarea de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions)

Nueva opción de programación: Ejecutar una tarea de copia de seguridad «Al modificar los archivos en el origen»

Usando la misma tecnología subyacente que emplea la función «Actualización Rápida», CCC 6 ofrece una nueva opción de automatización que permite que una tarea se ejecute cuando se ha superado un umbral de cambios en los datos del origen. Por tanto, en lugar de hacerlo cada hora, o diariamente, etc., la tarea se ejecutará cuando hayan cambiado 5 GB de datos (por ejemplo). Puede controlarlo también con un límite de tiempo: por ejemplo, no ejecutar la tarea más de una vez cada 5 minutos.



Documentación relacionada

- [Opción de programación: al modificar los archivos](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options#when_modified)
<https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options#when_modified>

Verificación avanzada de archivos

Las versiones anteriores de CCC han incluido la opción exhaustiva «Buscar y reemplazar archivos dañados», pero esa opción tiene un par de inconvenientes que queríamos resolver. CCC 6 puede verificar archivos al final de la tarea de copia de seguridad, y también ofrece la oportunidad de verificar archivos en el origen y el destino, de forma independiente, contra un código hash guardado cuando el archivo se copió por última vez.

Verificar la integridad del origen o el destino

CCC 6 almacena la fecha de modificación, el tamaño y la suma de comprobación de todos los archivos que ha copiado una tarea concreta. Cuando lo desee, puede pedirle a CCC que evalúe los archivos en el origen o el destino (independientemente del otro volumen) comparándolos con el histórico de sumas de comprobación. Esto le da la oportunidad no solo de verificar la integridad de la copia de seguridad, sino también de verificar la integridad del origen.


CCC Backup Task: Verificando archivos en /System/Volumes/Data

Basado en el último evento de tarea: 29 abr 2021 14:58:10



Todos los archivos

Modificados

No encontrados

Añadidos



Ruta	Estado
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0021.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0022.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0023.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0024.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0025.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/Storm.MOV	
Users/apple/Pictures/IMG2086.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2087.raw	

	Tamaño	Fecha de modificación	Suma de comprobación
Real	2,34 GB	31/5/17 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918
Esperado	2,34 GB	31/5/17 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918

292 archivos diferentes, 1353 archivos no existentes, 45 archivos añadidos.

190.573 archivos verificados. 38,08 GB. Tiempo transcurrido: 39 s



El alcance de esta verificación se limita a archivos copiados por esta tarea concreta y a eventos de tarea que hayan conservado datos de transacciones. Si tiene o tenía otras tareas que copian archivos a este volumen o desde él, la actividad de esas tareas no quedarán reflejadas en este informe de verificación.

Cerrar

Verificación de archivos copiados durante el evento de la tarea actual

Si alguna vez ha migrado datos a un nuevo disco, posiblemente se habrá preguntado: «¿Cómo sé que realmente se han copiado todos los datos?» Pude que tampoco sepa que el fallo de almacenamiento se suele descubrir durante la lectura de datos, no durante la escritura, lo que significa que el daño sufrido por los datos en el nuevo disco no se suele descubrir hasta pasado un tiempo, cuando intente volver a leer los archivos. Pude que tampoco sepa que el fallo de almacenamiento se suele descubrir durante la lectura de datos, no durante la escritura, lo que significa que el daño sufrido por los datos en el nuevo disco no se suele descubrir hasta pasado un tiempo, cuando intente volver a leer los archivos. Esta nueva opción avanzada ofrece una nueva opción post-ejecución para verificar los archivos escritos en el destino.

Documentación relacionada

- [Cómo verificar una copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup)
- [Volver a verificar los archivos copiados <https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#reverify>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#reverify)

Otras funciones nuevas y mejoras

Nuestra lista de tareas pendientes no tiene fin y recibimos constantemente estupendos comentarios de usuarios sobre cómo mejorar CCC. Estas son algunas de las simples mejoras que estamos



encantados de introducir en CCC v6:

- Control por tarea sobre el uso de procesador del sistema de copia de archivos.
- Puede pausar temporalmente una tarea de copia de seguridad.
- Más información sobre el origen y el destino, al alcance de la mano: pulse el selector de origen o el de destino para ver información detallada sobre el volumen seleccionado.
- Modo sencillo, perfeccionado: ya no es necesario salir de CCC y volver a abrirlo para cambiar de modo.
- Los elementos que causen errores en la tarea se pueden excluir directamente desde la tabla de errores del historial de tareas.
- El filtro de tarea de CCC ahora permite respetar las exclusiones «backupd» de macOS (esto es, exclusiones definidas para Time Machine).

Actualizar desde CCC 5

La actualización de CCC 5 a CCC 6 no podría ser más sencilla. Sencillamente abra CCC 6 y las tareas de CCC 5 se actualizarán automáticamente. Si después de 30 días decide seguir con CCC 5, vuelva a abrir CCC 5 y seleccione la opción para retroceder de versión. CCC 5 volverá a cargar las tareas del CCC v5 original y todo volverá a ser como antes de probar CCC v6.

Cambios importantes de interfaz al pasar de CCC v5 a CCC v6

Usamos estadísticas de uso de la aplicación (más detalles en Preferencias de CCC > Actualizaciones) para determinar qué funciones de CCC se usan con más frecuencia, y qué opciones quizá ya no necesiten el valioso espacio del que han disfrutado en el pasado. Basándonos en esos datos y en comentarios de los usuarios, hemos hecho ajustes a la interfaz de CCC para que sea más fácil de usar y más accesible a usuarios nuevos. En CCC 6 hemos hecho los siguientes ajustes importantes:

- **Menú Archivo:** Hemos renombrado el menú Archivo como «Tarea». Sabemos que se trata de una idea bastante radical para una aplicación de macOS, pero es que «Archivo» no es el término adecuado. CCC se basa en el uso de tareas, así que hemos roto el molde y renombrado este menú como Tarea.
- **SafetyNet:** La opción SafetyNet ahora es accesible a través del selector de destino. Pulse el selector de destino (el icono del volumen o carpeta de destino que ha seleccionado) para acceder a las opciones de SafetyNet. Recuerde también que se añade un distintivo al icono del destino para indicar el comportamiento actual de SafetyNet aplicado a ese destino. Al pasar el ratón sobre las insignias, un texto emergente ofrece una descripción.
- **Menú desplegable Copiar todos los archivos / Copiar algunos archivos:** Este menú desplegable ha quedado obsoleto. Pulse el botón Filtro de tarea en la parte inferior de la ventana para mostrar los ajustes de filtro de su tarea. Si quiere conservar un filtro pero no aplicarlo a su tarea (algo comparable a la antigua opción Copiarlo todo), pulse el botón «Desactivar filtro de tarea» en la barra de herramientas de la ventana del Filtro de tarea.
- **Enviar mensaje de correo:** Pulse el botón Ajustes avanzados y, a continuación, pulse la pestaña Post-ejecución para localizar esta opción.
- **Copias de seguridad clásicas con arranque:** En macOS Big Sur (y versiones posteriores), CCC crea [copias de seguridad normales](https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups) por omisión; ya no intenta hacer una copia de seguridad del volumen de sistema exclusivo de Apple. Puede seguir configurando CCC para que cree una copia de seguridad con función de arranque, si bien [no recomendamos hacer copias con arranque del sistema como parte de una estrategia de copias de seguridad](https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore). Tras seleccionar el origen y el destino, pulse el selector de destino y seleccione **Asistente clásico de copia con arranque** para configurar CCC para que cree una copia con arranque de macOS.

Recursos relacionados

- Descargar CCC 6 <https://bombich.com/es/software/download_ccc.php?v=latest>
- Descargar CCC 5 <<https://bombich.com/es/download#ccc5>>



CCC 6 Release Notes

CCC 6.1.4

November 29, 2022

- CCC will now preserve the space savings of pure "cloned" files (duplicated via the clonefile() function, e.g. duplicated in the Finder) when copying from an APFS volume to another APFS volume.
- CCC will now preserve the "Date Added" attribute on files and folders on filesystems that support that attribute.
- CCC will no longer raise concerns about dropped cloud-only placeholder files. With a minor adjustment and some additional testing of several scenarios, we have determined that there is no longer a restore concern related to dropping these placeholder files. If you previously excluded the CloudStorage folder from your backup, you may remove that exclusion. You're also welcome to leave the exclusion in place. In our tests, the cloud service providers populated the absent content just fine.
- Errors related to minor filesystem corruption in /Users/username/Library/Biome on macOS Ventura are now suppressed.
- Improved the handling of errors when free space is depleted on the destination volume.
- The "Only on the next run" and "Once a quarter" options are no longer hidden in the frequency popup menu adjacent to the "Find and replace corrupted files" setting. Same deal for the "Archives that are older than" option in the SafetyNet pruning limit popup menu in Advanced Settings > Preflight.
- The "Command+R" keyboard shortcut for starting a task now also works for starting a task group.
- Fixed an issue in which the throttling mechanism applied to "When the source or destination is reconnected" tasks was not getting applied consistently.
- Fixed an edge case in Ventura where the "Legacy Bootable Copy" method would fail with a "destination is full" error in cases where the destination was a disk image and the source was a clean install of macOS Ventura.
- Added a Ventura download link to the macOSInstaller Media Assistant.
- Added a global exclusion for a "@Recently-snapshot" folder that appears on some NAS devices. Copying each snapshot within this folder will typically overrun the capacity of the destination.
- Fixed preflight mounting and ownership enabling on Remote Mac destination volumes on Ventura+ Macs.
- When CCC is configured to copy files from a volume that lacks support for file ownership (e.g. a NAS volume, or any volume with ownership disabled), ownership of files copied to the destination (when applicable) is set to the user account that configured the CCC task. This update fixes an issue in which numeric user account IDs larger than 32768 were getting improperly applied. This is not a common scenario; typically user account IDs start from 501, but in some corporate environments they can be much larger.

CCC 6.1.3

September 19, 2022

This version of CCC adds official support for macOS 13 Ventura. This update includes changes that affect all supported macOS versions, however, so we recommend this update for all CCC v6 users.



- The "System exclusion" is no longer applied in cases where the destination is a subfolder on the startup disk.
- Fixed an issue in which "on reconnect" tasks were not correctly getting throttled according to the task configuration if the task was also configured to prompt the user to proceed when the missing volume was reconnected.
- The Compare window now shows files discovered on the source and destination separately. Especially for really slow destinations like NAS volumes, this will give a clearer indication of ongoing progress.
- The [clonefile replacement procedure <https://bombich.com/kb/ccc6/performance-suggestions#clonefile>](https://bombich.com/kb/ccc6/performance-suggestions#clonefile) will no longer be used if snapshots are disabled on the destination. The primary purpose of using that procedure is to use storage more efficiently so that we can retain more snapshots, and that's moot if we're not retaining snapshots.
- When you auto-fill a password in CCC's Email Settings (i.e. from the system's "Passwords..." menu option that appears when the password text field is given focus), that password is now correctly stored in CCC's keychain.
- Task groups can now be deleted via the Task menu (e.g. Command+Delete) and via the "Additional Actions" menu in the sidebar.
- Resolved an issue in which a task would appear stalled when converting a disk image to a read-only format. Fixed an unrelated progress indication issue in the same scenario.
- Automated tasks will now be skipped any time a restore task is running to remove any possible conflict between a restore task and a backup task. Users are welcome to run backup tasks manually while a restore task is running, this change only affects automated tasks.
- Fixed the presentation of a snapshot creation failure in cases where the destination is in the midst of encryption conversion.
- The minimum time threshold for "When files are modified on the source" tasks is now 1 minute, but the default is now 5 minutes. The minimum data threshold is now 0; when set to 0, CCC will start an event when changes have been made to a file on the source (and the time threshold is met).
- The CCC Dashboard will now proactively open CCC if CCC's helper tool lacks Full Disk Access. Likewise, the Dashboard will open CCC if corruption in CCC's task database has been detected.
- CCC now applies a two-week sanity limit on the Quick Update feature. We were finding some cases where macOS managed to have retained multiple weeks of FSEvent records, and it was taking longer to slog through all of those records than it would take to simply re-enumerate the source and destination. So if a Quick Update task hasn't run successfully in the last two weeks, it will now proceed with a full audit of the source and destination.
- Added a new "Settings" column to the task events table in the Task History window that will indicate when the "Quick Update" or "Backup Health Check" settings were applied to a given task event. This column is hidden by default; right-click on the table header row to choose which columns should be visible.
- **Ventura:** Modified the steps for granting Full Disk Access. It's now one step! That's right, just one step! Just start dragging the CCC Privacy Fish and CCC will pull some strings in the background to magically make the full disk access table appear for the drop.
- **Ventura:** Fixed the filesystem identity of ExFAT and FAT32 volumes in the disk chart (i.e. when you click on the Source or Destination selector, or select a volume in CCC's sidebar).
- **Ventura:** Adopted a new macOS procedure for adding the CCC Dashboard login item.
- **Ventura:** Adjusted how connections to a remote Mac are initiated from a Ventura client to accommodate changes to the scp utility that are specific to macOS Ventura.
- **Mostly Ventura:** Fixed a memory access issue that occurs (with more frequency on Ventura) in the SQLite encryption library that CCC has been using to encrypt task audit and task history databases. After applying this update, CCC will temporarily decrypt the task audit and task history databases, then re-encrypt them with a replacement encryption library. In the unlikely event that an exception occurs while decrypting one of these databases, the affected database will simply be recreated. This change has no effect on task configurations, which are stored in a separate, non-encrypted database, and no effect on any

of your data on your backup disk.

CCC 6.1.2

May 23, 2022

- Fixed an issue in which CCC's CloneKitService could report an exception when an edge-case error condition was encountered while reading or writing a file.
- Snapshot thinning on the source and snapshot/archive thinning on the destination is now skipped for restore tasks.
- Fixed a cosmetic issue in the snapshot navigator when a subfolder is selected as the source.
- Made a few small adjustments to how task configuration is handled when selecting the current startup disk as the destination (e.g. to a restore task).
- Addressed an issue that could cause CCC to errantly report that multiple volumes were present with the same unique identifier.
- Fixed the window location of the Dashboard window when multiple screens are present. The Dashboard window will now be presented next to the menubar icon that was clicked, rather than retaining its previous window position.
- The minimum data threshold for "When files are modified on the source" tasks is now 1MB (i.e. 0.001GB).
- Addressed an issue specific to macOS Catalina in which a verification of files on the source or destination would errantly report System volume files as missing.
- Resolved a latency issue that a handful of users were noticing when switching between tasks. We tracked the latency down to poor performance of Apple's "nsattributedStringagent" service on macOS Monterey. In some cases the service was crashing repeatedly, and when macOS throttled its relaunch, there would be a noticeable delay when CCC attempted to render the Task Plan. We no longer rely on that macOS service for rendering the Task Plan.
- Fixed a couple cases where the background color of a view was not switching automatically when the system appearance was changed in System Preferences (e.g. Dark to Light).
- Corrected the error handling in cases where unreadable folders are encountered on the source.
- Corrected the presentation of dropped OneDrive placeholder files for pre-Monterey users.
- Addressed a race condition that could occur if two tasks try to simultaneously mount the same NAS volume. One task would "win", the other task would wait indefinitely for the system's NetAuthSysAgent service to reply.

CCC 6.1.1

March 23, 2022

- Fixed an exception that was causing tasks to fail with no clear reason when a task was configured with a remote Mac source or destination, and the specification for that remote Mac was missing a "volume name" attribute.
- macOS 12.3 introduced a problem that causes Legacy Bootable Copies of the system to fail on Apple Silicon Macs. In earlier beta builds of 12.3, that failure rendered the destination unmountable. In the final release of 12.3, that failure is now innocuous. CCC now ignores the error and completes the task. Please note that [we still recommend using this procedure only when making a copy of the system that you intend to use immediately](https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) (<https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>) (e.g. when migrating to a new disk, or setting up a sandbox test system). A CCC "Standard Backup" provides a more comprehensive strategy for regularly-updated backups.
- Fixed a cosmetic accounting issue that was making it look like more files were re-verified than were copied. Also fixed an errant subtask timeout that was occurring during postflight verification.

CCC 6.1

February 23, 2022

- Fixed an issue in which CCC was unable to create files and folders in some OneDrive-related folders on the destination.
- Added an option to reveal the Advanced Settings persistently in the main window.
- Added a contextual menu to the CCC menubar icon for "quick access" functions (e.g. open CCC, run a task, quit the Dashboard). Right-click on the CCC menubar icon to access this menu.
- Added navigation buttons to the CCC toolbar to make it easier to get back to a task after making volume configuration changes (e.g. when adjusting snapshot settings).
- Added an option for a light background for the sidebar (i.e. in Light Mode).
- Added settings to choose a specific appearance (i.e. light or dark, independent of the system setting).
- The Source and Destination selectors are now enabled while a task is running. You can click on these to see details about the source and destination (e.g. disk usage, free space) as the task progresses.
- Task History events now show information about how many files and how much data was removed from the destination (in addition to how many files and how much data was copied to the destination).
- Every Mac that is supported by macOS Catalina has native USB 3.0 support, so now CCC's Copy Coach proactively warns when a source or destination is connected via USB 2.0 (e.g. due to using an old USB hub or non-USB 3.0 compliant cable).
- The Dashboard now shows both "last run time" and "next scheduled run time" for each task. Previously this was an option, but presenting both at the same time seems to be what most people are looking for.
- Enhanced the search feature in the CCC Documentation window to offer an option to search the current page for matching text, or to execute a search of the entire CCC Kbase.
- Task groups can now be specified via the "Run another task" option in Advanced Settings > Postflight.
- Fixed a minor apparent discrepancy when using the "Verify files copied by this task" feature on a NAS volume. Previously this would show size-based differences due to the absence of extended attributes despite that those were deliberately not copied.
- Audit records can now be exported to a CSV file.
- Added a "Copy Link" option to the Tasks contextual menu. These links will open CCC and select the applicable task. These can be useful alongside other Mac automation.
- Fixed a couple conditions where CCC would report an error and fail to create a symlink because a folder with the same name already existed on the destination. Fixed a similar issue where CCC was unable to create new folder on the destination because a file (often a symlink) with the same name already existed.
- Fixed a mouse tracking issue in the CCC Dashboard "mini progress" window that could make it impossible to click on the pause/stop buttons.
- The CCC Dashboard window size and placement is now retained across launches.
- Made a handful of adjustments to how older versions of files are presented in the Snapshot Comparison Browser. Checksums are now calculated on-the-fly for any files smaller than 2MB.
- The System exclusion limit is no longer applied to a subfolder destination when the source OS is Big Sur or later.
- Made some adjustments that should improve performance when using an ExFAT or NTFS volume as a source or destination.
- Made some modest improvements to the "time remaining" estimate. This estimate will now include compensation for time that that will be required for re-verifying files that were copied (if specified for the task).

CCC 6.0.5

November 11, 2021

- We added a new "macOS Downgrade Assistant" feature, accessible via CCC's Utilities menu. The Downgrade Assistant can assess a backup volume's compatibility with Migration Assistant, and will create macOS Installer media using a specified volume and installer application.
- We added another small new feature in the source and destination selectors. If the selected source or destination is a network volume, or a folder on a network volume, you can hold down the Option key to reveal a "Switch to AFP" or "Switch to SMB" menu item in the Source and Destination selectors. We frequently see slow performance and errors from SMB-mounted volumes, and we often recommend that people try "the other" protocol when the current protocol isn't working out. Now we've made it really simple to switch between the two to see if using a different protocol will yield better results.
- Tasks in the sidebar can once again be arranged when the sidebar sorting is configured as "Manual".
- Made some adjustments that should improve performance when a task is writing large files to a rotational destination. Made a separate adjustment that should improve performance when writing to ExFAT-formatted volumes.
- Fixed a display issue in the Legacy Bootable Backup Assistant that would occur when selecting a SoftRAID destination volume.
- Fixed an issue that arose recently in macOS Monterey that was causing failures while trying to configure new Remote Macintosh tasks.
- Fixed an issue affecting tasks configured to run "When the source or destination is remounted" in which the tasks would fail to run on volume appearance if the destination's System volume had been removed.

CCC 6.0.4

October 20, 2021

This version of CCC adds official support for macOS 12 Monterey

This update includes a handful of changes that are applicable to Catalina and Big Sur users too:

- The expansion state of the last task group in the sidebar is now properly retained across launches.
- The order of tasks within a task group as shown in the sidebar now tracks the run order defined in the "Upcoming Group and Task Events" table when the sidebar is configured for manual sort ordering. Likewise, tasks within a group cannot be sorted manually *in the sidebar* when the sidebar is configured for manual sorting. Order the tasks within the "Upcoming Group and Task Events" table to set that custom order.
- Improved the handling of some failure cases when copying the Catalina System volume, e.g. when the destination volume drops offline, or when the destination Data volume can't be unmounted.
- Fixed an issue in which CCC would fail to mount the destination Data volume in cases where the destination System volume had been removed.
- CCC will no longer remove the System volume from an encrypted destination volume after an OS upgrade. We can't update that System volume, so it becomes essentially useless, but removing it exposes a bug in Disk Utility in which it's unable to unlock the volume. Also fixed an issue in which CCC was failing to unlock those orphaned Data volumes.
- Fixed a couple issues that were causing exceptions.

CCC 6.0.3

September 14, 2021

- Fixed an issue in which CCC was unable to replace a folder on the destination with a symbolic link (i.e. because a folder on the source had been replaced by a symbolic link). This issue primarily affected macOS Catalina users, but could also affect Big Sur users for tasks that used the "Don't delete anything" SafetyNet setting.
- Improved the handling of cases where a source NAS presents a symlink as an ordinary file. Fixed an accounting issue that led to unusually high "data copied" values in those cases.
- Resolved a condition in which the "Maintain a record of transactions" checkbox became practically uncheck-able in CCC 6.0.2.
- Fixed a permissions issue that can cause applications to not work correctly when restored from a volume whose ownership is disabled.
- Relative date references (e.g. "Today", "Yesterday") in the Task Plan and Task History window are now correctly updated when a date change event occurs (i.e. at midnight).
- SafetyNet pruning settings are now consistently visible when the destination is HFS+ formatted.
- Errors that occur due to the OneDrive service's interference with CCC archiving activity on the destination are now suppressed. These typically go away on their own without intervention.
- Fixed a logic issue that caused the "Never show this dialog" setting to be ignored for the "Remove task audit" dialog.
- Fixed the "Bring all to front" menu item in the Window menu.
- Improved the handling of manual sort order changes of the Tasks list.
- The CCC Dashboard window position is now retained when it's closed and later reopened.
- Fixed an issue in which CCC would not remove additional snapshots from the destination when free space was exhausted in the middle of a backup task (specific to cases where SafetyNet was disabled).
- Fixed an issue that could cause slow performance during postflight re-verification of files copied by the current task in cases where the task was also configured to use the "Find and replace corrupted files" setting.
- CCC will no longer create a snapshot on the source when the source and destination are folders on the same APFS volume. Instead CCC will use the APFS clonefile() function to make clones of files in these cases.
- Resolved a case where CCC was stripping the destination volume's custom icon in a folder-to-volume task configuration.
- The search field in the Task History window Audit tab now yields results that match folder names as well as file names.
- Added a new "Last Successful Run" token for the email notification template.
- Added a Start button to the "Upcoming Group and Task Events" view for task groups.
- **Monterey:** Updated how APFS volume disk usage is calculated on macOS Monterey.
- **Monterey:** Fixed a rendering issue for the Task Plan text on macOS Monterey.
- Eliminated some spurious "updated attributes" transactions that were getting created when backing up to a NAS volume.
- Resolved a conflict between the "Remove excluded items" setting and custom protection rules. Custom protection rules now have precedence over the "Remove excluded items" setting.

CCC 6.0.2

June 30, 2021

- By default, CCC will process up to four folders simultaneously and copy up to eight files



simultaneously. This update reduces simultaneous folder handling to two if CCC cannot verify that both the source and destination are Solid State devices. We have also exposed a setting that allows the user to adjust this value manually in Advanced Settings > Performance & Analysis, including an option that configures the task to use the CCC v5 legacy file copier instead of the new file copier.

- Addressed a case where CCC would abort the backup task, indicating that a subtask had timed out, in cases where the destination was particularly slow to deliver information about a folder that had an exceptionally high file count (e.g. tens of thousands, or millions).
- Fixed a math issue that was previously causing in-flight snapshot or SafetyNet archive removal to not remove enough snapshots or archives in cases where the destination was very full.
- Fixed a scheduling issue that was causing "When files are modified on the source" tasks to not resume monitoring when the task was back within a user-specified time limit.
- "Next run date" in the CCC Dashboard now correctly rolls over from "tomorrow" to "today" when the date changes.
- Addressed a handful of crashers and exceptions.
- When thinning snapshots, CCC now indicates the name of the snapshot using the user's preferred date format.
- The "Files evaluated" statistic is now updated appropriately during a Preview run.
- File and folder name changes that only affect the case of characters in the string are now detected (i.e. when that is the only change to the source file) and applied to the destination.
- CCC will no longer preserve system-immutable file flags when restoring items to the startup disk. This was leading to the creation of a folder (typically "Users") that couldn't be removed by the Finder.
- CCC now properly imposes a High Sierra+ requirement for the Remote Macintosh feature.
- Fixed the tooltip on the Source selector when a Big Sur startup volume is selected. Technically that volume is not mounted, but pointing this out is not really necessary.
- Added color pickers for the lines on the Dynamic Performance Chart.
- Improved the handling of moved folders in the Quick Update feature. Technically these don't cause modifications to files, but nonetheless we should apply these changes when the task runs.
- Fixed an errant case-conflict error that can occur on Case Sensitive APFS destination volumes when a folder name has a non-normalized Unicode character.
- Corrected the behavior of the "Remove excluded files" setting in the Task Filter window. Folders were only getting removed when explicitly excluded via a custom rule (not when unchecked in the main table), and files that were only implicitly excluded (i.e. via the default filter behavior) were getting removed. While that matched CCC v5 behavior, it was not the more conservative result that we were aiming for.
- When creating a read-only disk image, CCC now uses sparsebundle as the default format for the intermediate read-write disk image. Big Sur, in particular, seems reluctant to create sparseimage files, especially on NAS volumes.
- Fixed a timing issue that led to errors when running a "When files are changed on the source" task soon after startup.
- Addressed an edge case in which a source NAS device may lie about the nature of a symlink (i.e. initially the NAS reports that it is a regular file), leading to errors.
- Corrected the presentation of the startup disk's custom Snapshot Retention Policy.

CCC 6.0.1

May 26, 2021

- Fixed a handful of crashers, and some cases where a task would fail, indicating an exception had occurred in the CloneKitService.
- CCC no longer removes the "has a custom icon" bit from the destination volume's root folder, causing the Finder to not show the icon.



- Clicking the "X" widget to dismiss a CCC notification in Notification Center will no longer activate CCC.
- Files that fail postflight verification are now automatically tossed onto CCC's "try it again at the end of the task" queue for a second chance. If the secondary copy and verify fails, then we report the error.
- Fixed an issue in which a task that was configured to create a bootable backup would fail, indicating that the destination volume was read-only.
- Improved the handling of low-space conditions in cases where SafetyNet or snapshots are enabled on the destination.
- Addressed a memory leak that led to task failure while handling sparse files on APFS volumes (e.g. Dropbox online-only placeholder files were a big driver of this one).
- Addressed a handful of cases where a task would errantly report a "subtask timeout" while working through folders with very large numbers of files (e.g. 150K), despite no actual stall occurring.
- When copying content from a volume that has ownership disabled (especially NAS volumes), the ownership of the items on the destination is now set to the user that created the CCC backup task.
- Addressed an edge case in which CCC would miss some folders when copying from an APFS volume to a non-APFS volume (typically when an iTunes Music folder had a non-ASCII character in its name). Note that if you have a Quick Update task that matches this configuration, CCC 6.0.1 will automatically perform a "standard copy" audit of the destination during the next task event.
- Improved the performance of the dynamic performance chart when moving the CCC window from a retina to non-retina display.
- The End User License Agreement, and the preflight and postflight script names now appear correctly in Dark Mode.
- Addressed a performance issue that led to a "subtask timeout" at the end of a task that was using the "Reverify files copied by this task" setting.
- Fixed a loop condition that can occur if a destination NAS volume drops offline in the middle of a task and CCC lacks the credentials to remount that volume.

CCC 6.0

May 18, 2021

- New file copier that offers faster performance and powers several of the new features noted below.
- Compare: Offers a visual comparison of your task's source and destination, and provides details if the differences are the result of a task filter.
- The new Dashboard offers one-click access to starting, stopping and monitoring your CCC tasks, plus details about recent task activity. The Dashboard also gives you a heads up to snapshot disk usage on the startup disk.
- Postflight verification of files that were copied by the current backup task.
- Ad hoc verification of files that were copied by the current task — source or destination.
- The Snapshot Navigator allows you to step through older versions of your backups and get a preview of your files as they were at specific points in time.
- Quick Update decreases the length of the backup by comparing a reduced list of folders provided by the macOS FSEvents service.
- New scheduling option to run a task when a threshold of modifications have been made on the source.
- Backup audit shows what was copied by your backup tasks, and why.
- Dark Mode support.
- Task Preview: See what changes CCC is going to make before actually making them.
- Per-task control over the file copier's CPU usage.
- You can temporarily pause a backup task.



- A new, cleaner user interface. We reorganized the main window to make it smaller while making many of the controls and font sizes larger.
- Refined Simple Mode – quitting and reopening CCC to switch modes is no longer necessary.
- More detailed progress indication while a task is running, including a time remaining estimate.
- File processing and transfer rates are now charted live during backup tasks.
- Items that cause task errors can be excluded directly from the Task History Errors table.
- CCC's Task Filter now offers support for respecting macOS "backupd" exclusions (i.e. exclusions defined for Time Machine).

Carbon Copy Cloner 5.1.22

October 16, 2020 [macOS Big Sur qualification]

Carbon Copy Cloner 5.1.10

August 20, 2019 [macOS Catalina qualification]

Carbon Copy Cloner 5.1.5

September 17, 2018 [macOS Mojave qualification]

Carbon Copy Cloner 5.1

April 24, 2018

Carbon Copy Cloner 5.0

August 24, 2017 [macOS High Sierra qualification]

Carbon Copy Cloner 4.1.10

September 16, 2016 [macOS Sierra qualification]

Carbon Copy Cloner 4.1.4

September 1, 2015 [OS X El Capitan qualification]

Carbon Copy Cloner 4.0

October 1, 2014 [Mac OS X Yosemite qualification]

Carbon Copy Cloner 3.5.3

October 22, 2013

Carbon Copy Cloner 3.5

July 20, 2012

Carbon Copy Cloner 3.4

July 20, 2011

Carbon Copy Cloner 3.3

September 21, 2009

Carbon Copy Cloner 3.2

March 18, 2009

Carbon Copy Cloner 3.1

March 24, 2008

Carbon Copy Cloner 3.0

September 18, 2007

Carbon Copy Cloner 2.3

October 23, 2003

Carbon Copy Cloner 2.0

November 19, 2002

Carbon Copy Cloner 1.0

January 18, 2002

macOS Ventura Known Issues

Some backup volumes don't appear in the Finder (sidebar, nor Desktop, nor Computer)

If you created a bootable copy of Catalina, Big Sur, or Monterey in the past, and then proceed with CCC backups to that volume on Ventura without specifically using the [Legacy Bootable Copy Assistant](https://bombich.com/kb/coc6/bootable-copy-assistant) <<https://bombich.com/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>, CCC will remove the incompatible System volume from the destination. Prior to Ventura, the remaining Data volume would appear just fine on the Finder Desktop, and also in the volume list when you select "Computer" from the Finder's Go menu, but not in the sidebar. In Ventura, this volume no longer appears in any of these locations, regardless of your Finder preferences to show external volumes in the sidebar, and regardless of any attempts to drag the volume explicitly into the sidebar.

We reported this issue to Apple (FB9739492) in November 2021. Apple never replied, and only made the problem worse in Ventura. Hopefully we'll see this issue less frequently as people migrate away from legacy bootable copies of macOS.

Workaround: You can create an alias of the volume on your Desktop:

1. Click **Volumes** in CCC's sidebar
2. Right-click on your backup volume in CCC's sidebar and choose **Reveal in Finder**
3. Choose **as Columns** from the Finder's **View** menu
4. Hold down Command+Option while dragging the revealed volume to your Desktop to create an alias

Solution: [Erase the volume in Disk Utility](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> and start the backup from scratch. The underlying cause of this problem is the presence of an irrevocable "Data" role applied to that volume by Apple's ASR replication utility. macOS has documented functionality to remove that role, but that functionality does not work (FB7208067, Sept 2019). Erasing the volume is the only remaining recourse.

ExFAT filesystem corruption

We're tracking a new ExFAT-specific filesystem bug in macOS Ventura. We have seen a handful of cases where a folder's inode number is identical to the inode number of its parent folder. Some filesystem enumeration facilities (e.g. `fts`) identify this (correctly) as an insane "directory cycle" (i.e. infinite loop) condition and refuse to enumerate the content of the corrupted subfolder. CCC (6.1.4+) identifies this result, reports it as an error, and suspends any deletion/archival activity on the destination when this condition is encountered to avoid errantly removing content from the destination that was copied in a previous backup task.

In the handful of cases we're tracking, the issue appears to be both transient and recurrent, e.g. sometimes the condition is absent when running the task again at a later time, and sometimes it recurs immediately after remounting the source volume. We have seen other related aberrant behavior on these volumes, e.g. folder inode numbers change when the volume is remounted. These aberrations are harmless as far as a backup/file copying task is concerned, but could cause trouble for other applications that expect folder inode numbers to be constant.

We consider this a serious filesystem bug, however we are not concerned that this will lead to data loss on ExFAT source volumes. This bug is exposed only when performing a complete enumeration of

the volume starting from the root folder, it's not something that would necessarily affect the collection of an individual folder's content (e.g. in the Finder). Regardless, this condition is not sane and could lead to unexpected results from applications that are not guarding against this kind of filesystem corruption. Our recommendation right now is to avoid using ExFAT on macOS Ventura if you're not specifically using that filesystem to share files with a non-macOS device. Except when required to share files with a non-Mac system, ExFAT is generally a poor choice on macOS. It's very slow on macOS (usually 2-4x slower than APFS), and uses space much less efficiently.

We have reported this bug to Apple (FB11834215, November 29, 2022) and we are currently waiting for a response.

Workaround: A "folder swap" should resolve individual occurrences of this problem. For example, if CCC identifies that a folder named "Projects" is affected, then you would:

- Create a new folder adjacent to "Projects" named "Projects-new"
- Move the content of "Projects" into the "Projects-new" folder
- Move the (now empty) "Projects" folder to the Trash
- Rename "Projects-new" to "Projects"
- Run your CCC backup task again to complete the backup

Solution: After you have resolved any corrupted folder issues (see above), you can do the following to migrate your data away from the ExFAT volume:

- If your destination is also ExFAT formatted, [erase that volume in Disk Utility using the APFS format <https://bombich.com/kb/ccl6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/ccl6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- Run your CCC backup task again to complete an error-free backup
- Click the [Compare button in CCC's toolbar <https://bombich.com/kb/ccl6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/kb/ccl6/comparing-source-and-destination) to verify that the content of the destination matches that of the source
- [Erase the affected source volume in Disk Utility using the APFS format <https://bombich.com/kb/ccl6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/ccl6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- Click **Restore** in CCC's toolbar to configure a new task to [restore your data to the new volume from the backup <https://bombich.com/kb/ccl6/how-restore-from-your-backup#ccl6>](https://bombich.com/kb/ccl6/how-restore-from-your-backup#ccl6)

If you have any concerns about this procedure, or you would like a review of your case prior to erasing the source, please don't hesitate to [ask us for help <https://bombich.com/software/get_help>](https://bombich.com/software/get_help). We greatly prefer to get involved **before you erase your source** if you have any questions or nagging concerns about the procedure.

Credits

CCC includes, in source or binary form, the following open source projects.

vsdbutil and hfs.util

CCC contains portions of source code available under the Apple Public Source License. That code may be downloaded by clicking the links below.

- `vsdbutil_main.c` <https://opensource.apple.com/source/diskdev_cmds/diskdev_cmds-332.11.5/vsdbutil.tproj/vsdbutil_main.c.auto.html> (View our modifications: `vsdbutil.h` <<https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.h>> and `vsdbutil.c` <<https://bombich.com/software/opensource/vsdbutil.c>>)
- `hfs_util` <https://opensource.apple.com/source/hfs/hfs-226.1.1/hfs_util/> (Our only modification is `#define HFS_UUID_SUPPORT 1` in `hfsutil_main.c`)

View the APSL 2.0 license <<https://www.opensource.apple.com/apsl>>

rsync

CCC also includes, independently in binary form, rsync version 3.0.6. rsync is made available under the GNU General Public License. Per the license requirements, the source code and our modifications may be downloaded via the links provided below. This modified software is provided at no cost and with no warranty, also per the GNU GPL.

- Download the complete rsync 3.0.6 project <<https://rsync.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-3.0.6.tar.gz>>
- Download the rsync 3.0.6 patches <<https://rsync.samba.org/ftp/rsync/src/rsync-patches-3.0.6.tar.gz>>
- Download the diff file (diff between 3.0.6 + [crtimes.diff, fileflags.diff, log-checksum.diff, and backup-dir-dels.diff] and my modifications) <https://bombich.com/software/opensource/rsync_3.0.6-bombich_20190114.diff>
- View the GNU GPL <<https://bombich.com/software/opensource/COPYING.txt>>

CCC is not a derivative work of rsync. Rsync is called in binary form only. You can access the build of rsync that is included with CCC via the application bundle: right-click on the CCC application icon, choose "Show Package Contents", then navigate to Contents/Library/LoginItems/CCC Dashboard.app/Contents/Frameworks/CloneKit.framework/Versions/A/rsync.

Sparkle

CCC's software update mechanism was inspired by Sparkle <<http://sparkle-project.org>>. We're no longer using the Sparkle code base, but we'd still like to credit Andy Matuschak for his enduring contribution to the macOS third-party software community.

Sparkle is Copyright (c) 2006 Andy Matuschak and licensed under the following terms:

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

[View the complete license for Sparkle, including external attributions <https://bombich.com/software/opensource/SparkleLicense.txt>](https://bombich.com/software/opensource/SparkleLicense.txt)

skpsmtplib

The SimpleSMTP framework included with CCC is a derivative work of the [skpsmtplib](https://code.google.com/p/skpsmtplib/) <https://code.google.com/p/skpsmtplib/> project. skpsmtplib is licensed under the MIT license:

The MIT License (MIT)

Copyright (c) 2008 Skorpiostech, Inc. All rights reserved.

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

CocoaFob

We leverage [CocoaFob](https://pixelespressoapps.com) <https://pixelespressoapps.com> for license generation and verification in CCC. CocoaFob is distributed under the [BSD License](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php) <http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>, Copyright © 2009-2015, PixelEspresso. All rights reserved. The following statement pertains to CocoaFob:

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



SQLCipher (Community Edition)

CCC leverages [SQLCipher <https://www.zetetic.net/sqlcipher>](https://www.zetetic.net/sqlcipher) for encrypting Task Audit databases. SQLCipher is distributed under a [BSD License <http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>](http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php), Copyright (c) 2008-2020 Zetetic LLC. All rights reserved. The following statement pertains to SQLCipher:

Copyright (c) 2008-2020 Zetetic LLC
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- * Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- * Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- * Neither the name of the ZETETIC LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ZETETIC LLC 'AS IS' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ZETETIC LLC BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.



Requisitos del sistema de CCC

CCC es una utilidad avanzada de copias de seguridad y copia de archivos para Mac.

Requisitos del sistema

- macOS 10.15 Catalina
- macOS 11 Big Sur
- macOS 12 Monterey
- macOS 13 Ventura
- CCC es una aplicación nativa en Mac con procesador Intel o con procesador Apple Silicon (es decir, es una aplicación «Universal»)

Versiones anteriores de CCC <<https://bombich.com/es/download>> aún están disponibles para usuarios con sistemas operativos anteriores. Recuerde que estas versiones anteriores no están en desarrollo actualmente y que solo proporcionamos asistencia evaluando caso por caso.

Configuraciones compatibles

- Se requiere un volumen con formato APFS para hacer una copia de seguridad del disco de arranque de macOS
- Unidades SSD y discos duros en carcasas Thunderbolt y USB 3.0 o superior: consulte nuestra [lista de dispositivos de copia de seguridad recomendados](https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#recommendations) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#recommendations>>
- CCC solo garantiza la compatibilidad con equipos Macintosh de Apple oficialmente compatibles con macOS Catalina (y versiones posteriores)
- Se requiere una resolución de pantalla mínima de 1024x768

Configuraciones no compatibles

- CCC no hará una copia de seguridad en o desde un dispositivo sin formato o sin montar: el origen y el destino deben tener un sistema de archivos reconocido por macOS y visible en el Finder
- [La copia de archivos de sistema de Windows no es una configuración admitida](https://bombich.com/es/kb/coc6/can-ccc-back-up-my-bootcamp-windows-partition) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/can-ccc-back-up-my-bootcamp-windows-partition>>
- CCC no realizará directamente copias de seguridad en medios de almacenamiento óptico (por ejemplo, CD-ROM o DVD-ROM)
- No se pueden usar WebDAV, FTP, NFS y otros destinos en la «nube»
- CCC no es una solución de sincronización bidireccional diseñada para mantener dos Mac sincronizados entre sí. Esta configuración no está disponible.
- No ofrecemos la opción de realizar despliegues masivos con CCC. [Apple disuade de realizar este tipo de despliegues](https://support.apple.com/en-us/HT208020) <<https://support.apple.com/en-us/HT208020>> y [ofrece otros recursos aquí](https://support.apple.com/guide/deployment/welcome/web) <<https://support.apple.com/guide/deployment/welcome/web>>, además de que existen [soluciones alternativas que considerar](https://twocanoes.com/products/mac/mac-deploy-stick). <<https://twocanoes.com/products/mac/mac-deploy-stick>>
- Solo podemos dar soporte a configuraciones de macOS que *Apple* considere oficialmente compatibles con su hardware. Por ejemplo, no podemos ayudarle a instalar Catalina en un Mac Pro de 2008. Del mismo modo, no puede copiar Mojave en un MacBook Pro de 2019 que viniera con Catalina instalado. Los problemas de arranque en equipos Hackintosh deben consultarse en un foro de la comunidad Hackintosh. Si Apple no lo considera compatible, nosotros tampoco.
- CCC puede copiar archivos contenedores de máquinas virtuales, pero no ofrecemos la opción



de copiar hacia o desde una máquina virtual.

Comprar CCC

Bombich Software: Política comercial y Preguntas frecuentes

- [¿Cómo puedo comprar CCC 6 \(o versiones anteriores\)?](#)
- [¿Cuál es la política de devoluciones?](#)
- [Necesito ayuda](#)
- [¿Cuáles son las condiciones de venta?](#)
- [¿Cómo se entrega el software CCC?](#)
- [¿Qué formas de pago se pueden usar?](#)
- [¿Se pueden usar órdenes de compra?](#)
- [¿Se aplican impuestos como IVA u otros?](#)
- [¿Qué tipo de seguridad para el comercio electrónico usa Bombich Software?](#)
- [¿Dónde puedo descargar el formulario W-9?](#)
- [Preguntas frecuentes](#)

¿Cómo puedo comprar CCC?

Los productos de Bombich Software están disponibles directamente en nuestra [tienda online <https://bombich.com/es/store>](https://bombich.com/es/store), que está alojada por [FastSpring <http://www.fastspring.com>](http://www.fastspring.com), nuestro socio en materia de comercio electrónico y la entidad que realiza la venta.

También es posible adquirir códigos de canjeo en consultores y distribuidores seleccionados, que después pueden canjearse por licencias individuales de usuario. Para ver una lista completa de los distribuidores autorizados, visite nuestra [página de canjeo de licencias <https://cccre seller.com/redeem>](https://cccre seller.com/redeem).

Las licencias son válidas para versiones anteriores de CCC Las licencias son válidas para versiones anteriores de CCC (si compra por ejemplo una licencia de CCC 6, ésta se puede utilizar con CCC 5 y CCC 4). Para más información sobre la compra de CCC, consulte [¿Cuánto cuesta CCC y cómo puedo comprarlo? <https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it).

¿Cuál es la política de devoluciones?

Puesto que ofrecemos una [versión de prueba totalmente funcional de CCC válida durante 30 días <https://bombich.com/es/download>](https://bombich.com/es/download), que puede usar para valorar si se adapta a sus necesidades antes de comprarla, todas las solicitudes de reembolso se estudian individualmente y pueden estar sujetas a una tarifa mínima de procesamiento del 15%. Para solicitar un reembolso, contacte con nuestro [departamento comercial <mailto:sales@bombich.com?subject=Refund%20Request>](mailto:sales@bombich.com?subject=Refund%20Request) en un plazo de 30 días tras su compra.

¿Necesita ayuda?

Si tiene algún problema técnico con CCC, estaremos encantados de ayudarle a resolverlo para que pueda seguir usándolo sin problemas. Para crear una incidencia en nuestro sistema de asistencia, seleccione la opción **Enviar una pregunta sobre CCC...** en el menú **Ayuda** de CCC.

¿Cuáles son las condiciones de venta?

Todos los productos se ofrecen de acuerdo a las condiciones del acuerdo de licencia concreto que

incluya cada producto.

¿Cómo se entrega el software CCC?

Todos nuestros productos están disponibles exclusivamente de forma electrónica. No enviaremos ningún producto físico. Puede descargar el software cuando lo desee desde nuestra [página de descarga <https://bombich.com/es/download>](#); le enviaremos la clave de registro por correo electrónico.

Puesto que su recibo de compra y la clave de registro solo se proporcionan de forma electrónica, le recomendamos que imprima o conserve una copia del correo electrónico de la factura que recibirá cuando hayamos procesado su pedido. Esta factura servirá como prueba de compra y garantizará que pueda acceder acceso a la asistencia técnica, a futuras actualizaciones y a ofertas especiales.

¿Qué formas de pago se pueden usar?

Aceptamos las siguientes formas de pago para pedidos realizados a través de nuestra [tienda online <https://bombich.com/es/store>](#), alojada por [FastSpring <http://www.fastspring.com>](#), nuestro socio en materia de comercio electrónico y la entidad que realiza la venta. Recuerde que es posible que algunas formas de pago no estén disponibles en ciertos países.

Tarjetas de crédito: Aceptamos MasterCard, Visa, Discover, American Express y JCB.

Cheques y giros postales: Aceptamos cheques de empresa y cheques personales. Tenga en cuenta que esta forma de pago está disponible solo en algunos países. Si no ve esta opción al finalizar la compra, eso significa que no aceptamos esta forma de pago en su país. No aceptamos cheques para productos con suscripción, como Mantenimiento.

PayPal: Aceptamos pagos realizados desde cuentas de PayPal.

Amazon Payments: Aceptamos pagos realizados desde Amazon Payments. Si no ve esta opción al finalizar la compra, eso significa que no aceptamos esta forma de pago en su país.

Otras formas de pago: En algunos países aceptamos Giropay, iDEAL, Sofort, WebMoney y Alipay. Si no ve esta opción al finalizar la compra, eso significa que no aceptamos esta forma de pago en su país.

¿Se pueden usar órdenes de compra? ¿Aceptan mis condiciones de órdenes de compra? ¿Aceptan mis condiciones de órdenes de compra?

Podemos mencionar el número de la orden de compra en la factura para que pueda hacer un seguimiento interno y mantener un registro. Sin embargo, no aceptamos órdenes de compra como forma de pago ni tampoco las condiciones comúnmente asociadas con órdenes de compra. Ofrecemos una versión de prueba totalmente funcional válida durante 30 días que puede utilizar mientras se hace el pago.

Podemos mantener bajos precios porque ofrecemos un [Acuerdo de licencia de usuario final <https://bombich.com/es/software/CCC_EULA.rtf>](#) estándar a todos nuestros clientes y no ofrecemos créditos comerciales. Nuestras condiciones de pago son las mismas para todos nuestros clientes: el pago se realiza en el momento de la compra. Una vez que hayamos recibido el pago al completo, emitiremos la licencia y la enviaremos por correo electrónico. Contacte con nuestro [departamento comercial <mailto:sales@bombich.com>](#) para más información.

¿Se aplican impuestos como IVA u otros?

Los impuestos aplicables los decide el país de importación y deben ser abonados por el cliente. Estos costes podrían añadirse al final del proceso de compra y no siempre se mostrarán en las páginas de selección de productos.

¿Qué tipo de seguridad para el comercio electrónico usa Bombich Software?

Los servicios de comercio electrónico de nuestra tienda online son proporcionados por [FastSpring](http://www.fastspring.com) <<http://www.fastspring.com>>.

Lea la Política de privacidad de FastSpring <<http://www.fastspring.com/privacy.php>>

¿Dónde puedo descargar el formulario W-9?

Nosotros no vendemos directamente al público. Todas las ventas las lleva a cabo nuestro socio distribuidor de confianza, Fastspring.

Formulario W-9 de FastSpring <<http://www.fastspring.com/w9.pdf>>

Preguntas frecuentes

- ¿Cómo funciona la prueba gratuita de 30 días? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-does-free-30-day-trial-work>>
- ¿Cuánto cuesta CCC y cómo puedo comprarlo? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>>
- Si compro ahora CCC, ¿tendré que pagar las actualizaciones futuras? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/if-i-pay-c3c6-now-will-i-have-pay-future-updates>>
- Comprar una actualización a CCC 6 <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- ¿Puedo usar una sola licencia de CCC en varios ordenadores Mac de casa? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/can-i-use-one-license-c3c6-on-multiple-macs-in-my-household>>
- ¿Ofrecéis descuentos para educación? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/do-you-offer-academic-discount>>
- ¿Puedo comprar CCC como regalo para otra persona? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/can-i-give-c3c6-gift>>
- ¿Hay algún programa de licencias por volumen? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/do-you-offer-volume-licensing-program>>
- ¿Por qué CCC no está en el Mac App Store? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/why-isnt-c3c6-on-mac-app-store>>
- ¿Ofrecéis asistencia telefónica? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/do-you-offer-telephone-support>>



¿Cómo funciona la prueba gratuita de 30 días?

Puede probar al completo CCC durante 30 días antes de comprarlo. *Durante la prueba no se desactiva ninguna de las funciones.* Le recomendamos que use ese tiempo para explorar las funciones de CCC para hacer copias de seguridad automáticas e incrementales, y para hacer copias de seguridad con versionado.

Descargue la última y mejor versión de CCC <<https://bombich.com/es/download>>

Si tiene alguna pregunta sobre el comportamiento o funcionalidad de CCC durante el periodo de prueba o tras la compra, seleccione la opción **Enviar una pregunta sobre CCC...** en el menú **Ayuda** de Carbon Copy Cloner.



Comprar una actualización a CCC 6

¿Funcionará mi licencia de CCC 3.5, 4 o 5 con CCC 6?

No, CCC 6 requiere una nueva licencia. No obstante, **si compró una licencia de CCC 5 el 18 de febrero de 2021 en adelante, le daremos una licencia GRATIS de CCC 6**. Las licencias de CCC 5 adquiridas antes del **18 de febrero de 2021** dan acceso a un precio especial de actualización.

Compré una licencia de CCC 5 el 18 de febrero de 2021 o después. ¿Cómo consigo mi licencia de CCC 6 GRATUITA?

Al abrir CCC 6 por primera vez, se intentará obtener su nueva licencia usando la información de su licencia de CCC 5. Si esto funciona, recibirá un correo electrónico con su nueva licencia e información para aplicar la nueva licencia a CCC 6. Si esto no sucede (porque por ejemplo el sistema no está conectado a Internet), puede [obtener la licencia a través de nuestro sitio web <https://bombich.com/es/forgot>](https://bombich.com/es/forgot).

¿Qué licencias pueden beneficiarse de un precio especial online de actualización?

Las licencias de CCC 4 y CCC 5 se pueden beneficiar de los siguientes precios de actualización:

Si ha usado CCC 1, 2 o 3	no hay descuento
Si tiene una licencia personal doméstica de CCC 4	el descuento es del 25%
Si tiene una licencia personal doméstica de CCC 5	el descuento es del 50%
Si tiene una licencia corporativa e institucional o profesional de CCC 4	no hay descuento
Si tiene una licencia corporativa e institucional o profesional de CCC 5	el descuento es del 25%

Las licencias corporativas e institucionales (Programa de Licencias por Volumen) pueden beneficiarse de un descuento de actualización del 25% sobre [el nivel actual de precio correspondiente <https://bombich.com/es/store/corporate>](https://bombich.com/es/store/corporate). Las actualizaciones son gratuitas si ha comprado la opción de mantenimiento y la tiene activa actualmente.

¿Cómo puedo comprar una licencia de CCC 6 a un precio especial de actualización?

Si tiene (o tenía) una copia registrada de CCC 5, descargue y abra CCC 6. CCC 6 reconocerá la licencia de CCC 5 y comprobará si se puede beneficiar de un precio especial de actualización. Si nuestro sistema automatizado determina que puede beneficiarse de un precio especial de actualización, CCC obtendrá un código de cupón que se aplicará automáticamente a la compra dentro de la app.

Si tiene algún problema para actualizar desde la propia aplicación, también puede usar nuestro [formulario de solicitud de oferta de actualización <https://bombich.com/es/store/upgrade>](https://bombich.com/es/store/upgrade). Si tiene algún problema o alguna duda sobre la compra de una actualización de versión, [pídanos ayuda <mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>](mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question).

Mi Mac es demasiado antiguo para CCC 6. Si compro una licencia de CCC 6, ¿funcionará con CCC 4 o 5?

¡Sí! ¡Sí! Si compra una licencia de CCC 6, ésta será reconocida por CCC 4 y por una versión posterior. Si más tarde actualiza el Mac, puede actualizar a CCC 6 y empezar a usar la licencia de CCC 6.

¿Qué licencias no pueden beneficiarse de un precio especial de actualización?

Las licencias antiguas como las de departamentos o sitios no pueden beneficiarse de los precios especiales de actualización.

¿Puedo aplicar un descuento para educación a mi actualización?

No, los precios especiales de actualización no son acumulables a otros descuentos.

Recursos adicionales

- ¿Qué novedades tiene CCC 6? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/whats-new-in-c3c6>>
- Requisitos del sistema de CCC <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/system-requirements-carbon-copy-cloner>>
- Contactar con asistencia en ventas <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>
- Descargar CCC <<https://bombich.com/es/download>>

¿Cuánto cuesta CCC y cómo puedo comprarlo?

Precios

Una licencia doméstica de CCC 6 cuesta 39,99 \$, impuestos locales (si son aplicables) no incluidos. En algunos países ofrecemos un precio preestablecido en la divisa local para permitir un mayor número de formas de pago. En otros países, el precio en la divisa local se calcula en el momento de la venta y depende de la tasa de cambio con el dólar en ese momento.

Comprar

Las empresas e instituciones pueden comprar licencias individuales para estación de trabajo, licencias por volumen y licencias profesionales (para técnicos) en nuestra **Tienda para empresas** <<https://bombich.com/es/store/corporate>>.

Los productos de Bombich Software están disponibles directamente en nuestra **tienda online** <<https://bombich.com/es/store>>, que está alojada por **FastSpring** <<http://fastspring.com>>, nuestro socio en materia de comercio electrónico y la entidad que realiza la venta. El software CCC solamente se suministra de forma electrónica. No enviamos ningún producto físico. Puede descargar el software cuando lo desee desde nuestra **página de descarga** <<https://bombich.com/es/download>> y desde CCC puede solicitar que le enviemos su clave de registro por correo electrónico en caso de que la haya perdido.

También es posible adquirir códigos de canjeo en consultores y distribuidores seleccionados, que después pueden canjearse por licencias individuales de usuario. Para ver una lista completa de los distribuidores autorizados, visite nuestra **página de canjeo de licencias** <<https://cc creseller.com/redeem>>.

Precios para actualizaciones

Si tiene una licencia doméstica de CCC 4 o 5 puede disfrutar de un descuento al comprar CCC 6.

- Si ha usado CCC 1, 2 o 3: no hay descuento.
- Si tiene CCC 4: el descuento es del 25%.
- Si tiene CCC 5: el descuento es del 50%.

Visite nuestra **página de actualización para determinar su descuento** <<https://bombich.com/es/store/upgrade>>.

Importante: Si ha comprado CCC 5 entre **el 18 de febrero de 2021 y el {the CCC v6 Release date}**, ya tiene una licencia de CCC 6 gratuita. **Obténjala aquí** <<https://bombich.com/es/forgot>>.

Recursos adicionales

- **Comprar una actualización de CCC** <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner-5>>
- **Contactar con asistencia en ventas** <<mailto:sales@bombich.com?subject=Upgrade%20Eligibility%20Question>>



Si compro ahora CCC, ¿tendré que pagar las actualizaciones futuras?

Cuando las actualizaciones contengan mejoras de menor entidad y soluciones a fallos (por ejemplo, errores de programación, actualización de la versión 6.0 a la versión 6.1, etc.), siempre serán gratuitas para los usuarios con licencia.

De cuando en cuando, habrá versiones nuevas que requieren cambios significativos a nuestras aplicaciones. Estas actualizaciones contienen un nuevo número de versión (por ejemplo, pasando de la versión 5 a la 6) e incluirán nuevas prestaciones y funcionalidades y compatibilidad con nuevos sistemas operativos. Este proceso requiere dosis importantes de investigación, diseño, desarrollo y testeo. Estas versiones se gestionarán igual que la mayoría del software comercial: los usuarios actuales disfrutarán de un precio especial de actualización, pero la versión anterior seguirá funcionando en sistemas operativos antiguos si decide no comprar la actualización.

Los clientes de licencias por volumen con acuerdos de mantenimiento de software en vigor recibirán todas las actualizaciones de pago sin cargo adicional.

Recuerde que no ofrecemos asistencia para versiones antiguas de CCC de forma indefinida. Para averiguar para qué versiones de CCC ofrecemos asistencia, y las fechas anticipadas del fin de la asistencia, consulte nuestra [página de descarga <https://bombich.com/es/download>](https://bombich.com/es/download).

Consulte [¿Cuánto cuesta CCC y cómo puedo comprarlo? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-much-does-carbon-copy-cloner-cost-and-how-can-i-purchase-it) para más información sobre nuestros precios para actualizaciones actuales.

¿Puedo usar una sola licencia de CCC en varios ordenadores Mac de casa?

Sí, la [Licencia de CCC <https://bombich.com/es/software/CCC_EULA.rtf>](https://bombich.com/es/software/CCC_EULA.rtf) permite instalar y usar CCC en cualquier ordenador que posea o controle, siempre que sea para uso personal y no comercial. Si usa CCC de forma comercial o en un ámbito institucional, consulte nuestras opciones de compra [corporativas <https://bombich.com/es/store/corporate>](https://bombich.com/es/store/corporate) o [académicas <https://bombich.com/es/edu>](https://bombich.com/es/edu).

CCC 4 y CCC 5 también permitirán usar una licencia de CCC 6. Si tiene varios ordenadores Mac en su hogar y algunos no cumplen los requisitos de CCC 6, puede utilizar la misma licencia en todos ellos con CCC 4, CCC 5 y CCC 6. Puede descargar todas las versiones de CCC disponibles en cualquier momento desde nuestra [página de descargas <https://bombich.com/es/download>](https://bombich.com/es/download). ¿Ha perdido su licencia? Solicite su clave de registro desde CCC o [través de nuestro sitio web <https://bombich.com/es/forgot>](https://bombich.com/es/forgot).

Para saber más sobre cómo usar la licencia en varios ordenadores Mac, lea [¿Cómo puedo usar CCC en varios ordenadores Mac de casa? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-use-one-license-ccc-on-multiple-macs-in-my-household)

¿Ofrecéis descuentos para educación?

Ofrecemos un descuento del 25% para educación.

¿Quién puede beneficiarse?

Para optar al precio especial para educación de Bombich Software, DEBE SER un Usuario final válido de educación:

- Profesores, personal general y personal administrativo con contrato vigente en un centro de educación primaria, secundaria o superior y con un correo electrónico académico válido.
- Estudiantes con matrícula en vigor en un centro de educación superior acreditado, y con un correo electrónico académico válido.

¿Qué compras están incluidas?

Las opciones que pueden optar a un descuento para educación son las compras nuevas de licencias para hogar de CCC, licencias para estación de trabajo, licencias profesionales y licencias por volumen. Las compras de mejora de versión ya tienen un descuento para los titulares de la licencia y no pueden optar a un descuento adicional para educación.

¿Cómo puedo conseguir un descuento para uso personal?

1. **Visite nuestra [página de verificación de descuentos para educación](https://bombich.com/es/edu) <<https://bombich.com/es/edu>> para que le enviemos un código de cupón a su dirección de correo electrónico académico.**
2. **Compre CCC usando el enlace «Compra personal» que aparece en el correo que acaba de recibir.**

* Tenemos una larga lista de dominios de correo académicos que pueden optar automáticamente a nuestro descuento para educación. Si su dominio no se encuentra en la lista aún puede optar a un descuento, pero deberá completar un proceso de verificación manual. Si es necesario que realice la verificación manual, le enviaremos instrucciones por correo electrónico.

¿Cómo puedo conseguir un descuento para uso institucional?

1. **Visite nuestra [página de verificación de descuentos para educación](https://bombich.com/es/edu) <<https://bombich.com/es/edu>> para que le enviemos un código de cupón a su dirección de correo electrónico académico.**
2. **Compre CCC usando el enlace «Compra institucional» que aparece en el correo que acaba de recibir.**

* Tenemos una larga lista de dominios de correo académicos que pueden optar automáticamente a nuestro descuento para educación. Si su dominio no se encuentra en la lista aún puede optar a un descuento, pero deberá completar un proceso de verificación manual. Si es necesario que realice la verificación manual, le enviaremos instrucciones por correo electrónico.

*Si tiene alguna pregunta sobre los métodos de pago aceptados, escríbanos a sales@bombich.com <<mailto:sales@bombich.com>>.

¿Debería saber algo más?

Términos y condiciones

Uso personal: Para uso personal, cada Usuario final válido de educación puede comprar una licencia de CCC por versión y correo electrónico académico válido. Bombich Software se reserva el derecho de solicitar una prueba de empleo o condición de estudiante antes de la venta de Carbon Copy Cloner con descuento para educación. Puede ser una prueba de acreditación escolar, carnet de profesor o estudiante o verificación de correo electrónico.

Uso institucional: Si CCC se compra para uso institucional la limitación de una copia no se aplica, aunque Bombich Software se reserva el derecho de limitar el número de compras de una institución individual. Bombich Software también se reserva el derecho de solicitar una prueba de empleo antes de la venta de Carbon Copy Cloner con descuento para educación. Puede ser una prueba de acreditación escolar, carnet de profesor o estudiante o verificación de correo electrónico.

Los precios no incluyen impuestos ni tasas aduaneras locales. Bombich Software se reserva el derecho de cambiar esta oferta en cualquier momento y revocar descuentos o cancelar pedidos a su exclusiva discreción.

¿Y si tengo alguna pregunta?

Escríbanos a sales@bombich.com <<mailto:sales@bombich.com>> para solicitar ayuda.

¿Hay algún programa de licencias por volumen?

Sí, puede ahorrar dinero a su empresa con las licencias por volumen.

Ofrecemos licencias de CCC para varios usuarios a precios especiales. Las licencias por volumen están disponibles para cualquiera que compre 5 o más licencias de CCC. Un acuerdo de licencias por volumen incluye:

- Descuentos sobre el precio normal
- Una única clave de licencia para todas sus licencias de CCC, para una administración más sencilla
- Mantenimiento de software opcional

Para saber más sobre nuestras licencias por volumen, lea nuestro [Acuerdo de licencia y mantenimiento](https://bombich.com/es/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf). <https://bombich.com/es/software/CCC_Volume_License_and_Maintenance_Agreement_2014.pdf>

Entrega del producto y pedidos

Ofrecemos licencias por volumen de CCC únicamente para descarga; no ofrecemos copias físicas del software.

Para realizar su pedido o solicitar un presupuesto para una nueva licencia por volumen, vaya a nuestra [Tienda para empresas](https://bombich.com/es/store/corporate) <<https://bombich.com/es/store/corporate>>. Para informarse sobre nuestros descuentos para educación o realizar un pedido para educación, consulte nuestros [Precios para educación](https://bombich.com/es/edu) <<https://bombich.com/es/edu>>. Si desea añadir asientos a una licencia por volumen existente, escriba a nuestro Departamento comercial <<mailto:sales@bombich.com?subject=Add%20Volume%20License%20Seats%20to%20CCC%20License>> y solicite un presupuesto personalizado.

Mantenimiento de software

Las licencias por volumen ofrecen la opción de incluir **mantenimiento de software**, un servicio que ofrece todas las actualizaciones de CCC sin más coste que la cuota de suscripción. Las suscripciones de mantenimiento se pueden cancelar en cualquier momento usando el enlace incluido a tal efecto en el correo de la licencia por volumen de CCC. Para más información, consulte las [Condiciones de mantenimiento de CCC](https://bombich.com/es/software/maintenance_terms_2014.pdf) <https://bombich.com/es/software/maintenance_terms_2014.pdf>.

Política comercial

Para obtener información sobre nuestra política comercial, consulte nuestras [Políticas de ventas y Preguntas frecuentes](https://bombich.com/es/sales-terms-and-conditions) <<https://bombich.com/es/sales-terms-and-conditions>>.

Si tiene una licencia de CCC con un descuento educativo, solo pueden usarla estudiantes matriculados, profesores, personal general y personal administrativo de una institución educativa acreditada de educación primaria, secundaria (o equivalente) o superior, creada y gestionada exclusivamente con el fin de formar a sus estudiantes. Además, nuestras licencias por volumen no incluyen derechos de uso doméstico o portátil.

Si tiene cualquier otra pregunta, [envíenos un correo. <mailto:sales@bombich.com>](mailto:sales@bombich.com)



¿Puedo comprar CCC como regalo para otra persona?

Sí, usando nuestra [Tienda online de regalos](#) [<http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc6?option=gift>](http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc6?option=gift).

El registro de CCC está asociado a un nombre y un correo electrónico que se introducen en el pedido; nuestra [Tienda online de regalos](#) [<http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc?option=gift>](http://sites.fastspring.com/bombich/product/ccc?option=gift) permite especificar un destinatario para el regalo. Le enviaremos un recibo por correo electrónico; el destinatario recibirá de inmediato en su correo los datos de licencia.

¿Por qué CCC no está en el Mac App Store?

Nos encantaría añadir el Mac App Store como canal de distribución para CCC, pero hay ciertas clases de aplicaciones que no cumplen los requisitos impuestos por Apple. A menos que Apple cambie de política, nunca verá en el Mac App Store una utilidad avanzada y completa de copiado de archivos y copias de seguridad. Puede [enviar a Apple su opinión <https://www.apple.com/feedback/>](https://www.apple.com/feedback/) sobre estos requisitos pero, a juzgar por la ausencia del Mac App Store como opción en la página de sugerencias de Apple (desde hace ya más de una década) y la pertinaz postura de Apple en este asunto, no prevemos que estos requisitos vayan a cambiar.

¿Ofrecéis asistencia telefónica?

Nuestro equipo de asistencia está a la espera para responder sus preguntas sobre el uso de CCC, aunque no tenemos un centro de llamadas para asistencia.

Habiendo ofrecido asistencia a nuestros clientes desde 2002, hemos determinado que podemos ofrecer una asistencia más eficiente y de mayor calidad cuando esa interacción comienza usando un sistema de contacto por Internet. Cuando envía una solicitud de asistencia directamente a través del menú Ayuda de CCC también se envían sus registros (con su consentimiento) lo que nos permite analizar su configuración única de CCC y todos los mensajes de error que aparezcan. A menudo recibimos solicitudes de asistencia en las que solamente pone: «Tengo problemas para hacer que funcione». Ese nivel de detalles es adecuado. Después de un breve análisis de los registros de CCC rápidamente elaboramos una lista con los pasos a seguir para resolver el problema junto con capturas de pantalla con anotaciones.

Cada solicitud de asistencia es respondida por un miembro del equipo de asistencia de Bombich Software; nos esforzamos al máximo para responder a todas las solicitudes en menos de un día laborable. Ofrecemos asistencia a través de Internet en inglés, de lunes a viernes y de 9:00 a 17:00 (horario de la Costa Este de EE. UU.).

Recuerde que nuestro servicio de asistencia está destinado principalmente a responder preguntas sobre CCC y atender informes de fallos. No podemos ofrecer asesoramiento amplio para instaurar estrategias de copia de seguridad de gran complejidad, ni ofrecer resolución de problemas generales de macOS que quedan fuera del ámbito de nuestro producto. Si le interesa obtener ayuda más detallada y directa para CCC o macOS, por teléfono o compartiendo la pantalla, [un consultor que conozca CCC <https://ccreseller.com/redeem>](#) podrá ofrecerle ese tipo de asistencia.

Documentación relacionada

- [Crear una copia de seguridad inicial <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup)
- [¿Cómo puedo obtener ayuda? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-get-help>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-get-help)
- [Información sobre nosotros <https://bombich.com/es/about>](https://bombich.com/es/about)

Descargar, instalar y registrar CCC

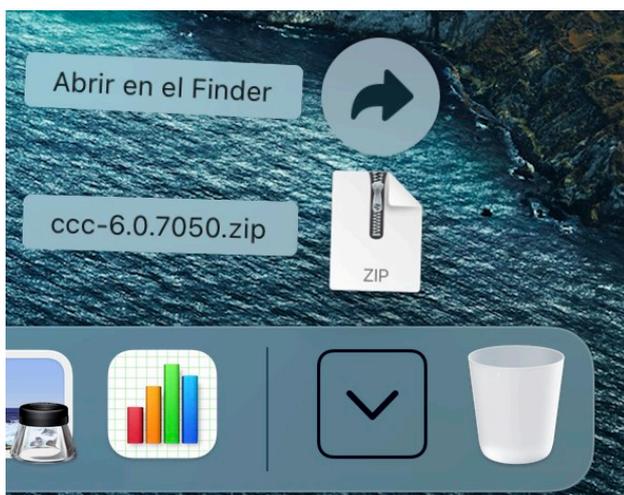
¿Cómo descargo e instalo CCC?

Visite **bombich.com**



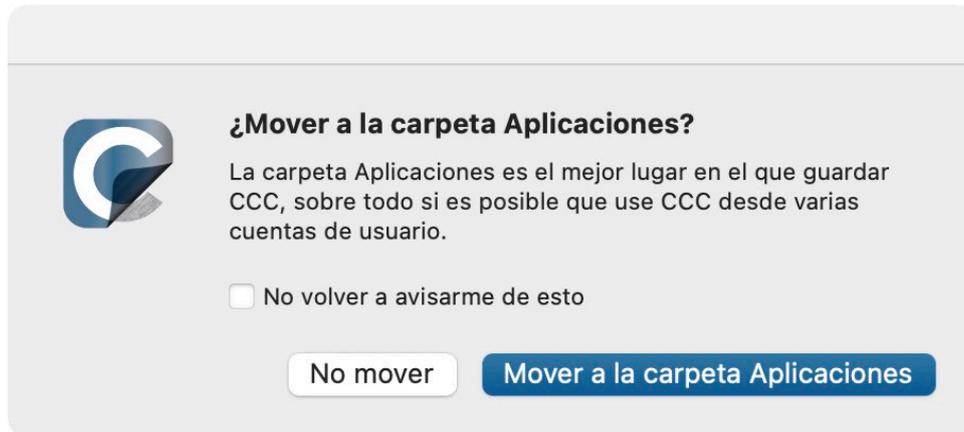
Vaya a <https://bombich.com> <<https://bombich.com>> y pulse el botón **Download** (descargar).

Espere a que concluya la descarga y abra el archivo zip de CCC que hay en su carpeta Descargas



Una vez que la descarga haya concluido, abra el archivo zip de CCC que hay en su carpeta Descargas para descomprimir CCC.

Abra CCC y permita que se traslade a la carpeta Aplicaciones



Pulse **Mover a la carpeta Aplicaciones**. A partir de ahora, podrá encontrar CCC en su carpeta Aplicaciones junto a sus otras aplicaciones.

(Opcional) Añada CCC al Dock



Para añadir CCC al Dock, arrástrelo desde la carpeta Aplicaciones al Dock.



Actualizar de CCC 5 a CCC 6

Si descarga CCC 6 desde la interfaz de actualización de CCC 5, CCC 6 se descargará en su Mac y se colocará junto a CCC 5. Cuando CCC 6 se abra por primera vez, comenzará una prueba de 30 días sin limitaciones. Tómese todo ese tiempo para evaluar CCC 6. Cuando quiera comprar CCC 6, pulse el botón **Comprar** que hay en la ventana de la versión de prueba que se muestra al abrir CCC.

Ya tengo una licencia de una versión antigua de CCC. ¿Tengo que pagar la actualización a CCC 6?

Sí, CCC 6 es una actualización de pago. No obstante, una licencia de CCC 4 o CCC 5 podría beneficiarse de un precio especial de actualización. [Compruebe aquí si es el caso](https://bombich.com/es/store/upgrade) <<https://bombich.com/es/store/upgrade>>.

Si decido no comparar la actualización a CCC 6, ¿puedo retroceder de versión a CCC 5?

Sí. El retroceso de versión a CCC 5 restaura sus tareas como estaban antes de la actualización. Si aún tiene CCC 5 en la carpeta Aplicaciones, simplemente ábrala y seleccione la opción de **Retroceder de versión**. Si ha descargado CCC 6 desde nuestra web y ha reemplazado su copia de CCC 5, puede [volver a descargar CCC 5 desde nuestra web](https://bombich.com/es/download#ccc5) <<https://bombich.com/es/download#ccc5>>.

Me gusta CCC 6. ¿Cómo puedo eliminar la versión antigua de CCC?

Para eliminar la versión antigua de CCC, basta con arrastrar a la Papelera el archivo de la aplicación antigua. No hace falta que desinstale ningún otro componente: todos los demás componentes se comparten con CCC 6.

¿Mis tareas de CCC 5 funcionarán en CCC 6? ¿Tendré que borrar mis copias de seguridad? ¿Tendré que borrar mis copias de seguridad?

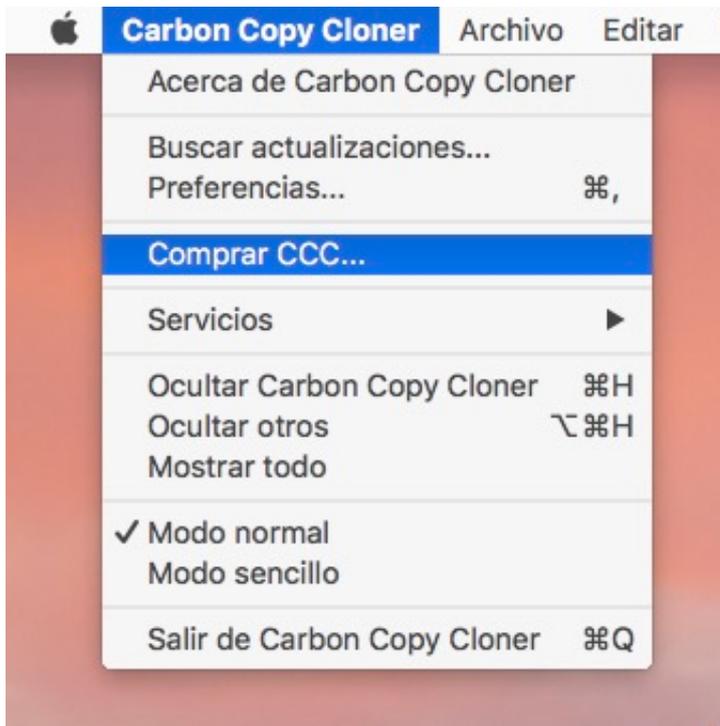
La actualización de CCC 5 a CCC 6 debería ser totalmente fluida. Sus tareas actuales se importarán a CCC 6, y las copias de seguridad que ya tenga deberían seguir ejecutándose sin necesidad de ningún cambio.

Recursos adicionales

- [Comprar una actualización a CCC 6](https://bombich.com/es/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/purchasing-upgrade-carbon-copy-cloner>>
- [¿Cómo funciona la prueba gratuita de 30 días?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-does-free-30-day-trial-work) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-does-free-30-day-trial-work>>
- [¿Qué novedades tiene CCC 6?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/whats-new-in-ccc) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/whats-new-in-ccc>>
- [Requisitos del sistema de CCC 6](https://bombich.com/es/kb/ccc6/system-requirements-carbon-copy-cloner) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/system-requirements-carbon-copy-cloner>>
- [Notas de la versión de CCC 6](https://bombich.com/es/kb/ccc6/release-notes) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/release-notes>>
- [Informar de un problema o hacer una pregunta acerca de CCC 6](https://bombich.com/es/software/get_help) <https://bombich.com/es/software/get_help>

Cómo introducir manualmente un código de registro de CCC

Abra CCC y compruebe si la aplicación está registrada



Haga clic en el menú **Carbon Copy Cloner**. Si ve el menú **Mostrar la información de registro...**, CCC ya está registrado en su Mac. Puede seleccionar **Mostrar la información de registro...** para ver los datos de registro. Si CCC aún no está registrado, verá una ventana que aparecerá al abrir la aplicación y que indica que CCC está funcionando en modo de prueba. Si ya ha cerrado esa ventana, puede seleccionar la opción **Comprar CCC...** en el menú Carbon Copy Cloner para volver a abrir la ventana de prueba.

CCC no está registrado



Bienvenido a Carbon Copy Cloner

¡Gracias por probar Carbon Copy Cloner! Puede probar todas las funciones de CCC durante 30 días antes de comprarlo. Aproveche ese tiempo para explorar las funciones de CCC para realizar copias de seguridad automatizadas e incrementales, cree una copia de seguridad con función de arranque, mueva su vida digital a un nuevo disco duro y disfrute de la sensación de tranquilidad.

Ya tengo una licencia ➔

Prueba

Comprar CCC

El periodo de prueba finaliza el jul. 20, 2017 8:29 AM

Si CCC no está registrado, verá la pantalla de registro de **Bienvenido a CCC**. Si ya había comprado CCC, pulse **Ya tengo una licencia**.

Copie y pegue los datos de registro



Registrar Carbon Copy Cloner

Obtener registro

Atrás

Registrar

El periodo de prueba finaliza el jul. 20, 2017 8:29 AM

Copie y pegue el nombre, correo electrónico y código de licencia tal y como aparecen en su correo de registro. Importante: Si intenta usar otro nombre o correo electrónico, la clave de licencia aparecerá como no válida. Pulse **Registrar**.

Datos introducidos correctamente



Registrar Carbon Copy Cloner

Nombre

nombre@email.com

GAWQE-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-
XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-X

Obtener registro

Atrás Registrar

A modo de referencia, aquí esté el aspecto de un código de registro. Observe que el código de registro se divide automáticamente en dos líneas; no use la tecla Intro cuando introduzca el código de registro.

Registro correcto



¡Gracias por registrarse!

Carbon Copy Cloner

Nombre

nombre@email.com

Obtener licencia por correo

Cambiar de licencia

Cerrar

Una vez que su copia de CCC se ha registrado correctamente, debería ver una pantalla con el texto «¡Gracias por registrarse!».



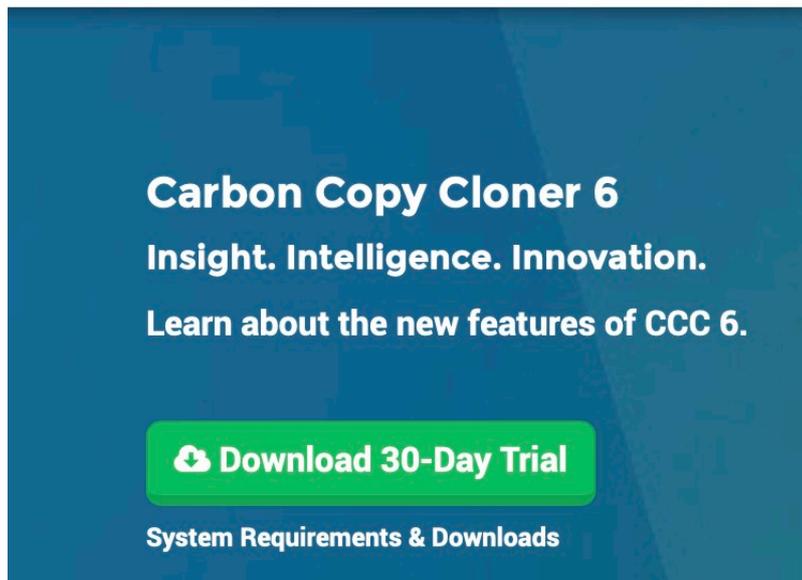
¿Puedo descargar versiones antiguas de CCC?

Las versiones antiguas de CCC se pueden descargar desde <https://bombich.com/download> <<https://bombich.com/es/download>>.

No vendemos licencias de CCC 4 ni de CCC 5. Si quiere usar CCC 4 o 5, compre una licencia de CCC 6. **Las licencias de CCC 6 pueden usarse para registrar CCC 4 y CCC 5.**

Cómo registrar CCC con un solo clic

Instalar y abrir CCC



Para que funcione el registro con un solo clic, antes debe instalar y abrir CCC. Para descargar CCC, visite <https://bombich.com> <<https://bombich.com>> y pulse el botón de descarga.

Abra el correo de registro

Carbon Copy Cloner 6

(Number of licenses: 1)

Registration name:
Bombich Software
Registration email:
mark@bombich.com
Registration code:
GAWAE-FBZ24-CRR2Q-F2J8P-8UJRE-AX9XA-PXRAM- RQ79C-CQ58D-XD7WJ-J9YXR-ZYFM2-GH997-92DXJ- 28W9

Registering Carbon Copy Cloner

Please resist the temptation to type in that really long registration code. If you're reading this email on your Mac and you already have CCC installed*, just click on this great big button:



Abra el correo de registro y pulse el botón **Pulse aquí para registrar CCC**. ¡Ya está! ¡No tiene que hacer nada más!

Nota para resolución de problemas: Si aparece un mensaje parecido a este: «**Safari no puede abrir com.bombich.ccc.lic://blah-blah-blah porque macOS no reconoce direcciones de Internet que empiezan por com.bombich.ccc.lic**», compruebe que (1) haya descargado CCC y (2) lo haya abierto en el Mac en el que intenta aplicar la configuración de registro. Si ya ha abierto CCC y sigue viendo este mensaje, intente [introducir manualmente los datos de registro](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code>> o [escribanos y pídanos ayuda](https://bombich.com/es/contact) <<https://bombich.com/es/contact>>.

¿Tiene algún problema para introducir sus datos de registro?

Preguntas frecuentes

1. [¿Cómo puedo recuperar mis datos de registro? Ya he comprado CCC, pero ahora intento usarlo con otra cuenta de usuario.](#)
2. [¿Qué ocurre si no puedo encontrar mis datos de registro?](#)
3. [Cuando pulso el botón para aplicar mis datos de registro, el navegador me dice que no puede abrir esta URL tan rara.](#)
4. [¿Por qué aparece «Error de contenido corrupto» en Firefox al pulsar el botón para aplicar mi información de registro?](#)
5. [¿Cómo puedo registrar CCC con un solo clic?](#)
6. [¿Cómo puedo introducir manualmente un código de registro de CCC?](#)
7. [Sigo teniendo problemas. ¿Cómo puedo recibir ayuda?](#)

¿Cómo puedo recuperar mis datos de registro? He comprado CCC, pero la aplicación me dice que no la he registrado.

Si ve un mensaje que le dice que compre CCC, pero ya lo había comprado, puede [recuperar sus datos de registro en nuestro sitio web <https://bombich.com/es/forgot>](#). Solo tiene que indicar el correo electrónico que usó cuando compró CCC y le enviaremos sus datos de registro por correo electrónico. [Pulsando un botón incluido en el mensaje se registrará CCC al instante \(no hace falta copiar y pegar códigos de registro\) <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-register-ccc-in-one-click>](#).

Su código de registro está vinculado al nombre y correo electrónico que proporcionó el comprar la licencia. **Si escribe mal su correo o su nombre (icuidado con las mayúsculas!), la licencia aparecerá como no válida.**

Para asegurarse de que aplica correctamente los datos de registro, abra el correo con su licencia y pulse el botón «Click Here to Register CCC» (pulse [aquí para registrar CCC](#)) para aplicar automáticamente los datos (si se le ofrece la opción, seleccione CCC como la aplicación con la que abrir el enlace).

¿Qué ocurre si no puedo encontrar mis datos de registro?

Esto podría ocurrir por varias razones: por ejemplo, que no tenga acceso a la cuenta de correo que usó cuando compró CCC o que no recuerde qué correo utilizó. Si no puede recuperar automáticamente sus datos de registro, deberemos verificar su compra anterior. [Envíenos una solicitud de ayuda con el registro <https://bombich.com/es/forgot?found=0>](#) y le ayudaremos lo antes posible.

Cuando pulso el botón para aplicar mis datos de registro, el navegador me dice que no puede abrir esta URL tan rara.

Si pulsa el botón «Click Here to Register CCC» (pulse [aquí para registrar CCC](#)) del correo que le hemos enviado y le aparece un mensaje parecido a «Safari no puede abrir com.bombich.ccc.lic://blah-blah-blah porque macOS no reconoce direcciones de Internet que empiezan por com.bombich.ccc.lic», eso quiere decir que CCC aún no ha sido registrado como la aplicación que maneja esas URLs. Normalmente, CCC queda registrado como aplicación que maneja

ese tipo de URL en el momento en que abre CCC; asegúrese de haber descargado CCC y abrirlo en el Mac en el que intenta aplicar los datos de registro. Si ya ha abierto CCC y sigue viendo este mensaje, intente [introducir manualmente los datos de registro](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code>> o [escribanos y pídanos ayuda](https://bombich.com/es/forgot) <<https://bombich.com/es/forgot>>.

¿Cómo puedo registrar CCC con un solo clic?

Ver instrucciones paso a paso con imágenes del registro con un solo clic.
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click>>

¿Cómo puedo introducir manualmente un código de registro de CCC?

Ver instrucciones paso a paso con imágenes del registro manual.
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-manually-enter-ccc-registration-code>>

Sigo teniendo problemas. ¿Cómo consigo que alguien me ayude con el registro?

Estamos para ayudarle. [Escribanos usando este Formulario de ayuda con el registro](https://bombich.com/es/forgot?found=0) <<https://bombich.com/es/forgot?found=0>>, y le ayudaremos a solucionar el problema lo antes posible.

¿Cómo puedo usar una sola licencia de CCC en varios ordenadores Mac de casa?

La licencia de CCC permite instalar y usar CCC en cualquier ordenador que posea o controle, siempre que sea para uso personal y no comercial. Si usa CCC con fines comerciales o institucionales, las instrucciones de este artículo también son válidas, si bien debe comprobar nuestras [opciones de licencias corporativas y de educación](#) <<https://bombich.com/es/store/corporate>> para verificar que su uso cumple los términos de la licencia.

Instale y abra CCC primero en el Mac no registrado

Descargue CCC <https://bombich.com/es/software/download_ccc.php?v=latest> en el otro Mac antes de aplicar la información de registro. Abra CCC y permita que se traslade a la carpeta Aplicaciones cuando se le solicite. Aquí encontrará todas las instrucciones de instalación: [¿Cómo descargo e instalo CCC?](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-download-and-install-carbon-copy-cloner>>

Opción 1: Puedo comprobar mi correo electrónico en el Mac no registrado

Abra su correo electrónico y busque el correo de registro de CCC. Pulse el enlace «Pulse aquí para registrar CCC». Consulte [Cómo registrar CCC con un solo clic](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click>> para más información. ¿Ha perdido su correo de registro? ¿Ha perdido su correo de registro? [Solicite uno nuevo a través de nuestro sitio web](#) <<https://bombich.com/es/forgot>>.

Opción 2: No puedo comprobar mi correo electrónico en el Mac no registrado

1. Abra el correo de registro en el Mac ya registrado

Para aplicar la configuración de registro a otro Mac, arrastre al Escritorio el botón o enlace **Pulse aquí para registrar CCC** que contiene su correo de confirmación de compra.

Registering Carbon Copy Cloner

Please resist the temptation to type in that really long registration code. If you're reading this email on your Mac and you already have CCC installed*, just click on this great big button:

Click Here to Register CCC

Click Here to Register CCC
<https://mew.bombich.com/li...RB-XNPZ8-WC3NL-CEMAF-8K8M>

We suggest that you do this right now, while you're online. As long as you already have CCC installed on your Mac, clicking the magic button should instantly apply the registration settings to CCC. If you don't already have Carbon Copy Cloner installed, do this first:

1. [Download the latest version of CCC \[Alternate\]](#)
2. Double-click the downloaded zip file and drag the Carbon Copy Cloner icon into your Applications folder.
3. Launch Carbon Copy Cloner, then go back to this email and click the registration button above to apply your registration settings

*** Not on your Mac right now?** If you want to apply this registration code to another Macintosh covered under the same license, drag the big registration button to your Desktop, then distribute the bookmark file to the other Macs and open it there.

2. Arrastre el enlace de registro al Escritorio



Cuando arrastre el enlace al Escritorio, aparecerá un archivo de marcador web.

3. Transfiera el archivo y ábralo



Transfiera este archivo a sus Macs no registrados (por correo electrónico, mediante un pen drive, compartiendo el archivo, a través de la nube, etc.) y haga doble clic en él para aplicar la configuración de registro de CCC en cada ordenador.

Vaya, ese código de licencia no es válido...

Si ve esta ventana al intentar abrir CCC

Hay dos problemas que suelen causar esto.

1. Su nombre, correo electrónico o código de registro no coinciden exactamente con la información ofrecida en el momento de realizar la compra. Su nombre y correo electrónico deben coincidir **exactamente** con su correo de registro (**icuidado con las mayúsculas!**) o su licencia aparecerá como no válida.
2. La versión de CCC que está ejecutando está dañada y debe sustituirse con una nueva copia descargada desde <https://bombich.com/download> <<https://bombich.com/es/download>>.

Para comprobar la información introducida en CCC, pulse **Atrás**.



Vaya, ese código de licencia no es válido...

Para evitar erratas, pulse el enlace «Aplicar información de registro a CCC» que le enviamos por correo electrónico.

¡Ayúda!

Atrás

Comprar CCC

El periodo de prueba finaliza el jul. 20, 2017 12:08 PM

Datos de registro

Abra su correo de registro y compruebe que los datos coincidan **a la perfección**. Pulse **Registrar** cuando haya terminado.



¡Gracias por registrarse!

Carbon Copy Cloner

Nombre

nombre@email.com

Obtener licencia por correo

Cambiar de licencia

Cerrar

I already purchased CCC but can't find my registration code. Can you send it to me?

Yes, you can [request via our website <https://bombich.com/forgot>](https://bombich.com/forgot). If you're getting a message about a trial and you have already purchased CCC, or if you have any other questions or concerns about your registration, you can [retrieve your registration code here <https://bombich.com/forgot>](https://bombich.com/forgot).

How do I use a CCC Pro License?

Pro licenses are issued to a single technician/support person to use CCC temporarily on an unlimited number of computers. CCC may not be permanently installed on client computers or used for scheduled backups on their computers. The Pro License is great for replacing a client hard drive, making an ad hoc backup of a single machine before servicing or replacing that system, or for a consultant setting up new computers for others.

There are two common configurations where a Pro License is applicable, and each has a different method for applying the CCC registration details.

Installing CCC and registering a Pro License on an administrative workstation

An "administrative workstation" is a Mac that is used by a single support technician to service other Macs. For example, the technician could attach other Macs to this workstation via Target Disk Mode, then make an ad hoc backup of the data on that system prior to performing other service on the system. In this scenario, you would [apply the CCC Pro License registration details in the same manner as an ordinary license <https://bombich.com/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-register-ccc-in-one-click). Making scheduled backups of this administrative workstation is permissible, however the license does not permit scheduled backups of other Macs.

Using CCC temporarily on a client Mac

The CCC Pro License permits using CCC in an ad hoc manner on an unlimited number of Macs by a **single technician**. For example, a technician that is providing "on site" support could attach a portable storage device to a client Mac, then use CCC from that external storage to make an ad hoc backup of the client's data before performing other service on the system. In this scenario, the CCC Pro License must **not** be applied to the client system. To facilitate this use case scenario, CCC can read a "sidecar" license file adjacent to the CCC application on the external storage. To generate the sidecar file:

1. Open a copy of CCC on an administrative workstation†
2. Apply the CCC Pro License registration details
3. Click on the **Carbon Copy Cloner** menu and select **Create Pro License Sidecar File**
4. A file named "Carbon Copy Cloner.license" will be created on the Desktop
5. Quit CCC
6. Copy the CCC application and the "Carbon Copy Cloner.license" file to an external storage device (the application and license must be in the same folder)

When you attach the external device to another Mac and open CCC, you can click on the **Carbon Copy Cloner** menu to verify that the registration is applied (non-persistently) via the sidecar file.

† If you don't have an administrative work station to use for this, you can apply the Pro License registration details to any Mac, generate the sidecar license file, then [uninstall CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc>](https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc) from that Mac when you're finished.

Migrating CCC tasks from one system to another

If you wish to migrate your tasks from CCC on one system to CCC on another system, follow these steps:

1. Choose **Export All Tasks** from CCC's **Task** menu.
2. Specify a name for the exported settings file and a location where to save it.
3. Transfer the exported settings file to another Mac.
4. Install CCC onto the other Mac
5. Double-click the exported settings file.
6. As prompted, review the task settings and reset the source/destination selections as necessary.

Note that CCC uses a unique identifier to positively identify your source and destination volumes. While your other Mac may have a "Macintosh HD" volume and a "Backup" volume, those volumes will appear very different to CCC on the second Mac. Simply reselect those new volumes in CCC's Source and Destination selectors to update the task for your additional Mac.

Also, note that CCC's keychain is not transferrable between Macs. If you migrate CCC tasks to a new Mac, you will have to re-supply CCC with any applicable volume, disk image, or SMTP passwords.

Recovering tasks from a backup

Many people find that "cleaner" applications will aggressively remove CCC's tasks and preferences. If you have lost all of your backup tasks but you have a full backup of your startup disk, you can recover your tasks from the backup with these steps:

1. Open CCC.
2. Click **Preferences** in the toolbar to open CCC's Preferences window.
3. Click **DB Diagnostics** in the Preferences window toolbar.
4. Click the **Restore...** button at the bottom of the window
5. In the Open panel, navigate to **{your backup disk} > /Library/Application Support/com.bombich.ccc**
6. Select the file named **MetaDataV6.db**.
7. Click the **Open** button.
8. Your tasks should now be restored.

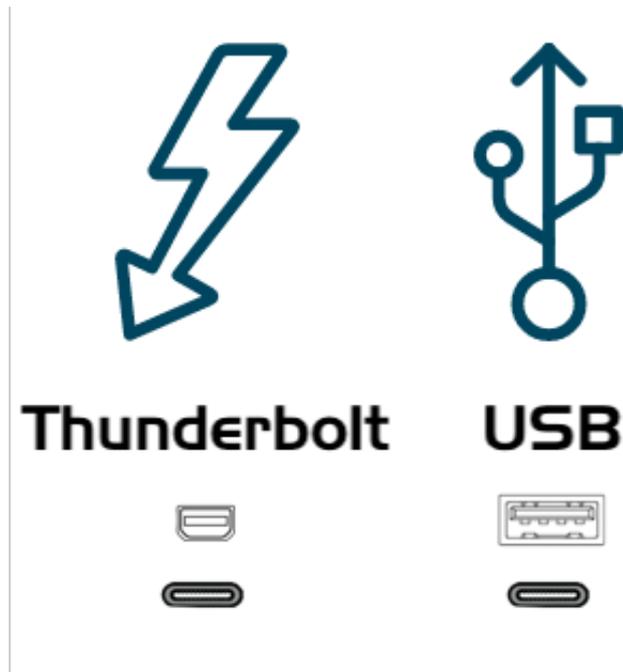
Note that you may have to activate suspended tasks, and/or reselect the source or destination volumes in your tasks.

Please note that you must locate the com.bombich.ccc application support folder that is located in the **root-level** Library folder (e.g. Macintosh HD > Library, NOT Macintosh HD > Users > USER_NAME > Library). **If you're looking in your home folder, you're in the wrong place.**

Preparativos para usar CCC

Seleccionar una unidad de copia de seguridad

¿USB, Thunderbolt?



Muchas carcasas de disco duro tienen conexión USB o Thunderbolt, o una combinación de interfaces para conectar el disco duro al ordenador. Cualquiera de estos interfaces funcionará perfectamente para realizar una copia de seguridad de sus datos y mantenerlos a salvo. **Normalmente recomendamos comprar una carcasa que ofrezca varios interfaces (por ej., Thunderbolt+USB).**

¿Qué tamaño debe tener el volumen de copia de seguridad?

El volumen de copia de seguridad debe tener al menos el mismo tamaño que los datos que desea copiar en él. Si tiene previsto realizar copias de seguridad normales en este volumen, una buena norma general es que el volumen de copia de seguridad debe ser al menos el doble de grande que el total de datos que va a copiar en él al principio. Esto permite que el volumen de datos guardados aumente un poco, y deja espacio para un historial de copias de seguridad (es decir, instantáneas).

Recomendamos encarecidamente que dedique un volumen a una copia de seguridad de sus datos irremplazables.

iSi algunos de los datos guardados en su volumen de copia de seguridad no los tiene en ningún otro lugar, es como si no tuviera una copia de seguridad! Cada vez que especifica un volumen como destino en CCC, existe la posibilidad de que algunos archivos resulten eliminados por uno u otro motivo legítimo. CCC ofrece opciones y muestra advertencias para ayudarle a proteger sus datos y evitar que los pierda, pero nada puede protegerlos de un uso incorrecto de CCC o de una falta de comprensión de las funciones que ofrece.

Recomendaciones de dispositivos de almacenamiento

La mayoría de dispositivos externos de almacenamiento servirán para sus copias de seguridad, si bien el rendimiento y la fiabilidad variarán de uno a otro. Nos resultaría imposible crear una lista exhaustiva de todas las combinaciones de dispositivos y ordenadores Mac que funcionan y que no funcionan. No obstante, con frecuencia nos piden recomendaciones, así que aquí incluimos una lista de algunos dispositivos de almacenamiento que nos han dado buenos resultados al probarlos. El rendimiento y el precio van de la mano. Los Mac con USB-C pueden funcionar bien con un dispositivo de almacenamiento con USB-C (USB 3.1), especialmente si la unidad es de estado sólido (esto es, SSD o NVMe; no unidades «flash», como pendrives USB).

SSD externo portátil, USB 3.1/3.2

Estos dispositivos combinan una capacidad notable y un rendimiento excelente. Este es el dispositivo que recomendamos para copias de seguridad:

Oyen MiniPro Dura USB-C 1TB Rugged Portable Solid State Drive SSD (1-4 TB)

<<https://amzn.to/3BrLPLe>> (Reino Unido <<https://alteredimagesltd.com/product/u32-shadow-dura-usb-c-rugged-portable-ssd/>>)

Oyen Helix NVMe USB-C (250 GB - 2 TB) <<https://amzn.to/2MdGemO>>

Samsung T5 Portable SSD (1TB & 2 TB) <https://www.amazon.com/Samsung-T5-Portable-SSD-MU-PA1T0B/dp/B073H552FJ/ref=as_li_qf_asin_il_tl?ie=UTF8&tag=bombich>

Samsung T7 Portable SSD (1TB & 2 TB) <https://www.amazon.com/SAMSUNG-Portable-SSD-2TB-MU-PC2T0H/dp/B0874YJP92/ref=as_li_qf_asin_il_tl?ie=UTF8&tag=bombich>†

† No recomendamos el modelo Samsung T7 «Touch». La funcionalidad de huella emplea un mecanismo de bloqueo exclusivo que requiere drivers de Samsung y aumenta el precio en un 27-34%. Este mecanismo no es comparable con FileVault; CCC no puede desbloquear automáticamente estos dispositivos. El modelo sin lector de huella ofrece la misma funcionalidad como dispositivo de copia de seguridad, y se puede encriptar fácilmente con Utilidad de Discos. En general, no recomendamos instalar los drivers o software de terceros que vienen con un dispositivo externo de almacenamiento. Por nuestra experiencia, tienen más problemas que ventajas.

Disco duro externo de sobremesa (disco mecánico), USB 3.1

Oyen Novus External USB-C Rugged Desktop Hard Drive (2 TB a 16 TB) <<https://amzn.to/2YroF40>>

Carcasa de disco duro externa de sobremesa, Thunderbolt (sin disco)

Oyen Novus External USB-C Rugged Desktop Hard Drive Enclosure <<https://amzn.to/2GPwNE1>>

Carcasa externa, USB 3.1 (sin disco)

Carcasa de disco duro externo/SSD Oyen Digital MiniPro Dura 2.5" de SATA a USB 3.1 <<https://amzn.to/2PdKc0m>>

Unidad mecánica interna (SATA de 3,5") de 500 GB a 6 TB

Estas unidades vienen «sin nada» y necesitarán una carcasa o un dock para poder utilizarlas de forma externa

Disco duro interno WD Black Performance - Clase 7200 rpm, SATA 6 Gb/s, 256 MB caché, 3,5" <<https://www.amazon.com/Black-4TB-Performance-Hard-Drive/dp/B00FJRS6FU/&tag=bombich-20&creative=9325&linkCode=as2&creativeASIN=B07G3LYX3M&linkId=0561481c219dc81a5c076d88092b4ffa>>

No recomendado

Antes de comprar una carcasa, compruebe si hay cualquier [problema conocido de compatibilidad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues> relacionado con ese dispositivo. Aquí ofrecemos varios consejos generales y enumeramos varios dispositivos muy *populares* pero que ofrecen un rendimiento pobre.

Evite los discos que usen grabación magnética escalonada (SMR)

Hace varios años, Seagate introdujo la [grabación magnética escalonada](https://www.seagate.com/tech-insights/breaking-areal-density-barriers-with-seagate-smr-master-ti/) <<https://www.seagate.com/tech-insights/breaking-areal-density-barriers-with-seagate-smr-master-ti/>> para aumentar la capacidad de almacenamiento de los discos duros rotatorios, pero sacrificando la velocidad de escritura. Preveamos un rendimiento considerablemente peor con APFS especialmente en estos dispositivos. Hasta hace poco, muchos distribuidores no han sido precisamente sinceros sobre el uso de SMR en sus dispositivos. Algunost de los dispositivos que emplean SMR:

- Estos discos Seagate <<https://www.seagate.com/internal-hard-drives/cmr-smr-list/>>
- Estos discos Western Digital <https://blog.westerndigital.com/wp-content/uploads/2020/04/2020_04_22_WD_SMR_SKUs_1Slide.pdf>
- Estos discos Toshiba <<https://toshiba.semicon-storage.com/ap-en/company/news/news-topics/2020/04/storage-20200428-1.html>>

† Esta lista no es ni mucho menos completa. Ninguno de estos fabricantes documenta si los discos de sus cajas con marca utilizan SMR. Debido a esta falta de transparencia, y según nuestra experiencia con estos dispositivos, recomendamos que evite las *cajas* de almacenamiento externo de las marcas Seagate y Western Digital. Recuerde que esta recomendación se limita a las **cajas** con marca. Muchos discos duros Western Digital, por ejemplo, tienen unas prestaciones magníficas y los recomendamos más arriba.

Discos duros tradicionales rotatorios de 5400 rpm, también llamados «delgados», «portátiles», o discos de 2,5"':

Estos discos son baratos y se pueden comprar por puñados en cualquier centro comercial. Por desgracia, [APFS no está optimizado para funcionar bien en discos rotatorios](https://bombich.com/es/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives) <<https://bombich.com/es/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>>, y el rendimiento que ofrecen estos discos rotatorios «lentísimos» es muy pobre. Los siguientes discos son algunos ejemplos de estos dispositivos lentos. Estos dispositivos pueden funcionar como disco de copia de seguridad, pero **debe esperar que el rendimiento sea peor con estos dispositivos baratos**:

- Seagate Backup Plus Slim Portable Drive
- Seagate Ultra Portable Drive
- Western Digital My Passport Ultra Portable
- Western Digital easystore
- LaCie Mobile Drive
- Disco duro portátil externo USB 3.0 G-Technology G-DRIVE Mobile

Si tiene uno de estos dispositivos, puede [formatearlo con el sistema de archivos antiguo de Apple «Mac OS Plus, con registro»](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#choose_format) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#choose_format> en lugar de APFS, y usarlo para [copias de seguridad únicamente de datos](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>.

Memorias USB y tarjetas SD:

Aunque funcionan con memoria flash, que en principio es más rápida que los sistemas de almacenamiento rotativos, las unidades de memoria USB y las tarjetas SD suelen ser bastante lentas. Por tanto, no recomendamos usar estos dispositivos para realizar copias de seguridad de grandes volúmenes de datos y [mucho menos para crear una copia con arranque del disco de arranque](https://bombich.com/es/kb/coc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues) <https://bombich.com/es/kb/coc6/help-my-clone-wont-boot#known_issues>.

Western Digital My Passport HDD

Hemos recibido varios informes sobre que [ciertos Mac no pueden arrancar macOS Catalina desde una carcasa Western Digital My Passport](https://bombich.com/es/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#wd_bootability) <https://bombich.com/es/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#wd_bootability>.

Realizar copias de seguridad en un dispositivo NAS (almacenamiento conectado a la red)

Los dispositivos NAS están muy en boga actualmente: a mucha gente le atrae la comodidad de poder hacer copias de seguridad sin cables. No obstante, teniendo en cuenta los comentarios de los usuarios debemos recomendar que no use un dispositivo NAS para su copia de seguridad principal por varios motivos:

- El rendimiento de la escritura en un dispositivo NAS normalmente es comparable a escribir en un disco duro USB 2.0, como mucho
- El rendimiento de un NAS al que se accede por WiFi puede ser de 10 a 100 veces más lento que la mayoría de discos duros conectados directamente al equipo
- Validar de forma periódica la integridad de los datos en un dispositivo NAS puede no resultar práctico debido al rendimiento de la red.
- Las copias de seguridad a través de WiFi son solo tan fiables como la conexión de red y el cliente del sistema de archivos de red de macOS
- Las transacciones del sistema de archivos en un sistema de archivos de red requieren mucho más trabajo que las transacciones de un sistema de archivos con conexión local, lo que se traduce en plazos de copia de seguridad muy largos cuando su sistema de archivos contiene muchos archivos (por ejemplo, más de 250 000)
- Los archivos de imagen de disco pueden acabar por dañarse si hay pérdidas de conexión de red frecuentes mientras están montados, o cuando el espacio libre en el volumen NAS subyacente empieza a escasear. Si Time Machine le ha recomendado eliminar y recrear la copia de seguridad ubicada en un volumen de red, se trata del mismo problema subyacente y recomendamos lo mismo que si la imagen de disco no se puede montar.

Para copias de seguridad primarias, recomendamos que se haga con un disco duro con conexión USB o Thunderbolt, y que cree una copia de seguridad en ese disco duro con conexión local.

Dispositivos NAS concretos que no recomendamos

Western Digital MyCloud Home: La variante Home de este dispositivo NAS requiere el uso de software propiedad de WD para poder acceder de forma segura al dispositivo de almacenamiento. El acceso directo al almacenamiento a través de SMB solo es posible con privilegios de invitado. [Los usuarios comentan](https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4) <<https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4>> que el rendimiento del sistema de almacenamiento utilizando el software de WD es inferior al que se obtiene al usar el acceso de invitado a través de SMB y otros usuarios han manifestado que macOS no puede crear ni montar imágenes de disco en el sistema de almacenamiento si el montaje se realiza utilizando el software de Western Digital.

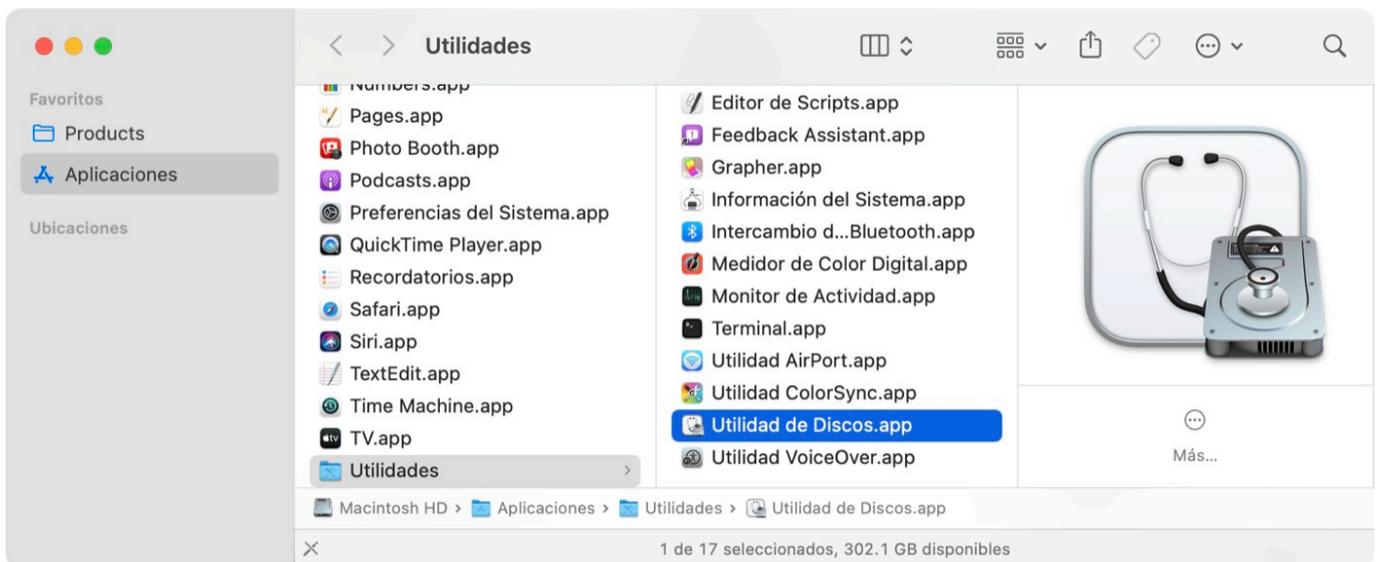
Preparación de un disco para una copia de seguridad o restauración

Importante: Esto borrará todos los datos del disco especificado

Puede ver un vídeo de este tutorial en YouTube <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>

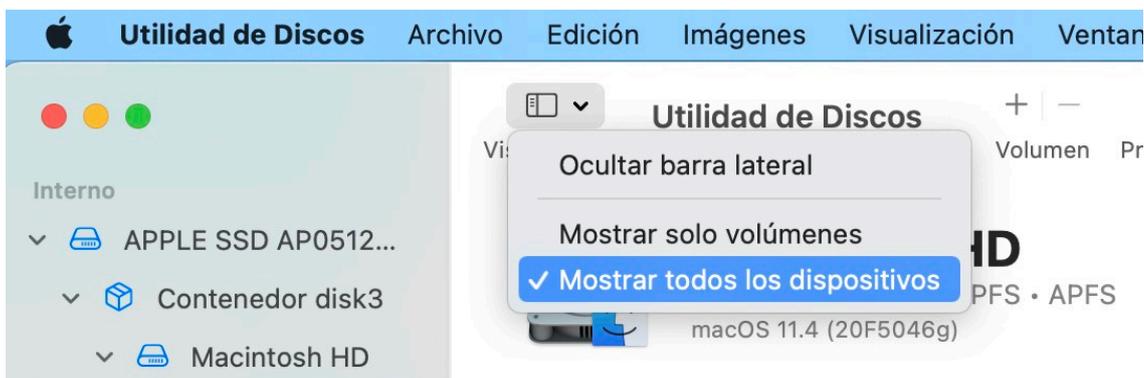
Abra la aplicación de Apple Utilidad de Discos

Abra una ventana del Finder, vaya a **Aplicaciones > Utilidades** y haga doble clic en **Utilidad de Discos**.



Mostrar todos los dispositivos

Por omisión, Utilidad de Discos ofrece una vista muy simplificada de sus dispositivos. Por desgracia, esto oculta los dispositivos que debe seleccionar para modificar las particiones de su disco de copia de seguridad. Antes de hacer nada más en Utilidad de Discos, seleccione **Mostrar todos los dispositivos** en el menú Visualización, o desde la ventana emergente en la barra de herramientas de Utilidad de Discos.



Seleccione el disco de destino

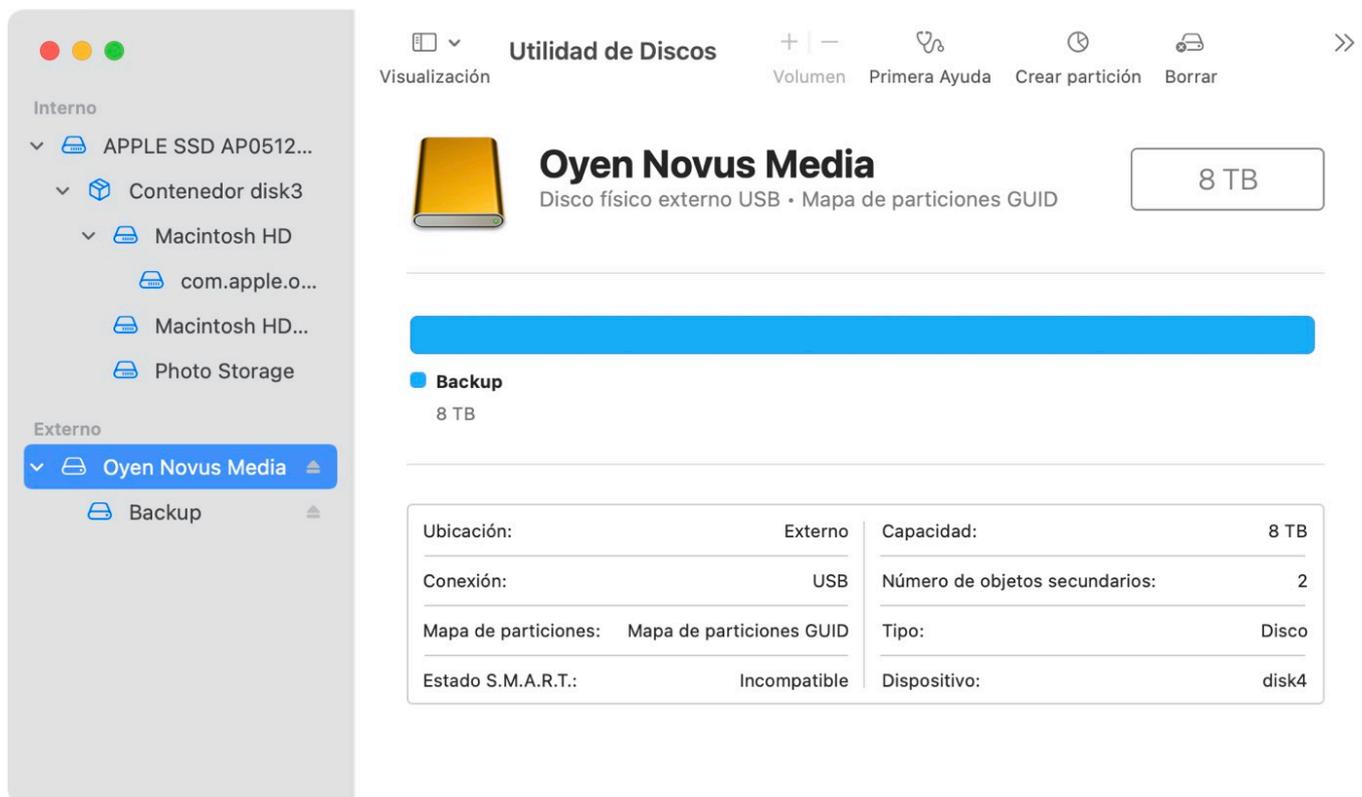
Pulse para seleccionar el disco que desea usar como destino para su tarea de copia de seguridad o restauración de CCC.

Si va a borrar el almacenamiento interno del Mac para un procedimiento de restauración

Seleccione el volumen «Macintosh HD». No borre el dispositivo interno entero: eso puede hacer que la restauración tarde más. Cuando vaya a borrar este volumen, seleccione la opción **Borrar grupo de volúmenes** cuando se lo pregunte Utilidad de Discos.

Si va a borrar un disco de copia de seguridad

El nombre de un nuevo disco normalmente incluirá el nombre del fabricante (por ej., WD My Book 111D Media...). Por favor, preste especial atención y seleccione el **disco** en sí, no uno de los volúmenes que el disco contiene. Debe seleccionar el disco entero para inicializar correctamente el dispositivo.



Utilidad de Discos

Visualización | Volumen | Primera Ayuda | Crear partición | Borrar

Oyen Novus Media 8 TB
Disco físico externo USB · Mapa de particiones GUID

Backup
8 TB

Ubicación:	Externo	Capacidad:	8 TB
Conexión:	USB	Número de objetos secundarios:	2
Mapa de particiones:	Mapa de particiones GUID	Tipo:	Disco
Estado S.M.A.R.T.:	Incompatible	Dispositivo:	disk4

Desmante todos los volúmenes del disco especificado

Utilidad de Discos ocasionalmente tiene problemas al para desmontar un volumen mientras intenta borrarlo (por ejemplo, porque Spotlight anula la solicitud de desmontaje). Pulse el botón de expulsión que hay junto a todos los volúmenes del disco para desmontarlos de forma preventiva antes de borrar el disco.

Borre el disco especificado

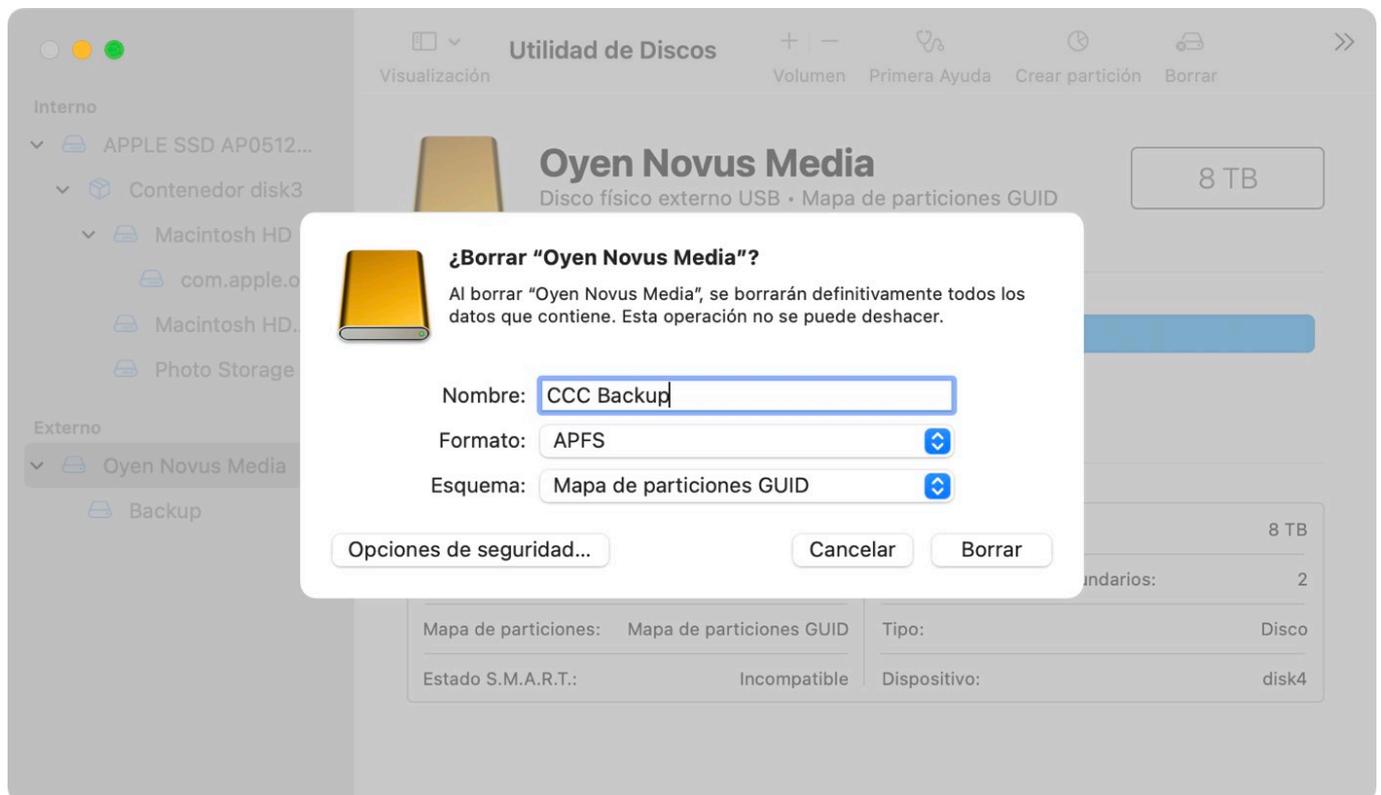
Pulse el botón **Borrar** en la barra de herramientas de Utilidad de Discos, y a continuación configure el nombre, formato y esquema de particiones del disco. Puede cambiar el nombre a lo que desee,

pero configure Esquema como **Tabla de particiones GUID** al formatear un disco de copia de seguridad. Si no ve la opción **Esquema** (y va a borrar un dispositivo de almacenamiento externo), retroceda dos pasos y seleccione el dispositivo de disco entero, no uno de los volúmenes que el disco contiene.

Seleccionar un formato para el volumen de destino

Seleccione **APFS** o **APFS (encriptado)**. Si quiere [crear una copia de seguridad clásica con arranque](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>, **no seleccione APFS (encriptado)**; en lugar de eso, encriptará su copia de seguridad [activando FileVault](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption) mientras ha arrancado desde el volumen de copia de seguridad <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>.

Pulse el botón **Borrar** cuando haya terminado de configurar el nombre, formato y esquema de particiones del destino. Si se le ofrece la opción **borrar grupo de volúmenes**, selecciónela para borrar el grupo de volúmenes entero.



Añadir una partición (opcional)

Si va a hacer una copia de seguridad de varios volúmenes de origen en este mismo disco de copia de seguridad, puede mantenerlo todo organizado creando particiones. Si ha formateado con APFS su volumen de copia de seguridad, seleccione el volumen y use la opción «Añadir volumen APFS...» en el menú Edición de Utilidad de Discos. Si ha escogido otro formato, seleccione el volumen de copia de seguridad y pulse el botón «Crear partición» en la barra de herramientas de Utilidad de Discos.

No use Time Machine

Cuando se le pregunte si quiere usar su nuevo volumen con Time Machine, pulse **No usar**. Puede usar el mismo disco de copia de seguridad para las copias de seguridad de Time Machine y de CCC,

pero en ese caso debe usar una partición dedicada exclusivamente para la copia de seguridad de Time Machine (no basta con un volumen adicional en el contenedor APFS). De otro modo, Time Machine consumirá todo el espacio disponible en el volumen de copia de seguridad e impedirá a CCC usar el volumen.



Su nuevo disco duro ya está listo para usarlo con CCC

Documentación relacionada

- [Compatibilidad con sistemas de archivos de terceros \(por ejemplo, NTFS o FAT32\) <https://bo mbich.com/es/kb/ccc6/backing-up-tofrom-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes>](https://bo mbich.com/es/kb/ccc6/backing-up-tofrom-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes)



Todo lo que desea saber sobre CCC y APFS

- [¿Qué es un sistema de archivos?](#)
- [¿CCC permite usar volúmenes APFS encriptados?](#)
- [Tengo entendido que APFS tiene una función de «clonación». ¿Es lo mismo que lo que hace CCC?](#)
- [¿Por qué la cantidad de espacio usado en el disco de copia de seguridad no coincide con la del disco de origen?](#)
- [¿Cuál es el papel de la función de instantánea de APFS en mi estrategia de copias de seguridad? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)
- [¿Qué son estos volúmenes «{nombre de volumen} - Data» en mi disco de arranque? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups)

¿Qué es un sistema de archivos?

El sistema de archivos es posiblemente el software más importante de todo el Mac. También es uno de los más invisibles, al menos cuando funciona correctamente. Todos los usuarios y todas las aplicaciones usan el sistema de archivos. El sistema de archivos lleva el control y la organización de todos los archivos del disco duro, y también determina qué usuarios y aplicaciones tienen acceso a esos archivos. El sistema de archivos también lleva el control de cuántos archivos tiene y cuánto espacio ocupan. Cada vez que busca un archivo, lo abre, lo cambia de sitio o lo elimina, el sistema de archivos es quien realiza la acción.

¿CCC permite usar volúmenes APFS encriptados?

Sí, CCC puede copiar a y desde volúmenes APFS encriptados (también conocido como encriptación FileVault). Recuerde que CCC desempeña ninguna labor en el proceso de encriptación, que es una función del volumen, no de la herramienta que escribe un archivo. Si activa FileVault en el disco de arranque, los archivos del disco se encriptarán. Esos archivos los desencripta en tiempo real el sistema de archivos cuando una aplicación los abre. De forma parecida, si activa FileVault en el volumen de destino (por ejemplo, mediante el panel de preferencias de Seguridad tras haber arrancado desde la copia de seguridad), entonces los archivos del destino se encriptarán. CCC no tiene que encriptar esos archivos, sino que los encripta en tiempo real el sistema de archivos a medida que los bits se escriben en el disco.

Tengo entendido que APFS tiene una función de «clonación». ¿Es lo mismo que lo que hace CCC?

No, la funcionalidad de clonación de APFS no tiene nada que ver con la copia que lleva a cabo CCC, aunque en ciertos casos CCC sí que emplea la funcionalidad de clonación de archivos de APFS.

La clonación de APFS permite al usuario crear instantáneamente copias de archivos **en el mismo volumen** sin consumir espacio de almacenamiento extra. Al clonar un archivo, el sistema de archivos no crea copias de los datos, sino que crea una segunda referencia al archivo que se puede modificar de forma independiente del archivo original. Los dos archivos compartirán almacenamiento en el disco por las partes de los archivos que sigan siendo idénticas, pero los cambios realizados a cada uno de ellos se escribirán en distintas partes del disco. La clonación de archivos de APFS solo funciona al hacer copias de un archivo ubicado en el mismo volumen (por ejemplo, al duplicar un archivo o carpeta en el Finder). CCC normalmente copia archivos **entre**



volúmenes distintos, así que la clonación de APFS no es aplicable a ese tipo de tarea. En ciertos casos, CCC podría clonar un archivo en el destino antes de actualizar su contenido.

La idea importante es que la clonación de archivos de APFS puede ahorrarle espacio en el disco de arranque, pero las copias de seguridad de CCC pueden salvar sus datos si el disco de origen falla. Cumplen funciones totalmente distintas; la clonación de archivos de APFS no tiene nada que ver con la realización de copias de seguridad.

¿Por qué la cantidad de espacio usado en el disco de copia de seguridad no coincide con la del disco de origen?

Las [exclusiones globales <https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task) de CCC y la función SafetyNet tradicionalmente han causado diferencias legítimas de uso de disco en el pasado. La función de clonación de archivos de APFS que mencionábamos, no obstante, añade una nueva dimensión a esta preocupación. Mientras que la clonación de archivos de APFS ahorra espacio en el volumen de origen, ese ahorro de espacio no puede aplicarse de igual modo al copiar sus archivos a otro volumen. Para empeorar las cosas, [Finder no indica con precisión el uso de disco verdadero de sus archivos <https://youtu.be/KggyuL8mED0>](https://youtu.be/KggyuL8mED0). Finder no tiene en cuenta si un archivo es un clon de otro; en lugar de eso, suma el tamaño total de cada archivo y carpeta, ofreciendo un valor total que podría ser muchísimo más alto que la capacidad del disco.

El uso de disco del origen y del destino podrían no coincidir nunca, y por tanto podrían no ser una medición fiable para comparar el origen y el destino.

Documentación relacionada

- [Comparar el origen y el destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/comparing-source-and-destination>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/comparing-source-and-destination)

Recursos adicionales

- [Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración <https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
- [Vídeo: Configurar su primera copia de seguridad con CCC 6 <https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)
- [Cómo verificar una copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup)

Estamos aquí para ayudarle

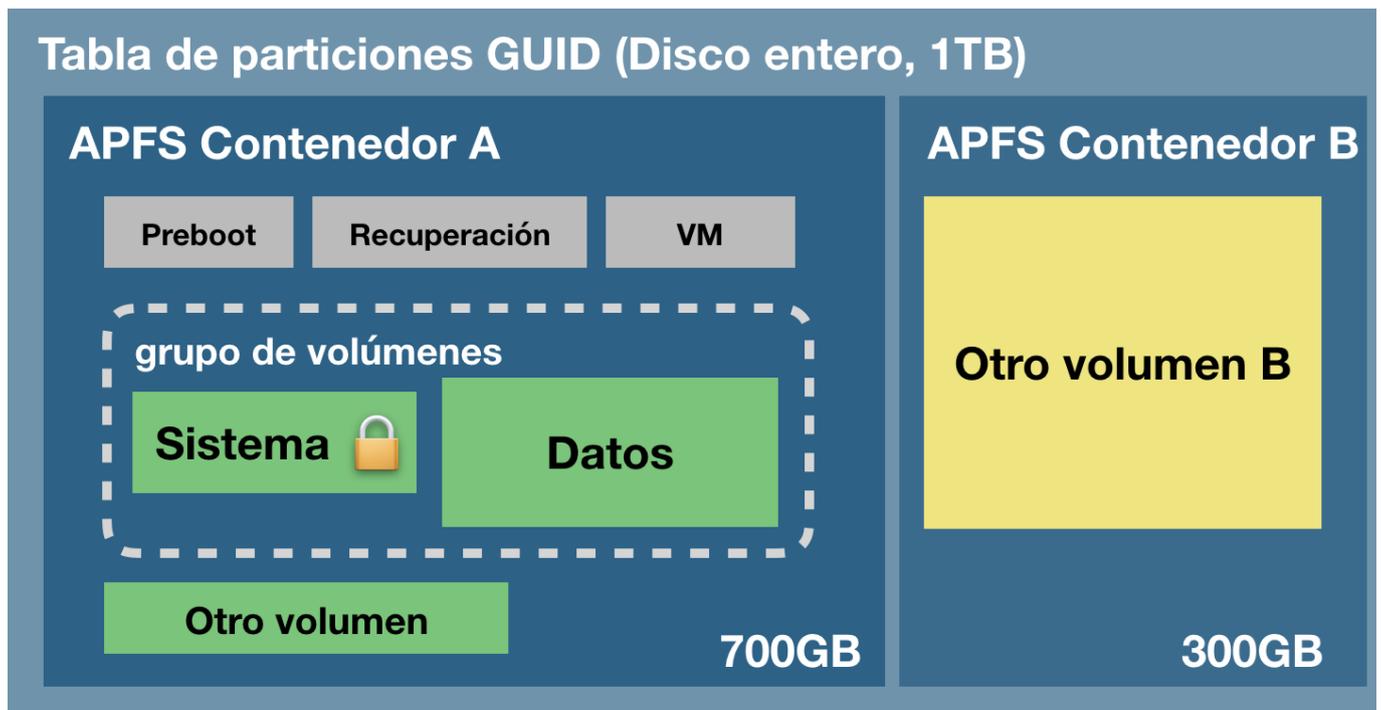
Si se queda bloqueado o necesita consejo, puede pedir ayuda desde CCC. Seleccione «Enviar una pregunta» en el menú Ayuda de CCC para hacer su pregunta a nuestra Plataforma de ayuda.

Trabajar con grupos de volúmenes APFS

Cuando Apple introdujo el sistema de archivos, llegó con un concepto nuevo: el **contenedor** APFS. Todos los volúmenes APFS residen en un contenedor, y el contenedor reside dentro del esquema de particiones del disco. Todos los volúmenes de un contenedor comparten el espacio disponible para el contenedor; los contenedores APFS independientes no comparten espacio entre ellos.

En macOS High Sierra, Apple añadió el concepto de **roles** a los volúmenes. En ese momento solo había tres roles, que eran mayormente invisibles para el usuario medio: Preboot, Recovery y VM (memoria virtual). Estos roles permiten al sistema identificar volúmenes concretos con usos concretos, y tratar entonces estos volúmenes de ciertas formas (por ejemplo, cualquier volumen con los roles anteriores estaría oculto de forma predeterminada y tampoco se montaría de forma predeterminada).

El siguiente gráfico demuestra algunos de estos conceptos de APFS:



El esquema de particiones abarca al disco físico entero. Dentro del esquema de particiones puede crear uno o varios contenedores APFS, y dentro de cada contenedor puede crear uno o varios volúmenes APFS. A diferencia de cómo funcionaba el particionado antes, todos los volúmenes del contenedor comparten el espacio asignado al contenedor. En el ejemplo anterior, las tres particiones auxiliares grises, los volúmenes System y Data, y el «Otro volumen» tienen acceso a ese fragmento de almacenamiento de 700 GB. «Otro volumen B» se encuentra en otro contenedor independiente y no comparte espacio con los volúmenes del contenedor «A». Normalmente, un disco no se particionaría de este modo, pero sí sería lógico si, por ejemplo, desea mantener una copia de seguridad de su disco de arranque en ese mismo disco (por ej., para hacer pruebas en el caso de desarrolladores).

Nuevo concepto: Grupos de volúmenes APFS

En macOS Catalina, Apple introdujo otro concepto nuevo al sistema de archivos APFS: los **grupos de volúmenes**. Es más bien un agrupamiento conceptual de volúmenes dentro de un contenedor APFS, no una nueva subestructura. Apple también amplió enormemente el número de roles disponibles para los volúmenes APFS (ahora hay 16 roles distintos). Cuando actualiza a Catalina, su volumen actual de sistema de macOS se renombra, por ej., a «Macintosh HD - Data», con su rol configurado como **Data**, y entonces se añade un nuevo volumen al contenedor APFS de su disco de arranque con el rol **System** y se agrupa al mismo tiempo con el volumen Data. Los dos volúmenes dentro de ese grupo comparten vínculos especiales y reciben un trato especial por parte del Finder y del sistema de archivos de cada volumen. Desde el punto de vista del usuario, estos dos volúmenes se tratan como un único volumen unificado. Pero si echa un vistazo a Utilidad de Discos, verá los dos volúmenes como elementos independientes y distintos.

El volumen System, de solo lectura

Quizá el mayor cambio individual de macOS Catalina se la manera en que el volumen System se monta al arrancar: es de **solo lectura**. Al montar el volumen como solo lectura, resulta imposible para un atacante hacer cambios al contenido del volumen de sistema de macOS. Eso no quiere decir que su Mac esté totalmente libre de todos los posibles vectores de ataque, es simplemente otra línea de defensa contra ellos.

En macOS Big Sur, Apple ha ampliado la protección del volumen System con la introducción de un «volumen System firmado» <<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>>, que está sellado criptográficamente. El volumen System ya no se monta **en absoluto** al arrancar; en lugar de eso, se monta una instantánea del volumen System y se emplea como disco de arranque. La instantánea es de solo lectura y es totalmente inmutable.

El volumen Data

Podemos pensar en el volumen Data como una «sombra» de lectura y escritura del volumen System. El volumen Data contiene todos sus datos de usuario (por ej., su carpeta de inicio y las aplicaciones de terceros), pero también contiene varios componentes de sistema que no pueden residir en un volumen de solo lectura. Por ejemplo, Apple ha colocado Safari en el volumen Data, quizá para que se pueda actualizar con más frecuencia. El volumen Data del disco de arranque actual se monta en un punto de montura especial del sistema. Puede encontrarlo si usa el Finder para ir a Macintosh HD > System > Volumes > {nombre del volumen Data}. Lo que encontrará ahí es una réplica de las carpetas de la raíz del volumen System. Dentro de estas carpetas están todos los componentes del sistema que aún se pueden escribir. Pero normalmente no verá estos elementos en el Finder, ya que el Finder combina visualmente el contenido de los dos volúmenes para que aparezcan como un único volumen. Además, el Finder no mostrará el volumen Data junto a los demás volúmenes; **el volumen Data se monta pero está oculto**.

Crear vínculos con los firmlinks

Para lograr la ilusión de un único volumen unificado, Apple añadió compatibilidad con APFS a los **firmlinks**. Como el nombre implica, un firmlink está conceptualmente entre un soft link (vínculo blando) y un hard link (vínculo duro). Es posible que eso no lo aclare nada (incluso para gente familiarizada con los soft links y los hard links). Apple describe un firmlink como un «agujero de gusano bidireccional» entre dos sistemas de archivos. Veamos como ejemplo la carpeta «Usuarios». La carpeta Usuarios que hay en la raíz del volumen System es en realidad un firmlink que apunta a la carpeta Usuarios del volumen Data. Si intenta ir a la carpeta /Usuarios del volumen System, en realidad verá el contenido de la carpeta /Usuarios del volumen Data. Del mismo modo, supongamos que está viendo una carpeta en el Escritorio (de modo que está viendo el contenido del volumen Data) y que sube varios niveles. Cuando llega al padre de la carpeta «Usuarios», ya no está viendo el volumen Data: ese firmlink le ha transportado hasta el nivel raíz del volumen System.



Hay un par de decenas de firmlinks en macOS Catalina que vinculan varias carpetas en el volumen System con sus homólogos con permiso de escritura en el volumen Data. Si tiene curiosidad sobre estos, encontrará una lista completa de firmlinks en `/usr/share/firmlinks` en su disco de arranque.

Travesuras en el Finder con la carpeta Aplicaciones

Los firmlinks son mayormente transparentes, pero hay una excepción muy notoria: la carpeta Aplicaciones. La carpeta Aplicaciones que hay en el nivel raíz del volumen System es un firmlink a la carpeta Aplicaciones en el nivel raíz del volumen Data. Sin embargo, muchas aplicaciones no se guardan realmente en la carpeta Aplicaciones con permiso de escritura del volumen Data. El Finder aplica un poco de magia en este sitio. La carpeta de solo lectura System Applications reside en realidad en System > Applications en el volumen System, y cuando abre la carpeta Aplicaciones en el Finder, verá la suma de esa carpeta y de la carpeta Aplicaciones de la raíz del volumen Data (donde residen todas **sus** aplicaciones). Para el usuario medio, esto es justo lo que uno esperaría ver, lo que resulta genial. No obstante, puede que observe que esta misma integración no se aplique a otros volúmenes de sistema desde los que su Mac no haya arrancado en este momento (por ej., una copia de seguridad de Catalina o una [copia clásica con arranque de Big Sur o Monterey](https://bombich.com/es/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>). En esos volúmenes, si abre la carpeta Aplicaciones en la raíz del volumen visible System, solo verá el contenido del firmlink a la carpeta Aplicaciones de la raíz del volumen Data (esto es, ninguna aplicación de Apple, solo sus aplicaciones de terceros y Safari). En esos casos, encontrará las aplicaciones de sistema de Apple en System > Applications.

Documentación relacionada

- ¿Qué le hará CCC a mi disco de copia de seguridad cuando lo ejecute por primera vez? <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#convert>>
- ¿Mi volumen encriptado de copia de seguridad se convertirá automáticamente a un grupo de volúmenes APFS? <https://bombich.com/es/kb/ccl6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted>
- Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS Catalina <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina>>
- Trabajar con encriptación FileVault <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/working-filevault-encryption>>
- Preguntas frecuentes sobre la encriptación del volumen de copia de seguridad <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- Todo lo que desea saber sobre CCC y APFS <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>

Mejores prácticas para actualizar el sistema operativo de un Mac

Si ya tiene la versión más reciente de macOS y tiene problemas para abrir CCC, recuerde [descargar la última versión de CCC](#) <https://bombich.com/es/software/download_ccc.php?v=latest>.

Apple ha lanzado al mercado el próximo sistema operativo y tiene ganas de descargar la actualización. Pero ¿lo tiene todo listo? Las actualizaciones del sistema operativo prometen nuevas funciones, mejor rendimiento y correcciones de errores, pero pueden conllevar un coste: su tiempo y quizá su productividad. Si actualiza el sistema operativo y descubre que una aplicación de terceros o algún periférico esencial para usted no funciona como es debido, puede tener un serio problema al descubrir que **Apple no ofrece la opción de retroceder a una versión anterior del sistema operativo**. Retroceder de versión aún es posible si ha hecho una copia de seguridad con CCC antes de instalar la actualización, si bien es un procedimiento largo que puede resultar demasiado complicado para muchos usuarios.

¿Debería actualizar mi Mac?

Las grandes actualizaciones del sistema operativo suelen traer problemas asociados, así que siempre hemos recomendado ser muy conservadores a la hora de instalarlas. Piense en lo siguiente:

- ¿La actualización es obligatoria para mi Mac?
- ¿La actualización ofrece algunas funciones interesantes?
- ¿La actualización mejorará el rendimiento de mi Mac, o por el contrario lo empeorará?
- ¿La actualización corrige algún problema que me está impidiendo usar de forma eficaz mi Mac?
- ¿Qué software dejará de funcionar después de haber actualizado a la nueva versión?
- ¿Aplicar esta actualización a mi Mac vieja va a acelerar su obsolescencia?

Si la actualización no da el resultado esperado y tiene que retroceder de versión, puede [hacerlo usando una copia de seguridad de CCC de una versión anterior del sistema operativo](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macs-os#downgrade>>. Este tipo de procedimientos requieren tiempo y esfuerzo, así que recomendamos sopesar las posibles molestias con respecto a las posibles ventajas de la actualización del sistema operativo.

Por último, recomendamos que cualquier usuario que dependa mucho de su Mac para el trabajo u otra labor productiva espere a que se publiquen varias actualizaciones del sistema operativo antes de hacer la transición. Las primeras versiones son emocionantes, pero eso también implica riesgos. Los primeros usuarios que dan el salto se topan inevitablemente con defectos y fallos que se solucionan en actualizaciones puntuales del sistema operativo.

¿Puedo probar el nuevo sistema operativo antes de instalarlo en el disco de arranque de mi Mac de trabajo?

¡Sí! Sobre todo si tiene mucho software que podría no funcionar en el nuevo sistema operativo, es muy buena idea probar la nueva versión del sistema de forma que no requiera instalarlo en su [disco de arranque de trabajo](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/glossary-terms#p>>.

No use su [copia de seguridad de trabajo de CCC](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/glossary-terms#p>> para este procedimiento. El procedimiento borrará todo historial de copias de seguridad

(por ej., las instantáneas) en el volumen que use. Recomendamos que compre un disco duro externo, idealmente un SSD, con suficiente capacidad para almacenar todos los datos que contiene su disco de arranque de trabajo actual. Consulte [este artículo de la Base de conocimientos de CCC para ver varias recomendaciones](#) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/how-set-up-your-first-backup>>.

1. [Prepare el nuevo dispositivo para hacer una copia de seguridad](#) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>.
2. Pulse «Nueva tarea» en la barra de herramientas de CCC para crear una tarea nueva.
3. <https://www.youtube-nocookie.com/embed/mid5869tdNI>
4. Seleccione el volumen de copia de seguridad en el selector de Destino.
5. Pulse el botón Iniciar. Cuando finalice el proceso de copia de seguridad, el destino contendrá una copia de todas sus aplicaciones, datos de usuario y ajustes del sistema.
6. Abra el instalador de macOS (para el nuevo sistema operativo que desea probar).
7. Pulse «Mostrar todos los discos» y, a continuación, instale el nuevo sistema operativo en el nuevo disco externo.

Cuando la instalación finalice, el Mac arrancará desde el disco externo automáticamente, y todos sus datos de usuario y aplicaciones los «adoptará» el nuevo sistema operativo. Abra sus apps, pruebe el sistema, etc.

Cuando haya terminado de probar lo que necesite, cambie el disco de arranque al disco interno del Mac y reinicie el sistema. Ahora podrá borrar el nuevo disco externo y usarlo para otros fines. Si le satisface el funcionamiento del nuevo sistema operativo en el dispositivo externo de prueba, puede instalarlo en el volumen de arranque de su Mac de trabajo. Si no, puede seguir usando el sistema operativo que tenga instalado actualmente.

Haga una copia de seguridad con CCC antes de actualizar

Si ha leído hasta aquí y ha decidido actualizar el disco de arranque de su Mac de trabajo, lo primero que debería hacer es una copia de seguridad de su Mac con CCC.

1. Consiga un disco de copia de seguridad. Si desea recomendaciones, ofrecemos varias [en la documentación de CCC](#) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/how-set-up-your-first-backup>>.
2. [Prepare el volumen de copia de seguridad para la copia](#) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>.
3. [Descargue CCC](#) <https://bombich.com/es/software/download_ccc> y ábralo.
4. Seleccione el disco de arranque en el selector del Origen.
5. Seleccione el volumen de copia de seguridad en el selector de Destino.
6. Mac con procesador Intel y Big Sur o posterior (opcional)†: Pulse el selector de destino y seleccione «Asistente clásico de copia con arranque» y, a continuación, pulse el botón para permitir a CCC que borre el destino.
7. Pulse el botón Iniciar.
8. **Desconecte el disco de copia de seguridad del Mac y guárdelo.** Hasta que pueda pasarse por fin al nuevo sistema operativo, no querrá que el disco de copia de seguridad se actualice automáticamente con una tarea de copia de seguridad programada.

† ¿Debería hacer una copia de seguridad con función de arranque?

Retroceder de versión desde una copia de seguridad con arranque requiere menos pasos, pero la fiabilidad de la solución de arranque externo de Apple ha ido disminuyendo en los últimos años. Tener una copia de seguridad con arranque ofrece otra opción de recuperación, pero puede retroceder de versión el Mac desde una copia de seguridad de CCC, tanto si tiene función de arranque como si no. Lo importante es hacer la copia de seguridad **antes** de actualizar, y conocer sus opciones de retroceso de versión antes de llevar a cabo la actualización. **Macs con Apple Silicon:** También puede hacer una copia de seguridad con arranque en estos Macs, pero el

comportamiento del Mac al intentar arrancar desde un dispositivo externo (copia de seguridad o nueva instalación de macOS) es bastante frustrante después de haber borrado el disco interno. Recomendamos el procedimiento estándar de recuperación para retroceder de versión un Mac con chip Apple Silicon.

Actualice al nuevo sistema operativo

Descargue el nuevo sistema operativo desde el Mac App Store y aplique la actualización.

Compruebe que todo está funcionando... y reanude sus copias de seguridad

Tómese su tiempo para ejecutar las aplicaciones más importantes para Ud. Recuerde que cuando abre una aplicación de Apple (por ejemplo, Mail o Calendario) en el sistema operativo más reciente, esa aplicación actualizará inmediata e irreversiblemente los datos de usuario para esa aplicación. Si más adelante decide que quiere retroceder de versión, no basta con reinstalar Big Sur (por ejemplo) y seguir adelante con los datos actualizados de usuario: las versiones de Big Sur de esas aplicaciones de Apple no pueden usar los datos actualizados de Monterey. **Si necesita volver a un sistema operativo anterior, es indispensable que tenga una copia de seguridad de CCC del Mac anterior a la actualización.**

Si, transcurrida más o menos una semana, decide que todo va a la perfección y puede pasarse definitivamente al nuevo sistema operativo, conecte el disco de copia de seguridad al Mac, abra CCC y vuelva a ejecutar su tarea de copia de seguridad con las mismas opciones. Este paso es importante: una vez terminada la tarea de copia de seguridad, ya no podrá usar la copia de seguridad para retroceder de versión al sistema operativo anterior.

Retroceder de versión el Mac con una copia de seguridad de CCC

[Retroceder de versión el sistema operativo del Mac con CCC <https://youtu.be/mid5869tdNI>](https://youtu.be/mid5869tdNI)

Importante: Si creó o modificó algún documento mientras el sistema tenía el sistema operativo más reciente instalado, se restaurarán las versiones antiguas de los archivos. Lamentablemente, sus datos personales creados por **aplicaciones de Apple (por ejemplo, Mail, Fotos, etc.)** mientras usaba la versión más reciente del sistema operativo serán [incompatibles con un sistema operativo anterior](#)

https://bombich.com/es/images/blog/newer_photos_library_not_backwards_compatible.png, por lo que no es posible restaurar cambios realizados mientras usaba la versión más reciente del sistema operativo.

Retroceder de versión con una copia de seguridad normal

El asistente de CCC para el instalador de macOS le ayudará a seguir los pasos más difíciles del retroceso de versión del sistema operativo. El asistente de CCC para el instalador de macOS está disponible para quien tenga una licencia de CCC v6.



1. Abra CCC. Si tiene alguna tarea configurada para ejecutarse siguiendo una programación, o automáticamente al conectar el disco de copia de seguridad, pulse con el botón secundario del ratón esas tareas en la barra lateral de CCC y seleccione la opción para desactivarlas.
2. Conecte el disco de copia de seguridad de CCC al Mac (no conecte el disco de copia de seguridad antes del primer paso).
3. Seleccione «Asistente de instalador de macOS» en el menú Utilidades.
4. Arrastre el volumen de copia de seguridad a la caja de la parte superior de la ventana para verificar la compatibilidad con el Asistente de Migración.
5. Descargue un instalador de macOS. Pulse el icono de macOS/Finder para acceder a enlaces de descarga útiles.
6. Arrastre la aplicación del instalador a la caja indicada en la ventana del Asistente de instalador de macOS.
7. Arrastre un volumen vacío desde un dispositivo USB o Thunderbolt a la caja del «volumen donante».
8. Pulse el botón «Crear volumen de instalador».
9. Reinicie el Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (alt) en los Mac con procesador Intel o el botón de encendido en los Mac con procesador Apple Silicon.
10. Seleccione el dispositivo del instalador como disco de arranque y continúe el arranque.
11. Abra Utilidad de Discos.
12. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización.
13. Seleccione el dispositivo contenedor del almacenamiento interno del Mac en la barra lateral.
14. Pulse el botón Borrar en la barra de herramientas. Borre el disco interno usando el formato APFS.

15. [Macs con procesador Intel]: Salga de Utilidad de Discos.
16. [Macs con procesador Apple Silicon]: Continúe cuando se le pregunte si quiere borrar por completo el Mac.
17. [Macs con procesador Apple Silicon]: El sistema reiniciará automáticamente en el Modo de Recuperación y le pedirá que active el Mac. Conéctese por WiFi o Ethernet: el Mac se activará solo.
18. [Macs con procesador Apple Silicon]: Apague el sistema y enciéndalo mientras mantiene pulsado el botón de encendido.
19. Retroceso de versión de macOS Catalina a macOS Mojave
20. Seleccione la opción de reinstalar macOS y lleve a cabo a reinstalación de macOS en el disco interno del Mac.
21. Cuando se le pregunte durante el asistente de instalación, seleccione la opción de migrar datos desde su volumen de copia de seguridad de CCC. Siga las instrucciones del Asistente de Migración para migrar los datos desde su volumen de copia de seguridad de CCC.

Retroceder de versión con una copia de seguridad con arranque

Si su copia de seguridad de CCC tiene función de arranque, haga lo siguiente para restaurarlo todo desde su última copia de seguridad anterior a la actualización. *No recomendamos usar este procedimiento con Macs con Apple Silicon. En este caso, use el procedimiento indicado arriba.*

1. Reinicie el Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (alt).
2. Conecte su disco de copia de seguridad al Mac.
3. Seleccione el volumen de copia de seguridad de CCC con arranque en el gestor de arranque y continúe el arranque.†
4. Abra Utilidad de Discos
5. Desmunte el disco de arranque original (actualizado).
6. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización.
7. Seleccione el dispositivo de disco completo que contiene su disco de arranque original (el **padre** del volumen «Macintosh HD»).
8. Pulse el botón Borrar en la barra de herramientas de Utilidad de Discos. Borre el disco interno usando el formato APFS.
9. Abra CCC y pulse el botón Restaurar en la barra de herramientas para crear una nueva tarea de restauración.
10. Seleccione el volumen de copia de seguridad en el selector de origen.
11. Seleccione el volumen interno original (ahora vacío) en el selector de destino.
12. Big Sur (y posteriores): Vuelva a pulsar el selector de destino y seleccione «Asistente clásico de copia con arranque» y, a continuación, pulse el botón para permitir a CCC que borre el destino.
13. Pulse el botón Iniciar.
14. Cuando el proceso de restauración haya finalizado, reinicie el Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (alt).
15. Seleccione el volumen restaurado en el gestor de arranque.
16. Cuando el sistema se haya reiniciado, restablezca la selección del disco de arranque en el panel Disco de arranque en las Preferencias del Sistema.

† Usuarios de Mac con Intel T2: Si va a retroceder de versión a Catalina y su copia de seguridad con arranque está encriptada, recomendamos usar el procedimiento «Retroceder de versión con una copia de seguridad normal» detallado más arriba. Vea [Problemas conocidos de macOS Catalina <https://bombich.com/es/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#t2_vg_fail>](https://bombich.com/es/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#t2_vg_fail) para más contexto.

«No tengo una copia de seguridad previa a la actualización y ahora quiero retroceder de versión. ¿Qué puedo hacer?»

Retroceder de versión sin una copia de seguridad de CCC previa a la actualización no es cosa fácil y puede que no produzca el resultado que espera. Hay algunos elementos que las aplicaciones del sistema antiguo no pueden leer (por ejemplo, Mail o Fotos). Básicamente, ninguna aplicación de Apple podrá usar los almacenes de datos actualizados. Si tiene una instalación limpia del sistema operativo antiguo, la mejor opción es intentar restaurar únicamente su carpeta de inicio. Esta no es una opción para la que podamos ofrecer asistencia (la configuración oficial requiere tener una copia de seguridad DE CCC previa a la actualización), pero puede hacer lo siguiente en CCC para restaurar su carpeta de inicio:

1. Retroceda de versión el sistema operativo del Mac siguiendo [el procedimiento descrito más arriba](#)
2. Cierre todas las aplicaciones y todas las ventanas del Finder
3. Abra CCC y cree una nueva tarea
4. Arrastre su carpeta de inicio desde el disco de copia de seguridad hasta el selector de Origen de CCC
5. Arrastre su carpeta de inicio desde el disco actual de arranque hasta el selector de Destino de CCC
6. Pulse el botón **Ajustes avanzados**
7. En la pestaña de opciones de la copia de archivos, marque la casilla que hay junto a **No conservar los permisos** (esto evitará cualquier problema de propiedad que pudiera surgir de que el sistema antiguo y el nuevo tengan un distinto número de ID en su cuenta)
8. Pulse el botón Iniciar

Si tiene aplicaciones que quiera restaurar, recomendamos que las restaure arrastrándolas en el Finder, o que las reinstale usando sus instaladores.

Recuerde que esto sustituirá todo lo que tenga actualmente en su carpeta de inicio. Si ya ha restaurado elementos de forma manual, esto anulará sus cambios. Puede que en realidad le interese restaurar archivos manualmente arrastrándolos.

Recursos adicionales

- Todo lo que desea saber sobre CCC y APFS <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>
- Preparación del volumen de copia de seguridad para una instalación de macOS <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>
- Usar Utilidad de Discos para preparar su disco de copia de seguridad de CCC <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>
- Probar su copia de seguridad de CCC <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>

Estamos aquí para ayudarle

Si se queda bloqueado o necesita consejo, puede pedir ayuda desde CCC. Seleccione «Enviar una pregunta» en el menú Ayuda de CCC para hacer su pregunta a nuestra Plataforma de ayuda.



Cómo usar CCC

Cómo configurar su primera copia de seguridad

Puede ver un vídeo de este tutorial en YouTube <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>

La mayoría de nuevos usuarios de CCC quieren hacer una copia de seguridad del «disco de arranque» Macintosh HD. Aquí le guiamos por los pasos necesarios para configurar esa primera tarea de copia de seguridad.

Conecte al ordenador el disco de copia de seguridad

Consulte la sección [Escoger una unidad de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/choosing-backup-drive) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/choosing-backup-drive>> para ver más consejos sobre el tema.

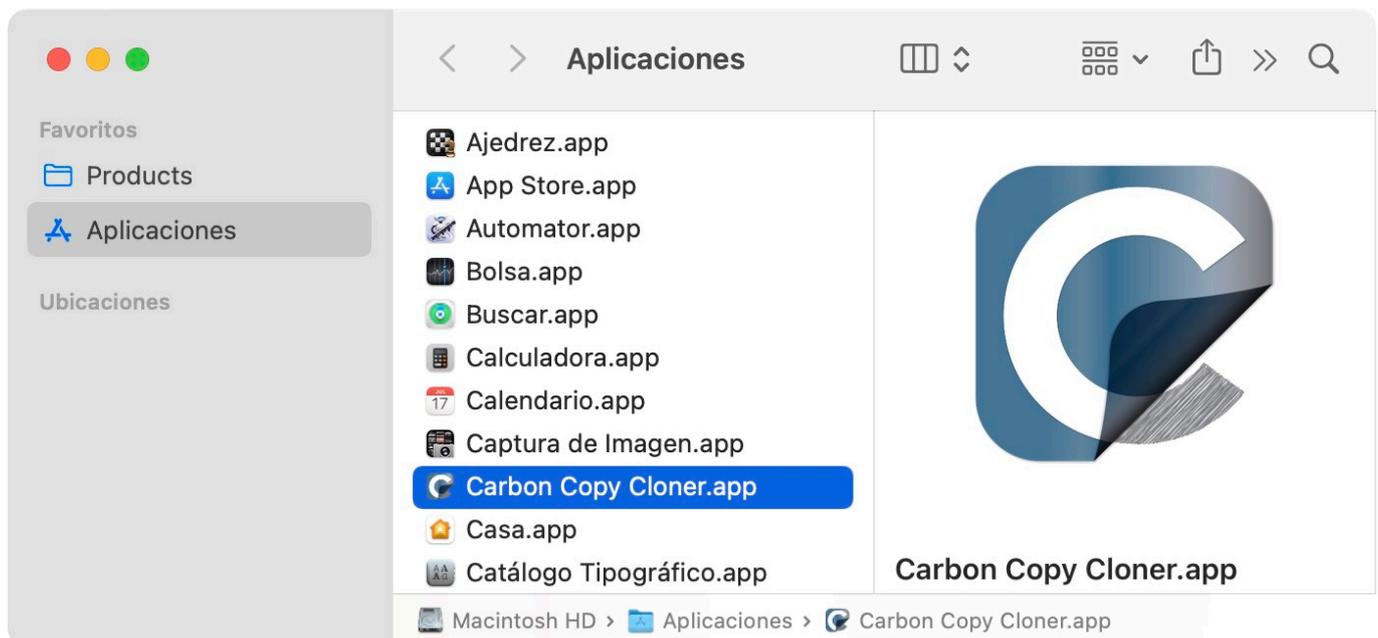
Formatee el disco

Antes de poder usar un nuevo disco para una copia de seguridad de su Mac, debe inicializarlo con el formato correcto usando Utilidad de Discos.

Vea la sección [Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> en la documentación si necesita instrucciones detalladas. También puede [ver un vídeo de este tutorial en YouTube](https://youtu.be/5mBO3o570Ak) <<https://youtu.be/5mBO3o570Ak>>.

Abra CCC

Aplicaciones > Carbon Copy Cloner

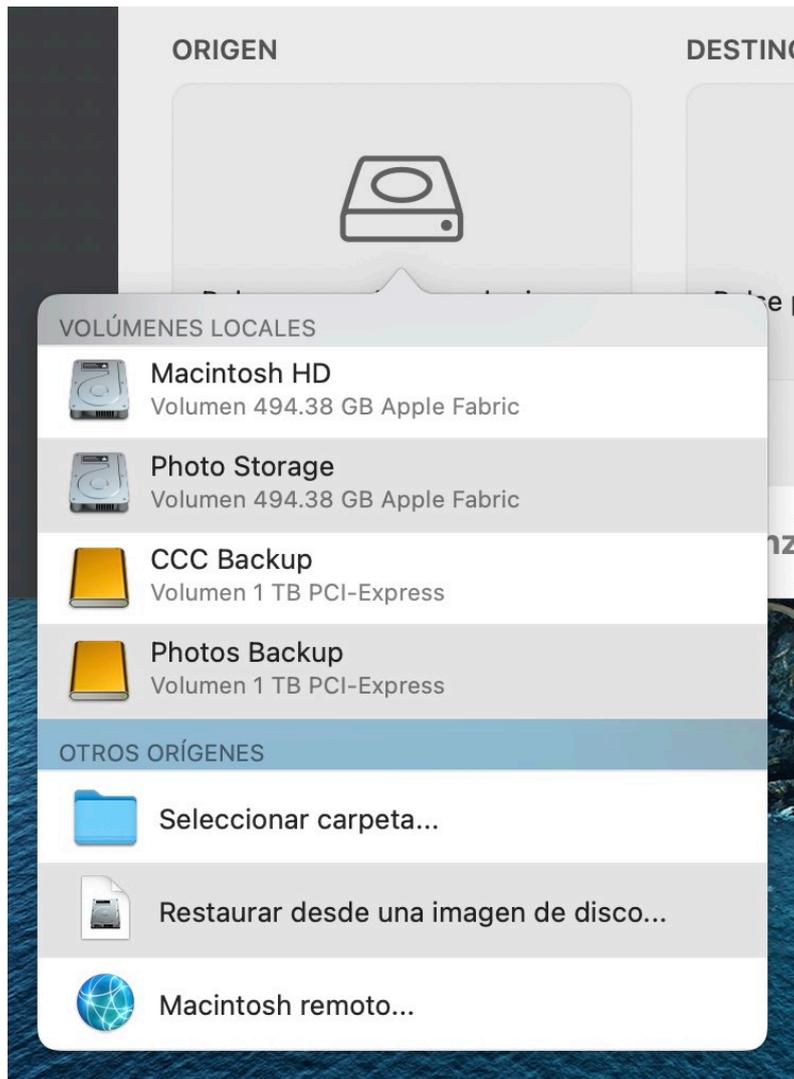


Cuando abre CCC por primera vez, será guiado a través de la configuración de su primera tarea. Si no quiere ser guiado, pulse el botón **Consejos** en la barra de herramientas de CCC.

Seleccione el Origen

Pulse la caja de debajo del título ORIGEN para ver los orígenes disponibles.

Vea también: «¿Tengo que crear tareas de copia de seguridad independientes para «Macintosh HD» y para «Macintosh HD - Data»? <https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-coc-and-macos-catalina#separate_tasksCollapse>»

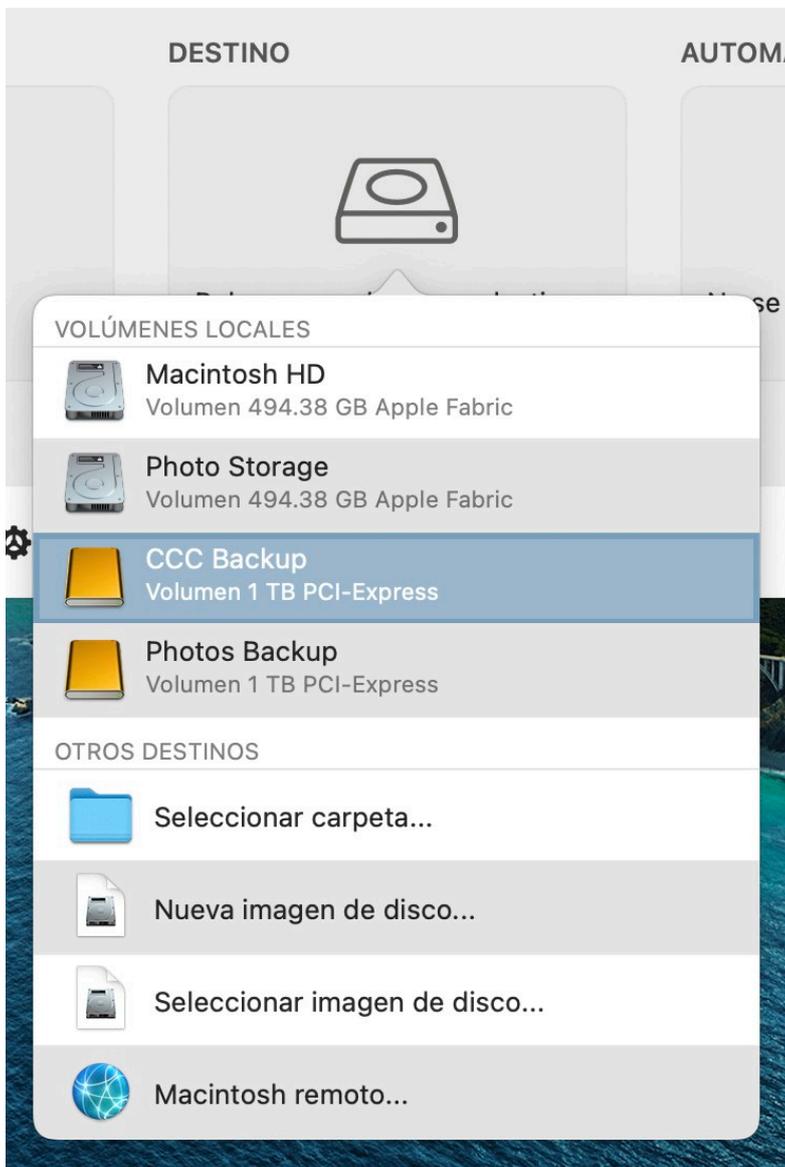


Seleccione el disco de arranque en el menú de volúmenes disponibles para usar como origen.



Seleccione el Destino

Pulse la caja de debajo del título DESTINO para ver los destinos disponibles, y seleccione su nueva unidad de copia de seguridad en el menú de volúmenes disponibles para usar como destino.



¿Qué significan las insignias que aparecen en los iconos del origen y el destino?

Puede dejar el puntero del ratón sobre esas insignias para ver una descripción de lo que indican. También puede pulsar las insignias para cambiar sus ajustes asociados.

-  SafetyNet activado [[¿Qué es SafetyNet? <https://bombich.com/es/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/es/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet)]
-  SafetyNet desactivado
-  Las instantáneas están activadas en este volumen [[¿Qué son las instantáneas? <https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)]
-  Las instantáneas están desactivadas en este volumen

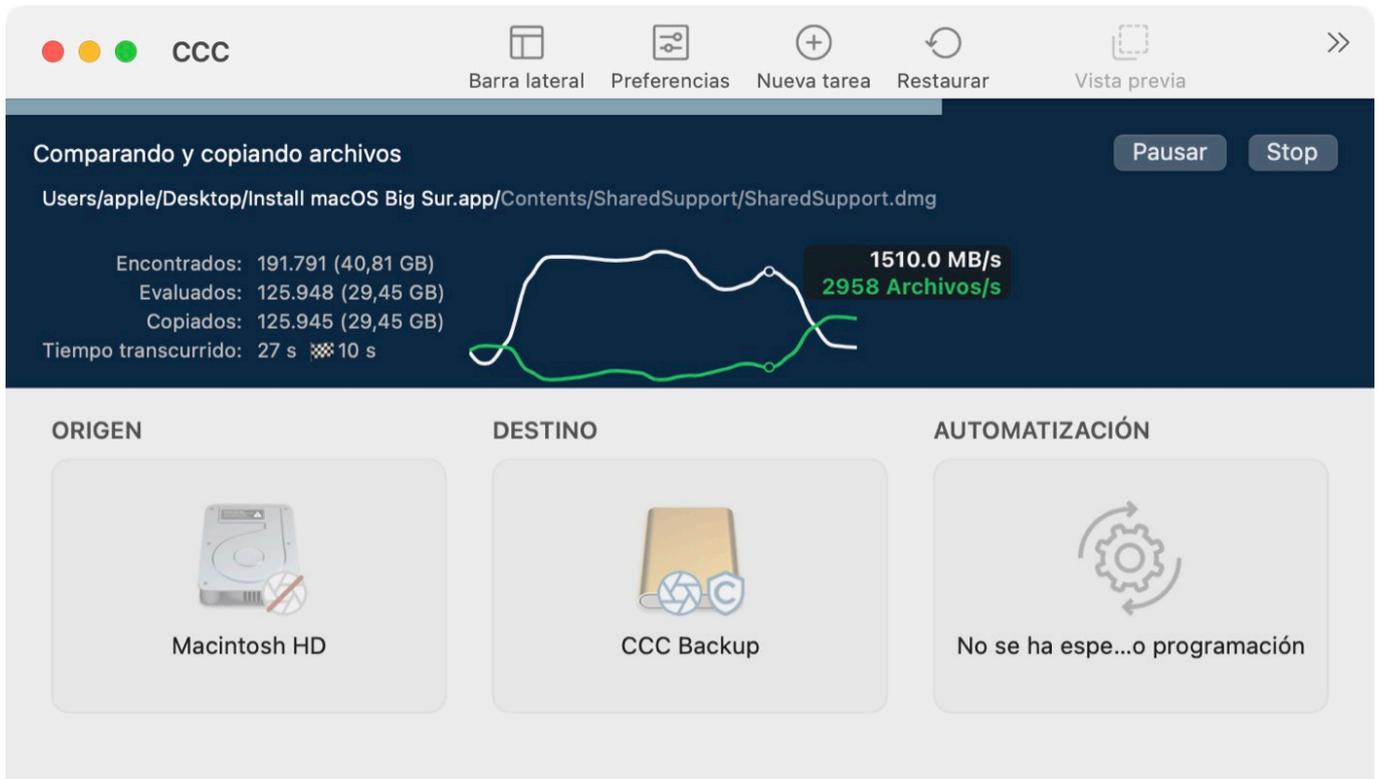
Iniciar la tarea de copia de seguridad

Pulse **Iniciar**. La primera vez que ejecute una tarea de copia de seguridad, CCC le pedirá que le conceda acceso completo al disco y que se autentique para que pueda instalarse la herramienta asociada con privilegios. Esta herramienta asociada es necesaria para realizar tareas con privilegios, por ejemplo copiar ajustes de sistema y aplicaciones.

ORIGEN	DESTINO	AUTOMATIZACIÓN
 Macintosh HD	 CCC Backup	 No se ha especificado programación

 Filtro de tarea  Ajustes avanzados

¡Enhorabuena, su primera copia de seguridad ya está en marcha!



Gráfica de rendimiento en vivo

A medida que CCC copia los archivos, verá una gráfica de rendimiento en vivo como la que se muestra en la captura de pantalla anterior. La línea blanca (o azul) representa la velocidad de escritura; la verde, el número de archivos evaluados por segundo. Pase el ratón por encima de la gráfica para ver los valores numéricos. Cuando se muestre, la cantidad de tiempo restante está después del valor de tiempo transcurrido, junto al icono .

Actualizaciones inteligentes

Si vuelve a ejecutar la misma tarea de copia de seguridad, CCC solo copiará los elementos que han cambiado. No hay ninguna opción especial para cambiar este comportamiento; vuelva a pulsar el botón **Iniciar** o configure su tarea de copia de seguridad para [ejecutarse automáticamente de forma programada](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-set-up-scheduled-backup) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/how-set-up-scheduled-backup>>.

Iconos de tarea

CCC emplea los siguientes iconos para describir las tareas en la barra lateral de CCC:

-  Este elemento es una tarea de CCC (la tarea no se ha ejecutado o se ha descartado el último resultado)
-  Este elemento es un [grupo de tareas de CCC](https://bombich.com/es/kb/coc6/task-organization) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/task-organization>> (el grupo no se ha ejecutado o se ha descartado el último resultado)
-  **Resultado del último evento:** La tarea ha finalizado correctamente

-  **Resultado del último evento:** La tarea ha finalizado, pero se han producido errores al transferir algunos archivos
-  **Resultado del último evento:** Se ha producido un error que ha impedido que finalice la tarea
-  Esta tarea está configurada para ejecutarse «Cuando el origen se modifique» (azul: supervisión activa, amarillo: supervisión interrumpida)
-  Esta tarea está a la espera (por ej., espera a que otra tarea finalice, a que el destino vuelva a estar disponible o a que se restablezca la conexión a la corriente)

Iconos del **resultado del último evento:** Si selecciona la tarea o el grupo, puede pulsar ese icono para que desaparezca el estado, esto es, para indicar que ya conoce el resultado.

Documentación relacionada

- Conceder acceso íntegro al disco a CCC y su herramienta auxiliar <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool>>
- Crear copias de seguridad clásicas con función de arranque de macOS Big Sur (y versiones posteriores) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>
- Cómo verificar o probar su copia de seguridad <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>
- Cómo restaurar desde su copia de seguridad <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>>
- Ejemplos de uso <<https://bombich.com/es/kb/tags/sample-usage-scenarios>>
- ¿Cómo puedo obtener ayuda? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-do-i-get-help>>



Cómo verificar una copia de seguridad

CCC ofrece varias formas distintas de verificar los datos del origen y el destino. El procedimiento que use dependerá de cuándo y por qué desea verificar los datos,.

- [Verificación de copia de seguridad: verifica antes de copiar y reemplaza automáticamente los archivos del destino](#)
- [Verificación post-ejecución: verifica los archivos que se han copiado durante el evento de la tarea actual](#) [Novedad en CCC 6]
- [Verificación en el momento: verifica el origen o el destino con respecto al «último estado conocido»](#) [Novedad en CCC 6]

Verificación de copia de seguridad: verifica antes de copiar y reemplaza automáticamente los archivos del destino que estén dañados

Normalmente, CCC emplea el tamaño de archivo y la fecha de modificación para determinar si un archivo debe copiarse. Cuando usa la opción **Buscar y reemplazar elementos dañados** (Ajustes avanzados > Rendimiento y análisis), CCC calculará una suma de control MD5 de cada archivo del origen y su archivo correspondiente en el destino. Si las sumas de comprobación no coinciden:

- Si el archivo de origen es 100 % legible, CCC volverá a copiar el archivo en el destino.
- Si el archivo de origen no es totalmente legible, el archivo correspondiente en el destino se dejará tal cual. CCC registrará un error con el archivo en el historial de tareas y le llamará la atención sobre él cuando la tarea finalice.

Esta opción aumentará el tiempo de copia de seguridad (porque CCC deberá volver a leer todos los archivos del origen y el destino), pero detectará cualquier posible archivo dañado en el conjunto de copia de seguridad, tanto en el origen como en el destino.

¿Cuándo y por qué debería usar esta función?

Prácticamente todos los discos duros sufren fallos de almacenamiento en algún momento de su vida útil. Estos errores afectan a sus datos de forma aleatoria y no se detectan hasta que se intentan leer datos de un sector dañado. Si un archivo no se ha modificado desde que se una copia de seguridad (correcta) anterior, CCC normalmente no intentará leer todos los bytes del contenido de ese archivo. A consecuencia de esto, es posible que un archivo dañado no se detecte, ya se encuentre en el volumen de origen o el de destino. Naturalmente esto resulta grave si el archivo es importante, y cabe la posibilidad de que algún día necesite recuperar el contenido de ese archivo. **Use la función **Buscar y reemplazar archivos dañados para evitar y prevenir proactivamente el deterioro de los archivos.****

El uso frecuente de la opción de la suma de control es innecesario y puede afectar a su productividad por lo que CCC ofrece otras opciones para limitar la frecuencia con la que se calculan las sumas de control (por ejemplo, semanalmente, mensualmente, trimestralmente, en ciertos días de la semana, etc.).

Importante: CCC nunca reemplazará un archivo válido en el destino con un archivo del origen que sea ilegible y esté dañado. Si CCC no puede leer un archivo del volumen de origen, cualquier copia

existente de ese archivo permanecerá intacta en su volumen de copia de seguridad y CCC informará de un error, aconsejándole que reemplace el archivo del origen con la versión intacta de la copia de seguridad. La opción **Buscar y reemplazar archivos dañados** solo reemplazará automáticamente los archivos dañados en el destino, y únicamente cuando el archivo de origen se pueda leer por completo.

¿Qué es un archivo «dañado» o «ilegible»?

Con respecto a los archivos del origen, la opción de CCC **Buscar y reemplazar archivos dañados** se refiere concretamente a archivos que no pueden leerse **físicamente** del disco. No se refiere a archivos que se han alterado por error o maliciosamente hasta el punto de que la aplicación que los creó no puede leerlos.

Verificación post-ejecución: verifica los archivos que se han copiado durante el evento de la tarea actual

Mientras CCC copia archivos al destino, calcula una suma de comprobación de los datos que está escribiendo. Si su tarea está configurada para usar la opción **Volver a verificar los archivos copiados** (Ajustes avanzados > Post-ejecución), al final de la tarea CCC leerá los archivos de destino que se han copiado y comprobará que los datos coinciden con lo que se leyó inicialmente del origen.

¿Cuándo y por qué debería usar esta función?

Normalmente, este tipo de verificación es innecesaria: si el sistema de archivos del destino no ha informado de ningún error al copiar un archivo ni al cerrar el archivo en el destino, puede confiar en que el dispositivo de destino ha conservado permanentemente los datos de ese archivo. No obstante, los fallos de almacenamiento solo se descubren cuando se leen los datos del dispositivo de destino, así que es posible que un dispositivo acepte escrituras sin dar fallos pero luego no pueda proporcionar los datos al leerlos más adelante debido a un fallo de almacenamiento. **Sobre todo si va a migrar datos a un nuevo dispositivo, o si piensa eliminar elementos del origen después de finalizar la copia de seguridad**, esta verificación adicional confirma que los archivos recién escritos están intactos en el destino.

Verificación en el momento: verifica el origen o el destino con respecto al «último estado conocido»

Cuando CCC copia archivos al destino, mantiene un registro de los archivos que se han copiado. Este registro incluye el tamaño, fecha de modificación y una suma de comprobación de la versión más reciente de cada archivo. Cuando se desee, CCC puede evaluar el origen o el destino con respecto a esos registros para determinar si algún archivo ha variado desde que se hizo la copia. Pulse el selector de origen o destino y seleccione **Verificar archivos copiados por esta tarea** para comenzar la verificación.

¿Cuándo y por qué debería usar esta función?

A diferencia de las dos funciones anteriores que ofrecen verificación automática de archivos mediante una comparación del origen y el destino, esta función se suele usar de forma improvisada. Suponga, por ejemplo, que acaba de instalar algún software y ahora le preocupa que algo malo le haya pasado a su volumen de origen. Puede abrir CCC, pulsar el selector de origen y seleccionar **Verificar archivos copiados por esta tarea**. CCC leerá todos los archivos del origen y comparará su suma de comprobación con la que generó el archivo cuando fue copiado por la tarea seleccionada. Si algún archivo ha variado desde entonces, CCC lo indicará junto con información sobre el cambio (por ejemplo, fecha de modificación, tamaño o discrepancias en las sumas de

comprobación).

Otro ejemplo: Imagine que quiere restaurar varios archivos de su copia de seguridad, pero antes de hacerlo quiere verificar que los archivos no se han modificado desde la última vez que se ejecutó la tarea de copia de seguridad de CCC. Abra CCC, pulse el selector de origen y seleccione **Verificar archivos copiados por esta tarea**. Esta vez, CCC leerá los archivos del destino y los comparará con los registros de la tarea que contienen información del «último estado conocido» sobre dichos archivos.



CCC Backup Task: Verificando archivos en /System/Volumes/Data
 Basado en el último evento de tarea: 29 abr 2021 14:58:10



Todos los archivos
Modificados
No encontrados
Añadidos

Ruta	Estado
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0021.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0022.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0023.JPG	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0024.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/DJI_0025.MOV	
Users/apple/Pictures/Firefly On Deck/Storm.MOV	
Users/apple/Pictures/IMG2086.raw	
Users/apple/Pictures/IMG2087.raw	

	Tamaño	Fecha de modificación	Suma de comprobación
Real	2,34 GB	31/5/17 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918
Esperado	2,34 GB	31/5/17 19:29	4F3E2BB92B8C52DF5F5F31B75765E918

292 archivos diferentes, 1353 archivos no existentes, 45 archivos añadidos.

190.573 archivos verificados. 38,08 GB. Tiempo transcurrido: 39 s

?

El alcance de esta verificación se limita a archivos copiados por esta tarea concreta y a eventos de tarea que hayan conservado datos de transacciones. Si tiene o tenía otras tareas que copian archivos a este volumen o desde él, la actividad de esas tareas no quedarán reflejadas en este informe de verificación.

Cerrar

El informe de verificación muestra varias diferencias. ¿Qué significan?

El informe de verificación muestra el estado de los elementos del volumen seleccionado en función de los atributos del archivo en el último evento de copia de seguridad:

-  Este elemento coincide con el registro de transacciones
-  Este elemento se ha añadido después de que se ejecutara por última vez la tarea
-  El contenido de este elemento ha cambiado sin afectar al tamaño ni a la fecha de modificación (falso positivo marcado, ver más abajo)
-  La fecha de modificación de este elemento no coincide
-  El tamaño de este elemento no coincide

-  La suma de comprobación de este elemento no coincide
-  Este archivo ya no está presente
-  No hay registro de transacciones (ver más abajo)

Pulse el icono de estado del elemento seleccionado para mostrar el tamaño real y el previsto, la fecha de modificación y la suma de comprobación del elemento seleccionado.

Falsos positivos

Hay varios tipos de archivos cuyo contenido puede cambiar sin afectar al tamaño ni a la fecha de modificación. Los archivos de memoria de base de datos son un buen ejemplo. Según nuestra experiencia, CCC marcará algunos elementos como «falsos positivos», lo que quiere decir que, aunque el contenido ha cambiado sin afectar al tamaño ni a la fecha de modificación, el cambio posiblemente no sea dañino ni indique que haya un problema con el archivo o con el procedimiento de copia de seguridad.

No hay registro de transacciones

Los registros de transacciones se crean cuando CCC 6 copia un archivo del origen al destino. Si ha actualizado recientemente a CCC 6, puede que su destino contenga una copia de seguridad anterior, pero CCC no tendrá ningún registro de transacciones para esos archivos que se copiaron con una versión anterior de CCC. Si hace una verificación de un volumen de origen o de copia de seguridad que ya tuviera, solo tendrán registros de transacciones los archivos que se hubieran copiado después de actualizar a CCC 6. Del mismo modo, no tendrán registros de transacciones los elementos excluidos de la tarea de copia de seguridad o protegidos en el destino por un filtro o por la función SafetyNet.

En lugar de borrar el destino y volver a definir la copia de seguridad para crear esas transacciones, puede activar la opción **Buscar y reemplazar archivos dañados** en los ajustes avanzados (Rendimiento y análisis) y ejecutar la tarea una vez para crear los registros de transacciones.

¿Qué hago con las discrepancias indicadas en el informe de verificación?

Cuando el informe de verificación muestra discrepancias, eso quiere decir que los archivos del volumen seleccionado no son iguales que cuando la tarea seleccionada los copió por última vez. Antes de sacar conclusiones sobre las discrepancias detectadas en el informe de verificación de CCC, es esencial tener en cuenta que:

- CCC solo puede verificar archivos que haya copiado la tarea seleccionada. Los archivos que se hayan modificado (de forma legítima) con otra tarea de copia de seguridad u otra aplicación aparecerán identificados como «distintos». De igual modo, los archivos excluidos de la tarea de copia de seguridad no se pueden verificar y aparecerán marcados como discrepancias.
- Es normal que los archivos se modifiquen en el origen; las discrepancias identificadas en el origen no indican necesariamente un error, puede que solo necesite volver a ejecutar la tarea de copia de seguridad para que esos archivos se actualicen en el destino, y queden actualizados en los registros de transacciones de CCC.

Si ve diferencias en un volumen de destino, vuelva a ejecutar la tarea de copia de seguridad usando la opción de CCC **Buscar y reemplazar archivos dañados**:

1. Puede guardar una copia del informe de verificación como referencia antes de cerrar la ventana. Pulse el icono «Guardar informe de verificación» en la esquina superior derecha para guardar el informe.
2. Cierre la ventana de verificación
3. Pulse el botón **Ajustes avanzados** en la parte inferior de la ventana de CCC
4. Pulse la pestaña **Rendimiento y análisis**
5. Marque la casilla que hay junto a **Buscar y reemplazar archivos dañados**
6. Seleccione la opción **Solo en la siguiente ejecución** en el menú desplegable que hay a la derecha de la opción «Buscar y reemplazar archivos dañados»
7. Pulse el botón **OK**
8. Pulse el botón **Iniciar** (o Guardar y luego Iniciar)
9. Cuando la tarea haya finalizado, pulse el selector del destino y seleccione **Verificar archivos copiados por esta tarea** para repetir la verificación.

Las discrepancias detectadas en un volumen de origen indican cambios realizados en el origen después de que se ejecutara por última vez la tarea de copia de seguridad, o bien cambios que quedan fuera del alcance de la tarea de CCC seleccionada. Si ve discrepancias en el origen, entonces debería valorar cada discrepancia enumerada y decidir si los registros de transacciones simplemente están desfasados (es decir, si un archivo se ha modificado después de la última copia de seguridad, puede que baste con volver a ejecutar la tarea de copia de seguridad para actualizar el archivo copiado y el registro de transacciones), o si realmente los archivos se deben restaurar desde una copia de seguridad verificada.

La verificación no puede ser efectiva cuando se desactiva «identificación estricta de volúmenes» y si se usan varios volúmenes de destino

Si usa una única tarea con varios destinos, CCC no registrará las transacciones por separado para cada volumen de destino. Como resultado de esto, los intentos de verificar un volumen solo serán efectivos para el último volumen que se haya actualizado con la tarea. Si usa la función de verificación de forma frecuente, recomendamos que use tareas independientes para cada uno de sus volúmenes de destino.

La privacidad de las transacciones y cómo desactivar la recopilación de transacciones

Se guardan registros de transacciones por tarea en una base de datos encriptada. Estas bases de datos solo son accesibles a usuarios administradores, y únicamente se puede acceder a ellas a través de CCC y en el Mac en el que se crearon.

Los registros de transacciones de una tarea concreta se eliminan cuando:

- Se elimina la tarea de CCC
- Se borran todos los eventos de tarea asociados a la tarea en cuestión en la ventana del Historial de tareas
- Tras cambiar el origen o el destino de la tarea, si marca la opción **Borrar el historial**
- Cuando elimina a propósito los registros de análisis de una tarea en las Preferencias de CCC > Diagnóstico de base de datos > Registros de análisis
- Cuando se desactiva la recopilación de transacciones para la tarea (ver más abajo)

Para desactivar la recopilación de transacciones en cualquier tarea:

1. Pulse el botón **Ajustes avanzados** en la parte inferior de la ventana
2. Pulse la pestaña **Rendimiento y análisis**
3. Desmarque la casilla que hay junto a **Conservar un registro de las transacciones**

¿Puedo eliminar los registros de análisis de la tarea, o bien reducir su tamaño?

Los registros de análisis de tareas se guardan en una base de datos en su disco de arranque, en Macintosh HD > Biblioteca > Application Support > com.bombich.ccc > TaskDBsV2. Las tareas que registran gran cantidad de transacciones acabarán creando un archivo de base de datos de gran tamaño. CCC toma medidas para limitar el tamaño y crecimiento de estos archivos, pero esa actividad se enfrenta al deseo de conservar las transacciones para la mayor cantidad posible de eventos de las tareas. Una vez que se borren los registros de transacciones, ya no podrá ver los cambios asociados a un evento concreto de tarea. Si se borran todas las transacciones de una tarea, la función de verificación que mencionábamos más arriba dejará de estar disponible para esa tarea.

Puede ver una lista de estas bases de datos, además de su tamaño y estado, en las Preferencias de CCC > Diagnóstico de base de datos > Registros de análisis.

Si desea borrar todos los registros asociados a una tarea:

1. Abrir preferencias de CCC
2. Seleccione el panel **Diagnóstico de base de datos** en las preferencias
3. Seleccione la pestaña **Registros de análisis**
4. Seleccionar una tarea
5. Pulse el botón **Eliminar registros**

O bien, si solamente quiere reducir el tamaño de la base de datos de una tarea, puede borrar algunos de los eventos del historial que tiene asociado esa tarea:

1. Seleccione **Historial de tareas** en el menú Ventana de CCC
2. Seleccione una tarea desde el menú emergente de filtro en la parte superior de la ventana
3. Seleccione varios de los eventos más antiguos (pulse y arrastre para seleccionar varios elementos)
4. Pulse con el botón secundario en los elementos seleccionados y seleccione **Eliminar**



Cómo restaurar desde su copia de seguridad

- [Restaurar datos en un Mac **nuevo o distinto**](#)
- [Restaurar archivos individuales desde una copia de seguridad](#)
- [Restaurar una carpeta desde una copia de seguridad](#)
- [Restaurar desde una copia de seguridad con CCC](#)
- [Restaurar una versión anterior de una copia de seguridad](#)
- [Restaurar versiones anteriores de archivos con el explorador de instantáneas de CCC](#)
- [Restaurar archivos al destino desde una instantánea de SafetyNet](#)
- [Usar el Asistente de Migración para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC](#)
- [Superar las restricciones del Asistente de Migración](#)
- [Restaurar el disco de arranque desde una copia de seguridad clásica de macOS con arranque](#)
- [Restaurar desde una copia de seguridad ubicada en un NAS o volumen de red](#)
- [Migrar datos de un Mac con Apple Silicon Mac arrancado en modo «Compartir disco»](#)
- Restaurar desde una imagen de disco <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/restoring-from-disk-image>>
- Restaurar desde una copia de seguridad en un Macintosh remoto <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>>

Restaurar datos en un Mac nuevo o distinto

Si intenta restaurar todos sus datos a un Mac **nuevo o distinto**, normalmente deberá usar el Asistente de Migración para mirar esos datos; no haga la restauración con CCC.

Documentación relacionada

- Use el Asistente de Configuración o el Asistente de Migración para migrar los datos desde una copia de seguridad de CCC a un Mac nuevo <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine#dont_install_older_os_versions>

Restaurar archivos individuales desde una copia de seguridad

Arrastrando en el Finder

Cómo buscar y restaurar archivos y carpetas individuales desde su copia de seguridad de CCC <<https://youtu.be/qzGexY1Q46k>>

Puede restaurar elementos individuales desde el volumen de copia de seguridad en el Finder arrastrando los elementos en cuestión: basta con encontrarlos en el disco de copia de seguridad y arrastrarlos al disco de arranque. Si el elemento que busca está oculto o si se encuentra dentro de una carpeta oculta, pulse Comando+Mayúsculas+punto para activar/desactivar la visualización de elementos ocultos en el Finder.

Si desea restaurar una versión anterior de un archivo, puede hacerlo desde una instantánea de CCC ([¿Qué es una instantánea?](#)). Seleccione el volumen de destino en la barra lateral de CCC y, a continuación, **haga doble clic en una instantánea** para mostrarla en el Finder. La instantánea está montada en modo de solo lectura, así que es imposible que realice modificaciones perjudiciales. Si desea restaurar un único elemento, basta con arrastrarlo desde la instantánea al lugar al que

quiera restaurarlo.

Instantáneas		Tareas relacionadas	
Fecha de instantánea	Tamaño	Tipo	
 29/4/21 13:43	1,3 MB		
 9/4/21 12:49	6,89 GB		
 21/3/21 13:42	8,25 GB		
 12/3/21 16:44	7,01 GB		
 27/2/21 0:10	7,94 GB		

Instantánea: 1 Instantánea: 8,25 GB

- Explorar en el Finder
- Eliminar
- Ver en el visor de comparativa

Si está intentando restaurar archivos de sistema, aplicaciones o quizá incluso todo el contenido de su copia de seguridad, use uno de los otros métodos indicados debajo.

Restaurar una copia de seguridad con CCC

Restaurar un volumen entero desde una copia de seguridad de CCC <<https://youtu.be/vel4G8XMhSY>>

Restaurar datos a su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC <<https://youtu.be/FNi-H0QBJK8>>

Si trabaja con una mayor cantidad de contenido para restaurar, normalmente CCC puede hacerlo de forma más eficiente que el Finder:

1. Cierre todas las aplicaciones menos CCC
2. Pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC.
3. Pulse el selector de **Origen** y escoja el volumen de copia de seguridad como origen.
4. Pulse el selector de **Destino** y escoja como destino el volumen que usó como origen (por ej., «Macintosh HD»).
5. Si no quiere restaurar toda la copia de seguridad, pulse el botón **Filtro de tarea** que hay en la parte inferior de la ventana. Pulse el botón **Incluir** en la barra de tareas y, a continuación, seleccione explícitamente los elementos que desea que CCC restaure.
6. Tenga en cuenta el siguiente aviso. Si no quiere que CCC elimine nada del destino, pulse el selector de Destino y seleccione **No eliminar nada** en el submenú SafetyNet.
7. Pulse el botón **Iniciar**

Advertencia: Cuando CCC restaura contenido desde la copia de seguridad, [los archivos que no estén en el origen podrían eliminarse en el destino <https://bombich.com/es/kb/c3c6/files-arent-on-source-may-be-removed-from-destination>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/files-arent-on-source-may-be-removed-from-destination). Esto es intencionado, y normalmente resulta obligatorio para obtener el resultado que desea. No obstante, recuerde que, si ha excluido algo en su copia de seguridad, ese contenido se eliminará durante el proceso de restauración. Si no quiere esto, pulse el selector de Destino y seleccione «No eliminar nada» en el submenú de SafetyNet.

Importante: Algunos servicios en segundo plano podrían no «detectar» los datos restaurados hasta que se reinicien (por ej., porque almacenan información de estado en la memoria). Reinicie después de restaurar si va a restaurar datos a la carpeta de inicio.

Restaurar una carpeta desde una copia de seguridad de CCC

[Restaurar una carpeta desde una copia de seguridad de CCC <https://youtu.be/qtFeznrDn8k>](https://youtu.be/qtFeznrDn8k)

Si está intentando restaurar una carpeta concreta, debería refinar el alcance de la tarea de restauración para evitar modificaciones no deseadas de otro contenido en el volumen en el que está restaurando:

1. Cierre todas las aplicaciones menos CCC
2. Pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC.
3. Pulse el selector de **Origen** y escoja la opción **Seleccionar carpeta**. Seleccione la carpeta de su volumen de copia de seguridad que desea restaurar.
4. Pulse el selector de **Destino** y escoja la opción **Seleccionar carpeta**. Seleccione la carpeta que desea restaurar yendo a su volumen original de copia de seguridad. Normalmente, esta carpeta tendrá la misma ruta que el origen. Por ej. si va a restaurar la carpeta (su disco de copia de seguridad) > Usuarios > sunombre > Escritorio, deberá seleccionar Macintosh HD > Usuarios > su_nombre > Escritorio como destino.
5. Si no quiere que CCC elimine nada del destino, pulse el selector de **Destino** y seleccione **No eliminar nada** en el submenú SafetyNet.
6. Pulse el botón **Iniciar**

Restaurar una versión anterior de una copia de seguridad

[Restaurar una versión anterior de una copia de seguridad <https://youtu.be/eEkLNipQAyc>](https://youtu.be/eEkLNipQAyc)

Si desea restaurar una versión anterior de una copia de seguridad, puede hacerlo desde una instantánea en su disco de copia de seguridad.

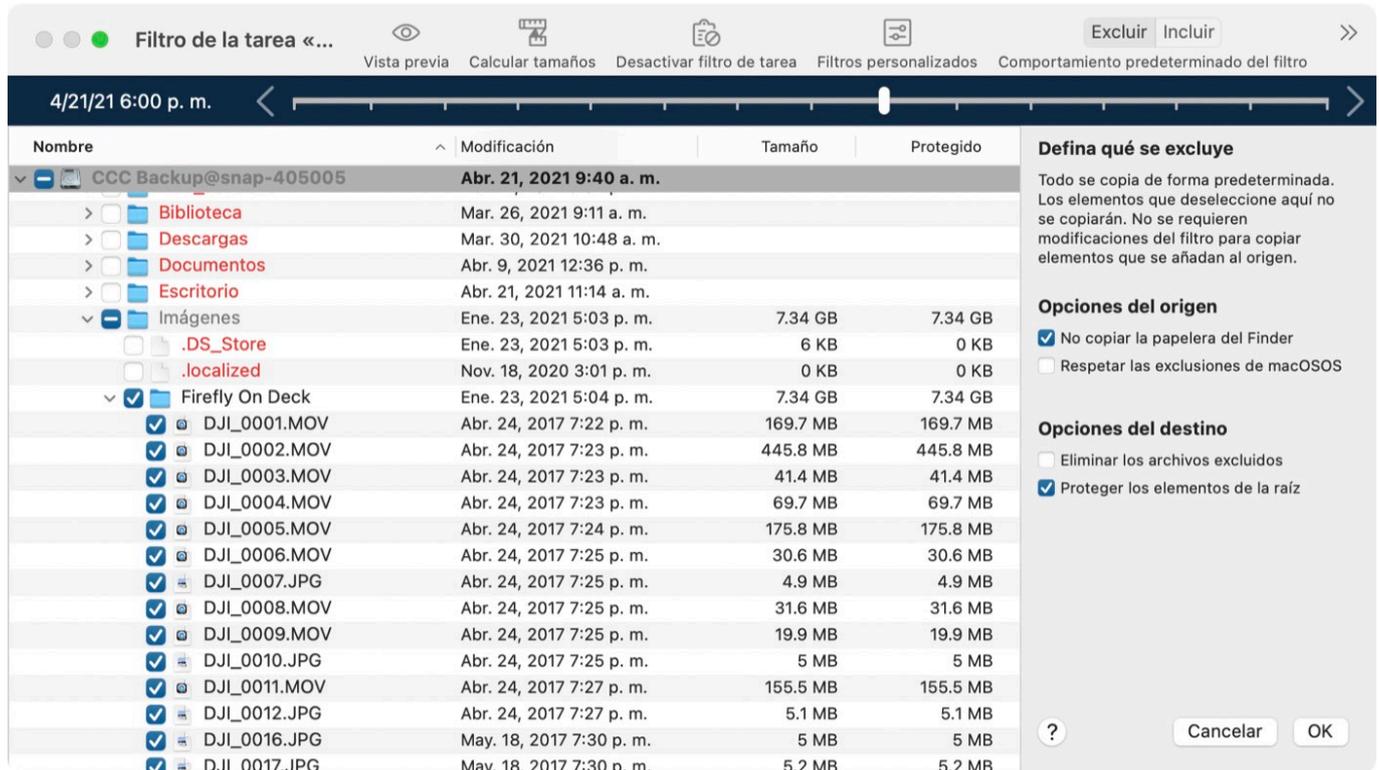
1. Cierre todas las aplicaciones menos CCC
2. Pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC.
3. Seleccione su disco de copia de seguridad como origen de la tarea.
4. Pulse el selector de origen y seleccione una instantánea concreta desde el menú «instantáneas disponibles».
5. Pulse el selector de destino para seleccionar un volumen o carpeta de destino.
6. Pulse el botón Iniciar para ejecutar la tarea.



Restaurar versiones anteriores de archivos con el explorador de instantáneas de CCC

Restaurar una versión anterior de un archivo concreto desde una copia de seguridad de CCC
<https://youtu.be/eEKLNIpQAYc?t=145>

Si piensa restaurar elementos concretos, y sobre todo si desea comparar el contenido de instantáneas o buscar una versión concreta de un archivo, puede usar el explorador de instantáneas de CCC:



Nombre	Modificación	Tamaño	Protegido
CCC Backup@snap-405005	Abr. 21, 2021 9:40 a. m.		
Biblioteca	Mar. 26, 2021 9:11 a. m.		
Descargas	Mar. 30, 2021 10:48 a. m.		
Documentos	Abr. 9, 2021 12:36 p. m.		
Escritorio	Abr. 21, 2021 11:14 a. m.		
Imágenes	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
.DS_Store	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	6 KB	0 KB
.localized	Nov. 18, 2020 3:01 p. m.	0 KB	0 KB
Firefly On Deck	Ene. 23, 2021 5:04 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
DJI_0001.MOV	Abr. 24, 2017 7:22 p. m.	169.7 MB	169.7 MB
DJI_0002.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	445.8 MB	445.8 MB
DJI_0003.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	41.4 MB	41.4 MB
DJI_0004.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	69.7 MB	69.7 MB
DJI_0005.MOV	Abr. 24, 2017 7:24 p. m.	175.8 MB	175.8 MB
DJI_0006.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	30.6 MB	30.6 MB
DJI_0007.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	4.9 MB	4.9 MB
DJI_0008.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	31.6 MB	31.6 MB
DJI_0009.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	19.9 MB	19.9 MB
DJI_0010.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0011.MOV	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	155.5 MB	155.5 MB
DJI_0012.JPG	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	5.1 MB	5.1 MB
DJI_0016.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0017.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5.2 MB	5.2 MB

1. Cierre todas las aplicaciones menos CCC
2. Pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC
3. Seleccione un volumen de origen, o bien una carpeta concreta de su disco de copia de seguridad si solo quiere restaurar una carpeta concreta
4. Pulse el botón Filtro de tarea en la parte inferior de la ventana para abrir la interfaz de exploración de instantáneas
5. Pulse el botón **Incluir** en la barra de herramientas para configurar el Comportamiento predeterminado del filtro como **Definir qué se incluye**
6. Busque la versión de sus archivos y carpetas que desea restaurar (más detalles debajo)
7. Marque las casillas junto a los elementos que desea restaurar
8. Pulse el botón de confirmar
9. Pulse el selector de destino para seleccionar un volumen o carpeta de destino
10. Si no va a restaurar toda la copia de seguridad, pulse el selector de Destino y seleccione **No eliminar nada** en el submenú de SafetyNet
11. Pulse el botón Iniciar para ejecutar la tarea

En la ventana del Filtro de tarea, use el regulador para seleccionar distintas instantáneas. También puede seleccionar un archivo individual que desee restaurar y, a continuación, usar los botones de flecha de los extremos del regulador para moverse por versiones anteriores y posteriores del archivo. Cuando haya encontrado la versión del elemento que desea restaurar, puede hacer clic con



el botón secundario en el elemento para mostrarlo en el Finder (y a continuación, arrastrar el archivo a donde desee restaurarlo), o bien puede configurar el filtro de tarea para restaurar ciertos elementos a un destino seleccionado.

Importante: Algunos servicios en segundo plano podrían no «detectar» los datos restaurados hasta que se reinicien (por ej., porque almacenan información de estado en la memoria). Reinicie después de restaurar si va a restaurar datos a la carpeta de inicio.

Restaurar archivos al destino desde una instantánea de SafetyNet

[Deshacer una copia de seguridad que se hizo en el disco incorrecto <https://youtu.be/tj8HI78Qmlg>](https://youtu.be/tj8HI78Qmlg)

SafetyNet es un mecanismo diseñado para proteger del borrado accidental los archivos del volumen de destino. Si seleccionó por error el volumen equivocado como destino, o si tenía archivos en el destino que no tenían nada que ver con los datos del origen y ahora los necesita, puede restaurar esos archivos al destino desde una instantánea de SafetyNet.

1. Abra CCC y seleccione el volumen de destino afectado desde la barra lateral de CCC.
2. Seleccione la instantánea de SafetyNet correspondiente en la tabla de instantáneas.
3. Pulse el botón **Restaurar...**
4. Compruebe la configuración de la tarea que CCC creará automáticamente, y pulse el botón Iniciar.

Cuando ejecute esta tarea de restauración, CCC copiará los archivos desde la instantánea al destino que haya seleccionado. Tenga presente que CCC no puede borrar la instantánea que contiene los archivos que está restaurando antes de que se hayan restaurado en el destino. Debido a esto, el destino deberá tener suficiente espacio libre adicional para albergar una copia de todos los archivos que está restaurando. En ciertos casos, puede que no resulte práctico restaurar archivos de vuelta al destino original.

Documentación relacionada:

- [Excluir archivos y carpetas de una tarea de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task)
- [«¿Por qué CCC avisa de que el destino está lleno si parece tener suficiente espacio para archivos más recientes?» <https://bombich.com/es/kb/coc6/coc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space>](https://bombich.com/es/kb/coc6/coc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space)

Usar el Asistente de Migración para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC

[Recuperar el Mac desde una copia de seguridad de CCC <https://youtu.be/eFTUmC1DiDs>](https://youtu.be/eFTUmC1DiDs)

Puede usar el Asistente de Migración para migrar datos desde una copia de seguridad de CCC en un almacenamiento con conexión directa a una instalación limpia de macOS. Siga estos pasos para reinstalar macOS y restaurar sus datos:

1. Arranque el Mac manteniendo pulsado Comando+R (Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (Macs con Apple Silicon) para arrancar en el [Modo de Recuperación <https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904).
2. Use Utilidad de Discos para borrar el (nuevo) disco interno de su Mac con formato APFS (consulte [este artículo de la Base de conocimientos para ver instrucciones adicionales](#))



<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>).

3. Salga de Utilidad de Discos.
4. Seleccione la opción **Reinstalar macOS** y siga con la instalación macOS de en su nuevo disco.
5. Cuando macOS arranque por primera vez en su nuevo disco, se le preguntará si quiere migrar datos: acepte la opción de migrar los datos.
6. Cuando se le pida que indique un origen para la migración, seleccione su volumen de copia de seguridad de CCC† y siga las instrucciones del Asistente de Migración.

† **Big Sur (y versiones anteriores del sistema operativo):** Asistente de Migración no mostrará volúmenes que estén encriptados y bloqueados (esto es, sin montar), y no ofrecerá ninguna interfaz para que pueda desbloquear y montar dichos volúmenes. Si desea migrar datos desde un volumen encriptado, cree una nueva cuenta de usuario. Tras iniciar sesión, se le pedirá que desbloquee el volumen, y entonces podrá abrir Asistente de Migración (Aplicaciones > Utilidades > Asistente de Migración.app) y llevar a cabo la migración.

El Asistente de Migración no aceptará una copia de seguridad ubicada en un NAS como origen para la migración. Use el método descrito más abajo para [restaurar archivos y carpetas desde una copia de seguridad ubicada en un NAS](#).

Documentación relacionada

- Ejemplo de uso: Quiero migrar los datos a un nuevo Mac <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>

Superar las restricciones del Asistente de Migración

Hay varios casos en los que el Asistente de Migración no aceptará un volumen como origen para migrar el contenido. Por ejemplo, si tiene un volumen formateado con distinción de mayúsculas y minúsculas, el Asistente de Migración no le permitirá migrar el contenido de ese volumen a un disco de arranque formateado sin distinción de mayúsculas y minúsculas. Del mismo modo, si en el volumen falta cualquier recurso de una cuenta de usuario (por ej., porque se hubiera excluido de la copia de seguridad o porque se haya dañado), el Asistente de Migración no lo aceptará como origen. CCC puede ayudar en estos casos.

1. Si actualmente está siguiendo el Asistente de Configuración del primer arranque, rechace la oportunidad de llevar a cabo la migración y cree una nueva cuenta de usuario.
2. Abra Utilidad de Discos
3. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización
4. Seleccione el disco de arranque (cualquier volumen asociado con el disco de arranque o su contenedor principal)
5. Haga clic en el botón «+» de la barra de herramientas para añadir un nuevo volumen. Llámelo «Macintosh» o como prefiera (un nombre que quiera conservar a largo plazo).
6. Abra CCC y configure una nueva tarea para restaurar su copia de seguridad en el volumen «Macintosh» (también puede [restaurar una versión anterior de su copia de seguridad](#))
7. Cuando la tarea haya finalizado, [instale macOS en el volumen «Macintosh»](#) https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos
8. Cuando la instalación de macOS haya finalizado, vuelva a utilidad de discos y elimine el grupo de volúmenes «Macintosh HD» para liberar el espacio que está ocupando.

Restaurar el disco de arranque desde una copia de seguridad clásica de macOS con arranque

Estas instrucciones solo son aplicables a macOS Catalina. Recomendamos que siga las instrucciones

de [la sección anterior](#) para restaurar el disco de arranque en un Mac que tenga instalado Big Sur o una versión posterior.

1. Arranque el Mac desde el disco de copia de seguridad

Conecte el disco de copia de seguridad a su Mac con un cable USB o Thunderbolt.

Mantenga pulsada la tecla Opción mientras arranca el Mac. El disco de copia de seguridad debería aparecer como uno de los discos de arranque en el [selector de disco de arranque](#) <<https://support.apple.com/en-us/HT204417>>.

Importante: Si no puede arrancar el Mac desde el disco de copia de seguridad, [siga el procedimiento alternativo documentado más arriba](#).

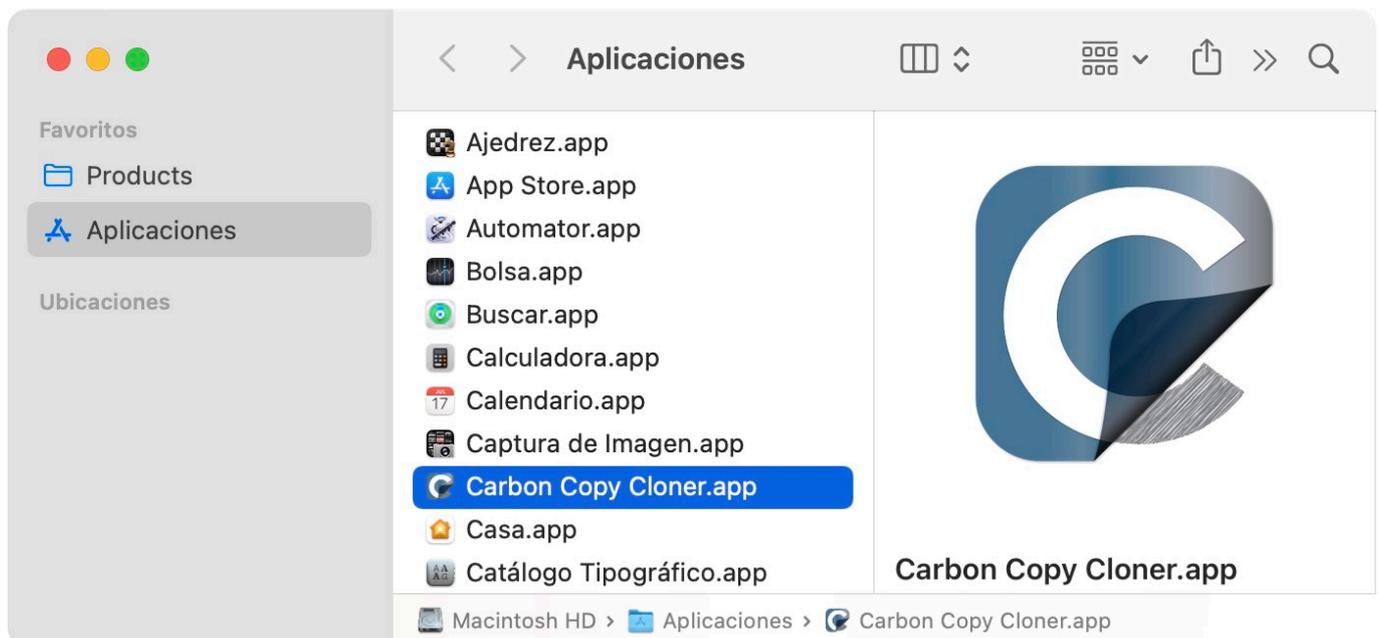
2. Prepare el disco al que va a restaurar

A menos que restaure uno cuantos archivos individuales, le recomendamos que restaure la copia de seguridad en un disco recién formateado. Consulte [Preparar su disco de copia de seguridad para una copia de macOS](#) <<https://bombich.com/es/kb/cc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> para ver instrucciones completas para formatear el destino. Recuerde que esto es especialmente importante al restaurar un disco de arranque de macOS.

3. Abra CCC

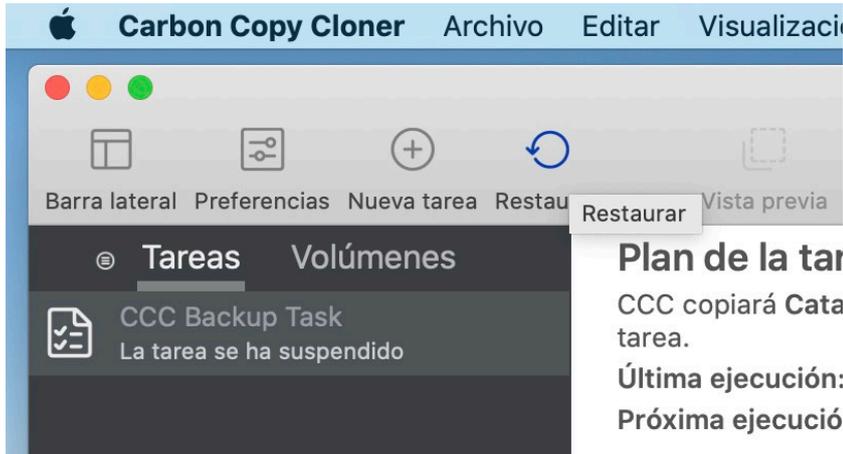
Cuando su Mac haya terminado de reiniciar, abra CCC. **Aplicaciones > Carbon Copy Cloner**

Importante: Cuando abre CCC desde el volumen de copia de seguridad, CCC le preguntará si quiere que le ayude a configurar una tarea de restauración. En ese caso estas instrucciones son innecesarias. Si rechaza esta ayuda, CCC le avisará de que sus tareas programadas se han suspendido. Si la aplicación le pide confirmación, seleccione la opción de dejar sus tareas en suspenso. Del mismo modo, seleccione «Restaurar cambios» si la aplicación le pregunta si desea guardar sus tareas.



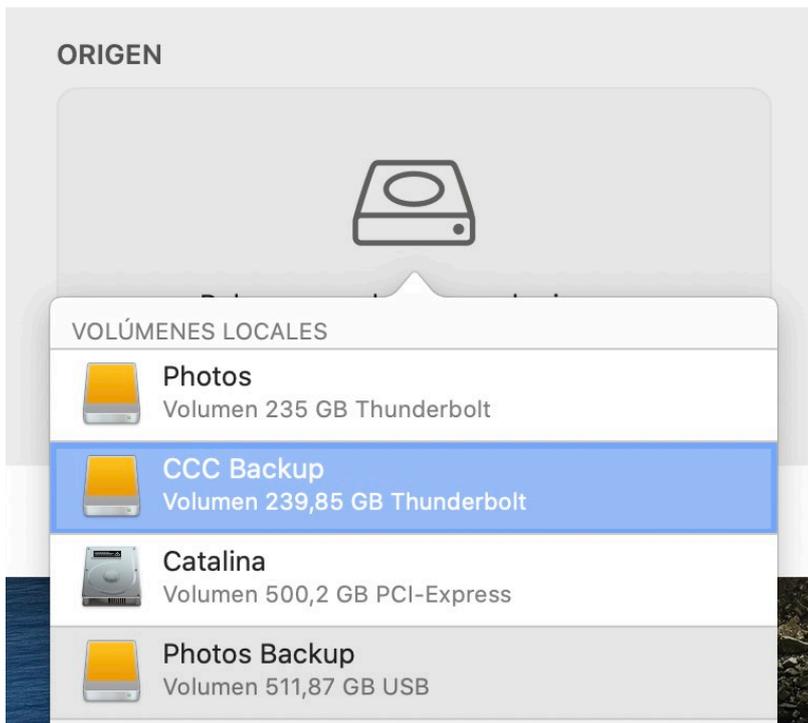
4. Cree una nueva tarea de restauración

Pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas y seleccione **Nueva tarea de restauración** en el menú de tareas.



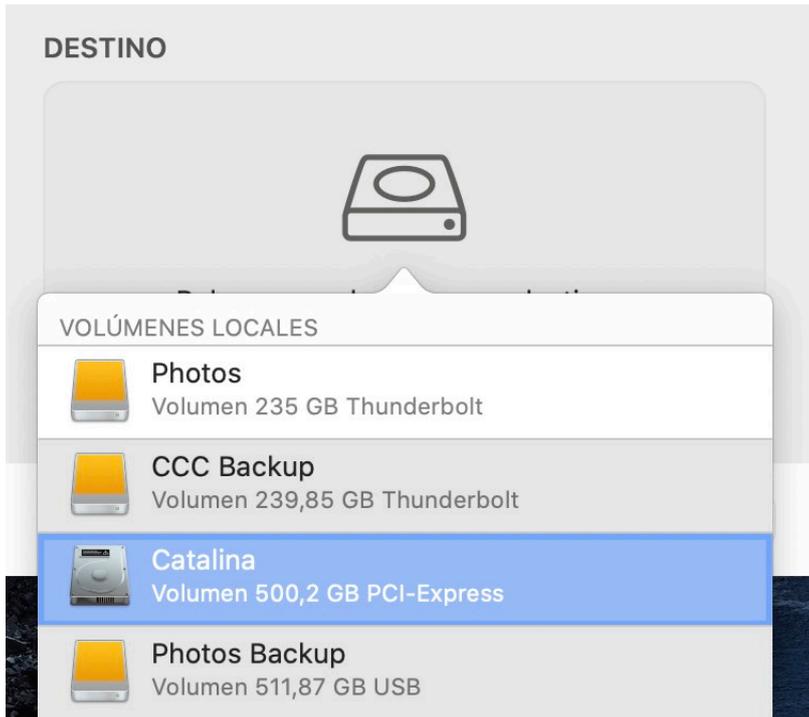
5. Seleccione el Origen

Pulse el icono de la caja del origen para ver los orígenes disponibles. Seleccione su **volumen** de copia de seguridad como Origen. No es necesario crear una tarea de copia de seguridad independiente para restaurar los volúmenes Sistema y Datos: CCC restaurará los dos.



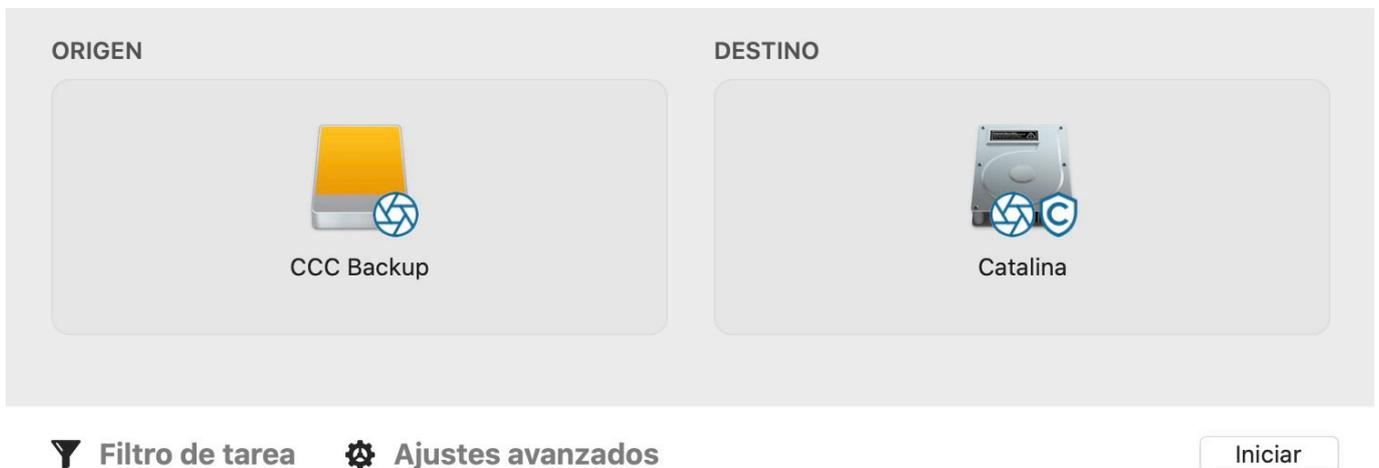
6. Seleccione el Destino

Pulse el icono de la caja del destino para ver los destinos disponibles. Seleccione el **volumen** en el que desea restaurar.



7. Pulse Iniciar

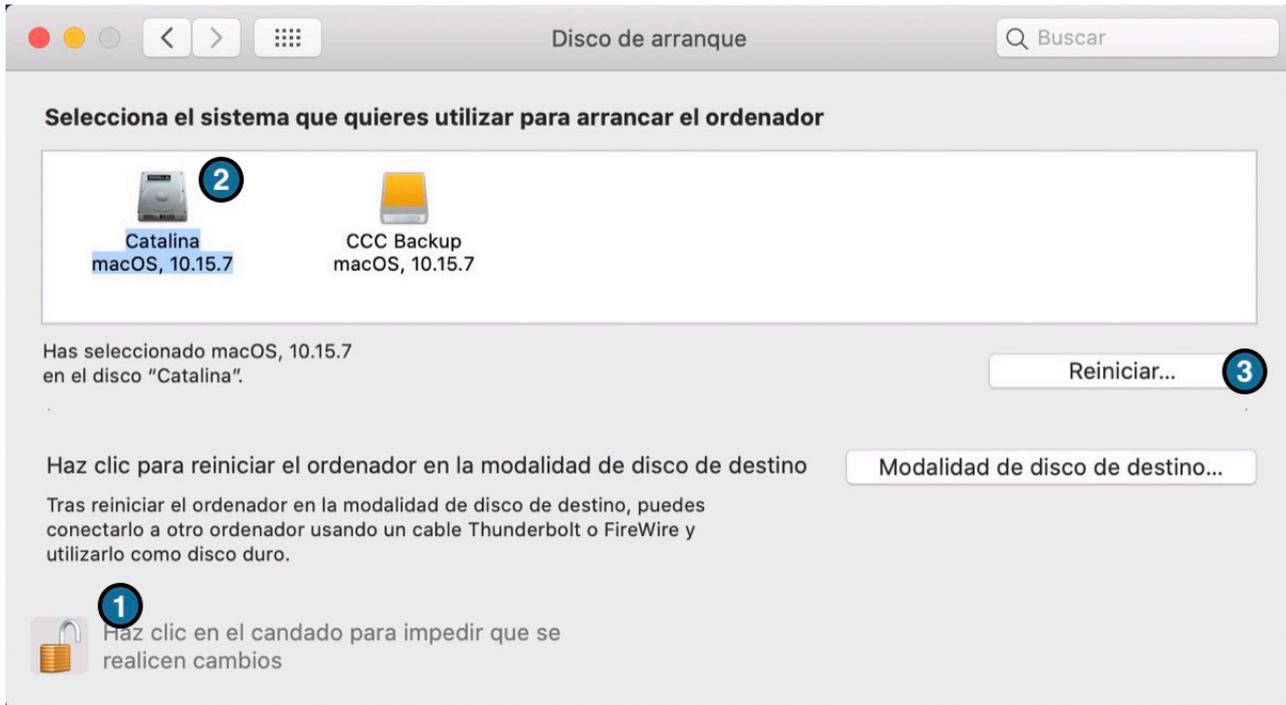
Pulse el botón Iniciar en la esquina inferior derecha para iniciar la tarea de restauración.



8. Vuelva a cambiar el Disco de arranque

Abra el panel de preferencias del Disco de arranque

Cuando el proceso de restauración haya finalizado, seleccione **Disco de arranque** en el menú **Utilidades** de CCC, pulse el icono del candado en la parte inferior de la ventana para autenticarse y, a continuación, restablezca el disco de arranque a su disco de arranque original y reinicie el ordenador.



Documentación relacionada

- Resolución de problemas con el arranque externo <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot>>
- Restaurar desde una imagen de disco <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/restoring-from-disk-image>>
- «Tengo una copia de seguridad completa de un volumen en una carpeta o una imagen de disco. ¿Cómo puedo restaurarlo todo?» <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-have-full-volume-backup-in-folder-or-disk-image-i-dont-have-bootable-backup.-how-can-i->>

Restaurar desde una copia de seguridad de datos en un NAS o volumen de red

Para restaurar datos desde una carpeta en un volumen NAS:

1. Cierre todas las aplicaciones y todas las ventanas del Finder
2. Abra CCC y pulse el botón **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC para crear una nueva tarea de restauración
3. Arrastre la carpeta que desea restaurar desde la unidad compartida de red hasta el selector de origen de CCC
4. Cree una nueva carpeta en la ubicación en la que desea restaurar los datos
5. Arrastre esa nueva carpeta vacía hasta el selector de destino de CCC
6. Pulse el botón Iniciar

Migrar datos de un Mac con Apple Silicon Mac arrancado en modo «Compartir disco»

Cuando Apple lanzó los Mac con Apple Silicon, sustituyeron el «Modo de disco de destino» (TDM) por el nuevo modo «Compartir disco». Con el modo de disco de destino, solo hay que conectar dos Mac por Firewire o USB, y el almacenamiento del Mac en el modo de disco de destino aparecerá y se comportará como un dispositivo de almacenamiento con conexión directa. Ese dispositivo sería

inherentemente compatible con el Asistente de Migración. El modo Compartir disco es totalmente distinto. En lugar de funcionar como dispositivo de almacenamiento con conexión directa, el Mac conectado comparte un volumen concreto mediante el protocolo SMB de compartición de archivos. Ese volumen *no es compatible con el Asistente de Migración*, y debido a ciertas limitaciones del servicio SMB en el Mac compartido, las aplicaciones copiadas mediante el Finder funcionarán correctamente.

CCC puede superar estas limitaciones y generar una copia de seguridad del Mac con el disco compartido que tendrá aplicaciones funcionales y será compatible con el Asistente de Migración. Idealmente, dispondrá de una copia de seguridad normal de CCC del Mac con el disco compartido (esto es, una copia de seguridad realizada mientras ese Mac ha arrancado con su propio disco interno), pero si solo puede acceder al Mac con el modo Compartir disco, entonces podrá dar los siguientes pasos para migrar datos desde ese Mac.

1. Siga las [instrucciones de Apple para compartir el disco de arranque de otro Mac](https://support.apple.com/guide/mac-help/transfer-files-a-mac-apple-silicon-mch1b37e8ca7/mac) <<https://support.apple.com/guide/mac-help/transfer-files-a-mac-apple-silicon-mch1b37e8ca7/mac>>
2. Borre un nuevo disco de copia de seguridad con Utilidad de Discos <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>> para usarla como destino de la tarea de copia de seguridad, o [añada un volumen a un disco de copia de seguridad existente](https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume> que tenga suficiente espacio para el procedimiento.
3. Pulse el botón **Nueva tarea** en la barra de herramientas de CCC.
4. Seleccione el volumen del disco compartido como origen.
5. Seleccione el volumen local de copia de seguridad como destino. No seleccione el disco de arranque actual como destino para esta tarea.
6. Pulse el botón **Iniciar** para ejecutar la tarea.
7. Cuando la tarea haya finalizado, expulse el volumen del disco compartido y desconecte el segundo Mac.
8. Abra el Asistente de Migración y migre los datos desde el volumen de copia de seguridad de CCC.

CCC no ejecutará tareas automatizadas mientras se esté ejecutando una tarea de restauración

Para evitar cualquier posible conflicto, CCC evitará ejecutar cualquier tarea automatizada mientras se esté ejecutando una tarea de restauración. Esto está pensado para evitar problemas como sobrescribir la copia de seguridad mientras está restaurando la copia de seguridad a otro volumen. Si tiene una tarea completamente ajena que desea ejecutar mientras se está ejecutando una tarea de restauración, puede iniciar manualmente esa tarea para saltarse el mecanismo de seguridad de CCC.

Configure el filtro de tarea para excluir archivos y carpetas de una tarea

CCC copia por defecto todo el contenido del volumen o la carpeta que haya seleccionado como origen. Si no quiere copiar todos los elementos del origen, puede definir un filtro de tarea para limitar los elementos a copiar. Pulse **Filtro de tarea** en la parte inferior de la ventana para abrir la ventana del filtro de tarea.



Nombre	Modificación	Tamaño	Protegido
Macintosh HD	30 abr 2021 16:34	42,72 GB	40,27 GB
> .com.apple.templatemigrat...	4 may 2021 15:21	12,1 MB	12,1 MB
> .PreviousSystemInformation	30 abr 2021 16:34	173 KB	173 KB
> .Trash(es)	11 abr 2021 21:19	0 KB	0 KB
> Aplicaciones	ayer 15:49	1,92 GB	1,92 GB
> Biblioteca	30 abr 2021 16:34	5,1 GB	5,1 GB
> cores	24 oct 2020 23:32	0 KB	0 KB
> home	ayer 15:45	0 KB	0 KB
> mnt	24 oct 2020 23:32	0 KB	0 KB
> opt	24 oct 2020 23:32	0 KB	0 KB
> private	1 ene 2020 3:00	2,76 GB	1,69 GB
> sw	24 oct 2020 23:32	0 KB	0 KB
> System	1 ene 2020 3:00	10,85 GB	10,85 GB
> usr	1 ene 2020 3:00	80 MB	80 MB
> Usuarios	1 ene 2020 3:00	22 GB	20,62 GB

Defina qué se excluye
 Todo se copia de forma predeterminada. Los elementos que deseleccione aquí no se copiarán. No se requieren modificaciones del filtro para copiar elementos que se añadan al origen.

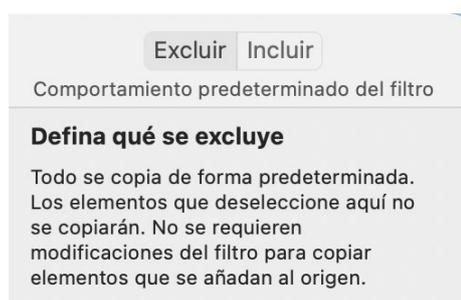
Opciones del origen
 No copiar la papelera del Finder
 Respetar las exclusiones de macOS

Opciones del destino
 Eliminar los archivos excluidos
 Proteger los elementos de la raíz

Buttons: ? Cancelar OK

Comportamiento predeterminado del filtro

El filtro de tarea de CCC ofrece dos paradigmas para definir el filtro de tarea. El comportamiento predeterminado del filtro determina si va a definir qué se excluirá (esto es, todo se copia de forma predeterminada, salvo lo que excluya de forma explícita), o si va a definir qué se incluirá (esto es, nada se copia de forma predeterminada, salvo lo que incluya de forma explícita). Seleccionará el comportamiento dependiendo de lo que quiera que CCC haga con los elementos nuevos que se añaden al origen. Puede cambiar el comportamiento predeterminado del filtro pulsando el botón de la esquina superior derecha de la ventana Filtro de tarea:



Excluir Incluir

Comportamiento predeterminado del filtro

Defina qué se excluye

Todo se copia de forma predeterminada. Los elementos que deseleccione aquí no se copiarán. No se requieren modificaciones del filtro para copiar elementos que se añadan al origen.

Excluir: usted define qué se excluye

El comportamiento por omisión de CCC es copiarlo todo. En este modo tiene que definir qué quiere excluir de la tarea desmarcando la casilla junto a un elemento en la lista. Este modo es el más sencillo para usuarios que solo quieren excluir unos cuantos elementos pero que generalmente lo copian todo porque así no tienen que volver al filtro de tarea para indicar que los elementos nuevos se deben incluir en la tarea. Si añade un archivo o una carpeta al origen (por ejemplo, después de haber definido el filtro de tarea) y ese elemento no se encuentra en una carpeta que haya excluido de la tarea, ese elemento se incluirá automáticamente en la tarea.

Incluir: usted define qué se incluye

En este modo, por omisión nada se copia y tiene que definir qué quiere **incluir** en la tarea marcando la casilla junto a un elemento en la lista. Si en un futuro añade un elemento al origen, y ese elemento no se encuentra en una carpeta específicamente incluida por el filtro de tarea, **no** se copiará ese elemento. Este modo es útil en casos en los que solo quiere copiar unos cuantos elementos en un volumen con subcarpetas que cambian frecuentemente.

Calcular el uso del disco y el tamaño a copiar

Puede hacer clic con el botón derecho en cualquier carpeta y seleccionar **Actualizar tamaño** para que CCC enumere el contenido de esa carpeta y evalúe el filtro de tarea comparándolo con el contenido. CCC informará del tamaño total de la carpeta del origen y la cantidad de datos incluidos que se copiarán. También puede pulsar el botón **Calcular tamaños** en la barra de herramientas para enumerar el contenido de todo el origen. Esto podría llevar algún tiempo, especialmente para volúmenes de red, así que mejor considere actualizar el uso del disco de cada carpeta individual. Si CCC está enumerando una carpeta, puede hacer clic con el botón secundario del ratón en esa carpeta para detener la enumeración o pulsar otra vez el botón **Calcular tamaños** para detener el cálculo.

Opciones del origen y del destino

La Papelera del Finder se excluye de forma predeterminada

Por omisión CCC no copia el contenido de la Papelera del Finder porque bueno, es basura. Si quiere que CCC copie la Papelera, pulse el botón **Filtro de tarea** y desmarque la casilla **No copiar la papelera del Finder** en la barra lateral de la ventana Filtro de tarea para que no quede excluida. Vea [este apartado de la documentación de CCC <https://bombich.com/es/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash) para obtener más información sobre las particularidades del mecanismo de la Papelera del Finder y sobre su relación con guardar una copia del contenido de la Papelera y restaurarlo.

Los archivos excluidos no se eliminan en el destino

Cuando excluye un elemento de la tarea de CCC, le dice a CCC «**No copiar este elemento**». Sin embargo, esto no indica que CCC deba **eliminar** ese elemento del destino, por ejemplo si una tarea lo había copiado allí antes. De hecho, excluir un elemento de la tarea implícitamente lo protege en el destino. Si tiene elementos en el destino que ahora están excluidos de una tarea que ya no quiere mantener en el destino, sencillamente puede eliminarlos del destino arrastrándolos a la Papelera. Si quiere que CCC le facilite este borrado, marque la casilla **Eliminar los archivos excluidos** en la barra lateral.

La opción **Eliminar los archivos excluidos** se ignorará si la tarea está configurada con la opción de SafetyNet **No eliminar nada**. Este ajuste tampoco anulará las protecciones explícitas de CCC

aplicadas a la carpeta `_CCC SafetyNet`, así que, si usa esta opción junto con el ajuste «SafetyNet activado» en CCC, los elementos se trasladarán a la carpeta de SafetyNet en lugar de eliminarse de inmediato. De igual modo, la opción **Proteger los elementos de la raíz** anula la opción **Eliminar los archivos excluidos** para los elementos de la raíz.

Al usar el comportamiento predeterminado **Incluir** del filtro, la opción **Eliminar los archivos excluidos** solo borrará los elementos que haya excluido de forma explícita mediante un filtro personalizado. Los elementos que se excluyen de forma implícita (esto es, porque no los incluyó directamente usando una regla convencional de inclusión) no se eliminarán del destino.

Le recomendamos encarecidamente que active la función SafetyNet de CCC al usar esta opción hasta que se familiarice con su comportamiento. Pulse el selector de destino y seleccione **SafetyNet activado** para activar SafetyNet.

Encontrará una descripción más detallada del ajuste **Proteger los elementos de la raíz** en el artículo [Ajustes avanzados <https://bombich.com/es/kb/coc6/advanced-settings#protect>](https://bombich.com/es/kb/coc6/advanced-settings#protect).

Respetar las exclusiones de macOS

Apple ofrece un método para que aplicaciones de terceros marquen ciertos archivos para excluirlos de las copias de seguridad de Time Machine. Al guardar una copia de seguridad en un volumen con conexión directa, CCC ignora por omisión esos marcadores de exclusión. Puede marcar la casilla **Respetar las exclusiones de macOS** en la barra lateral para cambiar ese comportamiento. Recuerde que CCC activa automáticamente esta opción al guardar una copia de seguridad de un origen con conexión directa en un destino de un volumen de red para reducir la cantidad de contenido innecesario que se evalúa en las tareas de copia de seguridad con equipos NAS.

CCC mostrará estos elementos excluidos en la ventana del Filtro de tareas si está activada la opción **Respetar las exclusiones de macOS**. Si desea ver una lista completa de archivos marcados de esta forma, puede pegar el siguiente comando en la aplicación Terminal (sustituya `«/Users/su_nombre»` por la carpeta dentro de la que desee buscar):

```
find /Users/su_nombre -xattrname "com.apple.metadata:com_apple_backup_excludelitem"
```

Filtros personalizados

Si los archivos entre los que desea establecer una coincidencia están repartidos por todo el sistema de archivos, puede resultar muy tedioso buscar cada uno de ellos manualmente y crear reglas convencionales (esto es, marcar o desmarcar el elemento en la lista). Para evitar esto, CCC ofrece opciones personalizadas de filtrado con las que puede definir una regla de filtro utilizando una expresión. Pulse el botón **Filtros personalizados** en la barra de herramientas para mostrar la tabla de filtros personalizados.

Si quiere añadir una regla de filtro personalizado, pulse el botón **+** en la cabecera de la tabla de filtros personalizados o arrastre un archivo o una carpeta desde la lista hasta la tabla de filtros personalizados para añadir ese elemento como plantilla. Para reordenar filtros personalizados, sencillamente arrastre los elementos dentro de la tabla de filtros personalizados. El filtro de tarea evalúa primero las reglas de filtro personalizado y después las reglas de filtro convencional.

Filtro de ruta fija

Un filtro de ruta fija define una regla mediante una ruta absoluta con respecto a la raíz del origen. `/Biblioteca/Caches`, por ejemplo, es un filtro de ruta fija porque empieza por `«/»`. Este filtro coincide con `/Biblioteca/Caches`, pero no con `/Usuarios/usuario/Biblioteca/Caches`. También puede añadir comodines a la expresión, por ejemplo, `/Usuarios/*/Biblioteca/Caches` coincide con la carpeta

Biblioteca/Caches en la carpeta de inicio de cada usuario.

Filtro de sub-ruta

Un filtro de sub-ruta define una regla usando una ruta parcial o un nombre de archivo que no empieza por «/». Siguiendo con el ejemplo de arriba, Biblioteca/Caches coincide con /Biblioteca/Caches y /Usuarios/usuario/Biblioteca/Caches. Una expresión puede contener comodines; para coincidir con un tipo de archivo en particular, use por ejemplo la expresión *.mov para incluir todos los archivos .mov.

Comodines

Se pueden añadir caracteres de comodín a una expresión para abarcar un mayor número de archivos y carpetas. * encajará con uno o más caracteres en cualquier nombre de archivo o carpeta. Por ejemplo, *.mov incluirá todos los archivos de vídeo con esa extensión.

/**/ encajará con uno o más componentes de ruta. Por ejemplo, /Usuarios/**/.jpg incluirá todas las imágenes JPEG en todas las carpetas de inicio de los usuarios, pero no las imágenes JPEG situadas en otros lugares, como las que estén dentro de /Biblioteca/Desktop Pictures. También puede usar el comodín ** al definir una regla de inclusión que deba copiar todos los elementos dentro de una carpeta concreta y sus subcarpetas. Por ejemplo, /Usuarios/su_nombre/Documentos solo incluiría esa carpeta pero ninguno de sus contenidos. /Usuarios/su_nombre/Documentos/** incluiría la carpeta Documentos, todos sus contenidos y el contenido de todas las subcarpetas que tenga dentro.

Si especifica más componentes de ruta después de un comodín **, dicho comodín solo es aplicable hasta que haya una coincidencia en el componente de ruta que vaya después del comodín. Por ejemplo, la regla de exclusión /Datos/**/Marinos/Invertebrados excluiría /Datos/2018/Marinos/Invertebrados, pero no excluiría /Datos/2018/Marinos/Benthic/Marinos/Invertebrados. En el último caso, **/Marinos coincide con 2018/Marinos, pero después el siguiente componente de ruta no coincide (y deliberadamente no permitimos que el comodín ** incluya 2018/Marinos/Benthic en este caso).

? puede utilizarse para incluir cualquier carácter individual. Por ejemplo, *.mp? incluirá tanto archivos .mp3 como .mp4. No abuse del comodín ?, ya que aumentará considerablemente el tiempo necesario para evaluar el filtro de tarea.

Excluir elementos que se encuentran dentro de un archivo de paquete

El filtro de tareas de CCC no expone el contenido de los archivos de paquete (por ej., archivos de aplicación y bibliotecas de Fotos) porque los archivos de paquetes normalmente se deben conservar intactos o podrían no funcionar correctamente al restaurarlos. Si tiene una razón concreta para excluir cierto contenido de un paquete (por ej., archivos de caché en un paquete de vídeo de Final Cut Pro), puede hacerlo con una regla de exclusión personalizada. Para que la regla se aplique a componentes de paquetes, añada «/**» al final de la regla; por ej.: *.fcpbundle/caches/**, o *.jpg** para que coincida con una extensión de archivo.

Ajustes avanzados

Las reglas de filtro personalizado se suelen aplicar para incluir o excluir un elemento. Sin embargo, la exclusiones se componen concretamente de dos comportamientos: no se copiará un elemento coincidente en el origen (**Ocultar** el elemento a la copiadora) y se protegerá un elemento coincidente en el destino (**Proteger** el elemento de la copiadora). Asimismo, las inclusiones indican que se copiará un elemento coincidente en el origen (**Mostrar** el elemento a la copiadora) y posiblemente se eliminará un elemento coincidente en el destino (**Arriesgar** el elemento). A veces es útil definir una regla que afecte solo a elementos coincidentes en el origen o solo a elementos

coincidentes en el destino. Si por ejemplo tiene una carpeta con el nombre «Almacén» en el destino que no existe en el origen, ese elemento no aparecerá en la lista de origen por lo que no se puede excluir (y por tanto proteger) de manera convencional. Puede añadir la regla Proteger **/Almacén** para proteger explícitamente ese elemento en el destino.

Incluir carpetas y su contenido con el comportamiento predeterminado del filtro «Incluir» y reglas personalizadas

Incluir una carpeta o un paquete y sus contenidos a través de una regla personalizada requiere una acción poco intuitiva, ya que la regla del filtro debe coincidir con diferentes componentes de ruta. Para incluir una carpeta y todos sus contenidos, añada ** al final de la fórmula del filtro. Por ejemplo, para incluir la Fototeca de su directorio de origen, debería utilizarse la siguiente fórmula como regla de inclusión:

```
/Users/johnny/Pictures/Photos Library.photolibrary**
```

Las reglas personalizadas y el comportamiento de filtro «Definir qué se incluye» podrían producir carpetas vacías

Normalmente, el comportamiento de filtro «Definir lo que se incluye» ignorará todas las carpetas del origen que no se incluyan explícitamente en el filtro de tarea. No obstante, cuando añade un filtro personalizado a una tarea, CCC debe analizar por completo el origen para encontrar elementos que cumplan sus reglas personalizadas. Si una carpeta concreta contiene archivos que cumplen las inclusiones de la regla personalizada, CCC creará esa carpeta en el destino antes de procesar cualquier subcarpeta.

Exportar e importar filtros

Se puede importar o exportar un filtro de tarea entero mediante el engranaje. Al importar un filtro se reemplaza el filtro actual por el filtro que está importando. CCC borrará automáticamente reglas convencionales en el filtro si no son aplicables al origen seleccionado actualmente. Por ejemplo, si en el filtro había excluido /Aplicaciones pero /Aplicaciones no existe en el origen actual, se eliminará esa regla del filtro para evitar resultados inesperados en el caso de que algún día se añada la carpeta /Aplicaciones al origen. Este borrado no es aplicable a reglas de filtro personalizado.

También puede exportar reglas de filtro personalizado individualmente o por grupos. Seleccione la(s) regla(s) y sencillamente arrastre los elementos al escritorio. Si quiere importar reglas personalizadas de un archivo que fue exportado de esta manera, sencillamente arrastre el archivo a la tabla de reglas de filtro personalizado.

Elementos excluidos automáticamente

CCC excluye por omisión algunos elementos de la tarea de copia de seguridad. Puede consultar un listado completo de las exclusiones junto con una explicación en [esta sección de la documentación <https://bombich.com/es/kb/coc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/coc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task). Si quiere ver los elementos que son excluidos automáticamente, mantenga pulsada la tecla Opción y pulse el botón Filtro de tarea para abrir la ventana Filtros de tarea.

La carpeta del sistema SafetyNet de CCC, llamada «_CCC SafetyNet», queda excluida por un filtro global. Consulte la sección [Preguntas frecuentes sobre el sistema SafetyNet de CCC <https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#restore_archives>](https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#restore_archives) de la documentación para saber cómo restaurar elementos de esa carpeta.

Además, CCC excluirá y protegerá carpetas del sistema si selecciona el disco de arranque o un volumen que no tenga el formato HFS+/APFS como destino. CCC también excluirá los archivos de sistema si selecciona un volumen de destino que se encuentre en el mismo contenedor APFS que el disco de arranque actual (porque Protección de la Integridad del Sistema a veces impide a CCC crear marcadores especiales en archivos de sistema al copiar archivos a otro volumen del contenedor del disco de arranque). Si desea restaurar un elemento concreto, por ejemplo el contenido de /Biblioteca/Application Support, esta protección puede evitarse seleccionando una carpeta concreta en el origen y el destino mediante las opciones de **Seleccionar carpeta** <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/folder-folder-backups>> en los selectores de Origen y Destino. Un gran poder conlleva una gran responsabilidad: tenga cuidado de no sobrescribir sus archivos de sistema.

Documentación relacionada

- Restaurar el disco de arranque desde una copia de seguridad clásica con arranque <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#bootable_restore>
- Copias de seguridad de carpeta a carpeta <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/folder-folder-backups>>
- Algunos archivos y carpetas son excluidos automáticamente de las tareas de copia de seguridad <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>>
- Copiar y restaurar la Papelera del Finder <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/backing-up-and-restoring-finders-trash>>

Desactivar el filtro de tarea

Si desea desactivar el filtro de tarea sin descartar todas sus exclusiones, pulse el botón **Desactivar filtro de tarea** en la barra de herramientas. Esto cerrará la ventana del filtro de tarea (guardando los cambios que haya hecho al filtro), pero luego cualquier regla de inclusión o exclusión definida por el usuario se ignorará para las tareas posteriores. Para volver a activar el filtro de tarea, pulse el botón **Filtro de tarea** en la parte inferior de la ventana y, a continuación, pulse el botón **Aceptar**. Sabrás que el filtro de tarea está activo sin el icono del botón Filtro de tarea en la parte inferior de la ventana aparece en rojo.

¿Por qué a veces está desactivado el botón «Filtro de tareas»?

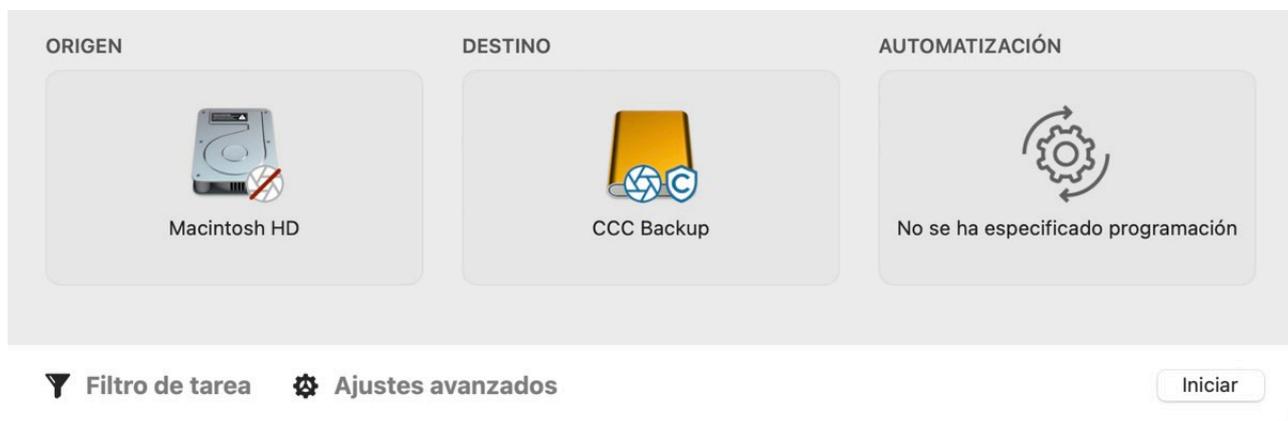
La ventana del Filtro de tareas evalúa de forma dinámica el efecto de su filtro de tarea, lo que requiere que el origen esté accesible mientras la ventana del Filtro de tareas esté abierta. El botón Filtro de tareas se desactivará si el volumen de origen no está montado, o (si es el caso) si la carpeta de origen seleccionada no se encuentra. Además, el botón Filtro de tareas se desactivará si ha configurado la tarea usando el **Asistente clásico de copia con arranque** <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#exclude>>; en tal caso no se podrá aplicar un filtro, así que el Filtro de tarea no es aplicable.

Cómo configurar una copia de seguridad programada

Puede ver un vídeo de este tutorial en YouTube
<https://www.youtube.com/watch?v=5mBO3o570Ak&t=173s>

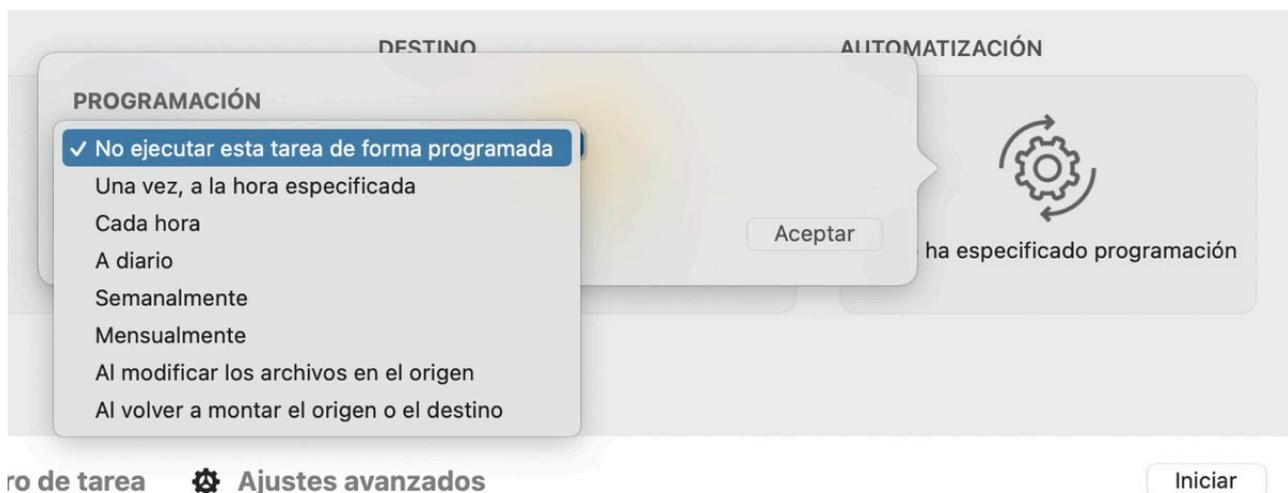
Configure la tarea

Configure CCC como si fuera a ejecutar una tarea de copia de seguridad inmediatamente, seleccionando el **Origen** y el **Destino**. Pulse el icono de la caja **Automatización** para ver las opciones de programación.



Configure la programación

Seleccione cuándo debe ejecutarse la tarea usando el menú desplegable. Si desea que la tarea se ejecute a intervalos regulares, seleccione ejecutarla en una hora, día, semana o un mes en concreto. Si desea que la tarea se ejecute cuando el volumen de origen o de destino se vuelvan a conectar al Mac, seleccione la opción **Al volver a conectar el origen o el destino**.



Realice cualquier cambio que desee a la programación y pulse **Aceptar**.

PROGRAMACIÓN

A diario

Repetir cada: 1 día

Inicio: 7/ 5/2021 21:00

Próxima ejecución: hoy, 21:00:00 GMT-4

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Posponer si otra tarea está escribiendo en el mismo destino

No ejecutar esta tarea en ciertos días

- Omitir si el día actual no es fin de semana
- Omitir si el día actual es fin de semana

Especificar cuándo se podrá ejecutar la tarea

19:00 a 19:00

REPOSO DEL SISTEMA

Si el equipo no está activo cuando deba ejecutarse la tarea:

Activar el equipo

Si el origen o el destino no están presentes:

No enviar notificaciones de error

Ejecutar esta tarea en cuanto reaparezca el volumen que faltaba

?

Aceptar

Guarde la tarea

Pulse **Guardar**.

ORIGEN	DESTINO	AUTOMATIZACIÓN
 Macintosh HD	 CCC Backup	 Ejecutar a diario Todos los días a las 21:00

Filtro de tarea Ajustes avanzados

Deshacer

Guardar



Su tarea de copia de seguridad se ejecutará en los momentos que haya programado.

Documentación relacionada

- [Cómo modificar una copia de seguridad programada <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)
- [Opciones avanzadas de programación <https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options)
- [Preguntas frecuentes sobre las tareas programadas <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks)

Cómo modificar una copia de seguridad programada

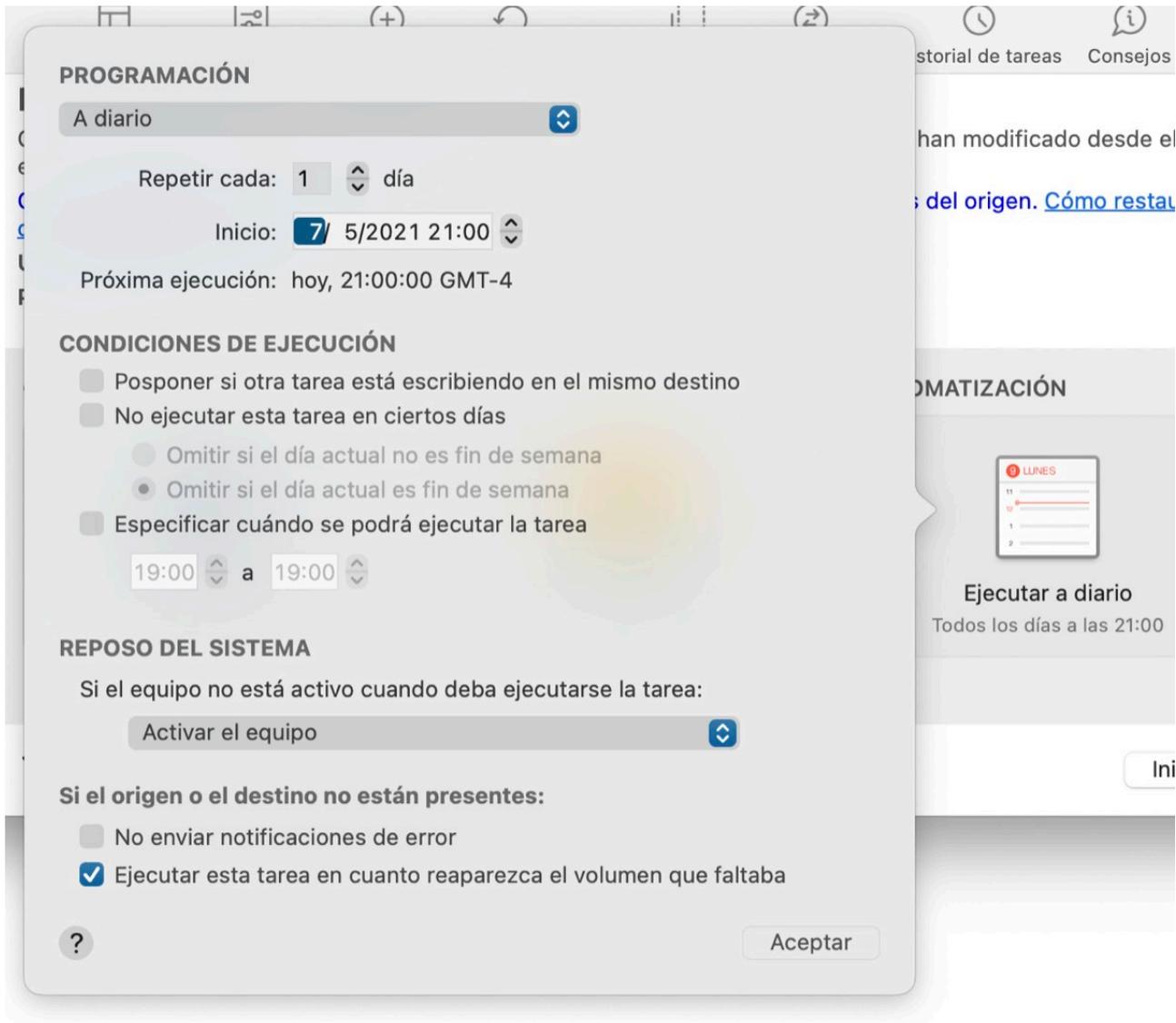
Seleccione la tarea

Seleccione la **tarea** que desea modificar. Si fuera necesario, pulse **Mostrar barra lateral** en la barra de herramientas de CCC para mostrar las tareas programadas.



Modifique la programación

Pulse el icono del centro de la caja **Automatización**.



PROGRAMACIÓN

A diario

Repetir cada: 1 día

Inicio: 7/5/2021 21:00

Próxima ejecución: hoy, 21:00:00 GMT-4

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

- Posponer si otra tarea está escribiendo en el mismo destino
- No ejecutar esta tarea en ciertos días
 - Omitir si el día actual no es fin de semana
 - Omitir si el día actual es fin de semana
- Especificar cuándo se podrá ejecutar la tarea
 - 19:00 a 19:00

REPOSO DEL SISTEMA

Si el equipo no está activo cuando deba ejecutarse la tarea:

Activar el equipo

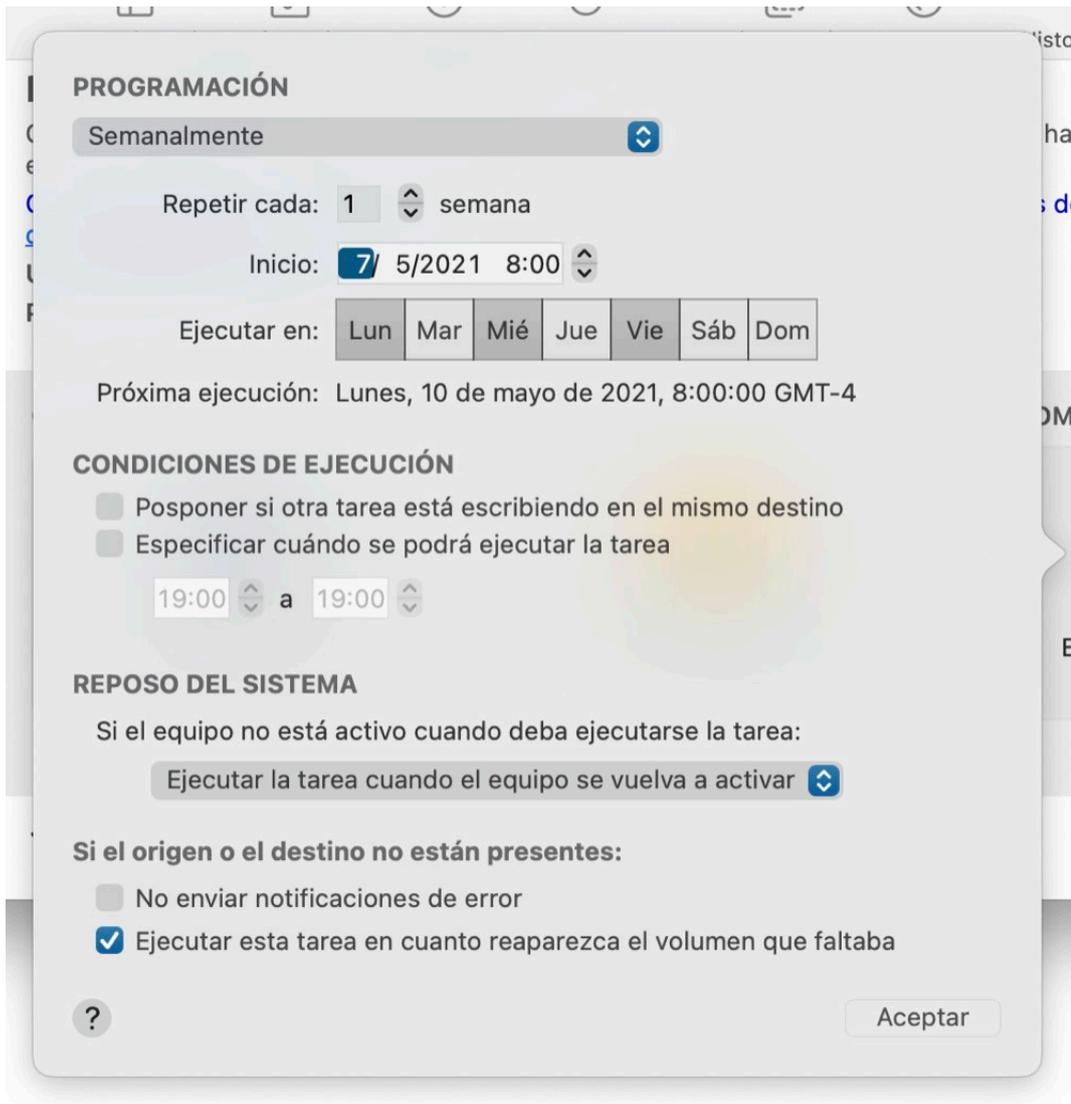
Si el origen o el destino no están presentes:

- No enviar notificaciones de error
- Ejecutar esta tarea en cuanto reaparezca el volumen que faltaba

?

Aceptar

Modifique la programación. Pulse **Aceptar**.



PROGRAMACIÓN

Semanalmente

Repetir cada: 1 semana

Inicio: 7/ 5/2021 8:00

Ejecutar en: Lun Mar Mié Jue Vie Sáb Dom

Próxima ejecución: Lunes, 10 de mayo de 2021, 8:00:00 GMT-4

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Posponer si otra tarea está escribiendo en el mismo destino

Especificar cuándo se podrá ejecutar la tarea

19:00 a 19:00

REPOSO DEL SISTEMA

Si el equipo no está activo cuando deba ejecutarse la tarea:

Ejecutar la tarea cuando el equipo se vuelva a activar

Si el origen o el destino no están presentes:

No enviar notificaciones de error

Ejecutar esta tarea en cuanto reaparezca el volumen que faltaba

?

Aceptar

Guarde la programación

Pulse **Guardar**.

Importante: Si ha cambiado de idea sobre cualquier cambio realizado a la configuración de su tarea, puede pulsar el botón **Deshacer** para que la tarea recupere su última configuración guardada.

DESTINO	AUTOMATIZACIÓN
 CCC Backup	 Ejecutar cada semana Cada [Lu, Mi, Vi]

tes avanzados

Deshacer

Guardar

Ahora su copia de seguridad se ejecutará de acuerdo a la nueva programación.

Supervisar tareas de copia de seguridad con el Panel de CCC

El Panel de CCC

La aplicación Panel de CCC le da acceso rápido a sus tareas desde el icono con aspecto de «C» que aparece en la barra de menú de macOS; esto le permite determinar rápidamente su estado, ver qué tareas se están ejecutando, e iniciar, detener o pausar una tarea concreta. El Panel también muestra un flujo de la actividad de CCC, indica el uso de disco por parte de las instantáneas en todos los volúmenes APFS montados en el Mac, y alerta de forma proactiva sobre un uso excesivo de disco por parte de las instantáneas en el disco de arranque. Con solo un vistazo, el icono que CCC muestra en la barra de menú ofrece información sobre el estado de CCC:

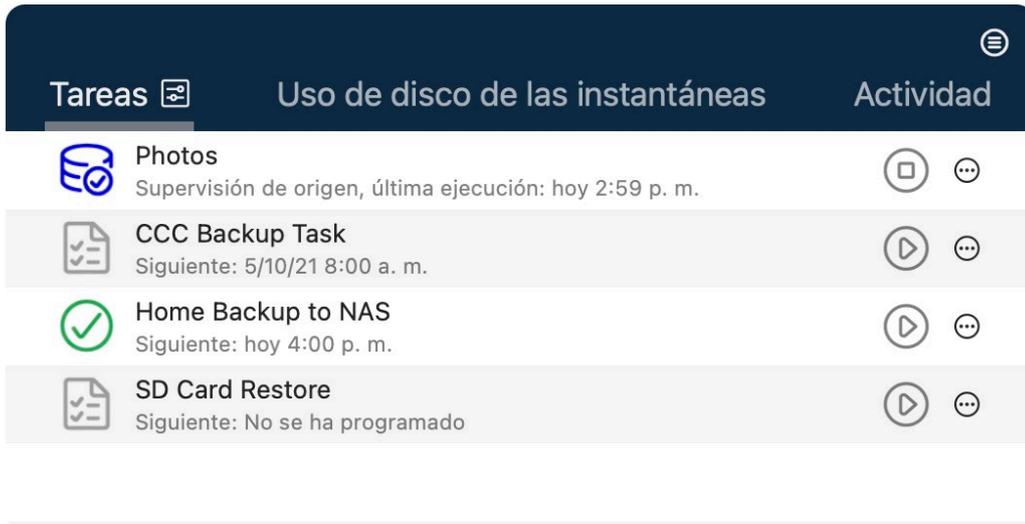
-  : No hay tareas en ejecución
-  : Hay una o más tareas en ejecución
-  : CCC requiere su atención
-  : Las tareas de CCC están desactivadas

Para seleccionar si el icono del Panel de CCC aparecerá en la barra de menú, pulse Preferencias en la barra de herramientas de CCC y, a continuación, pulse Panel en la barra de herramientas de Preferencias.



Supervisión de tareas

En la pestaña Tareas del Panel de CCC, puede usar los controles de cada tarea para iniciar, detener o (cuando sea posible) pausar una tarea. Pulse el botón «Más controles» para ver opciones para abrir la tarea en CCC y mostrar su historial.



The screenshot shows the 'Tareas' (Tasks) tab in the CCC 6 interface. It features a dark blue header with three tabs: 'Tareas', 'Uso de disco de las instantáneas', and 'Actividad'. Below the header is a list of four tasks:

Task Name	Status	Next Execution	Actions
Photos	Supervisión de origen, última ejecución: hoy 2:59 p. m.		Stop, More
CCC Backup Task		Siguiente: 5/10/21 8:00 a. m.	Play, More
Home Backup to NAS		Siguiente: hoy 4:00 p. m.	Play, More
SD Card Restore		Siguiente: No se ha programado	Play, More

El icono de tarea indicará su estado más reciente. Por ejemplo, una marca de verificación verde que indica que la tarea se ha ejecutado correctamente o una equis roja que indica que la tarea ha detectado un error. Debajo del nombre de la tarea, CCC indicará la próxima ejecución de forma predeterminada. Para cambiar la información que se muestra aquí, pulse el encabezado de la pestaña Tareas para mostrar las opciones de esta pestaña.

La miniventana de progreso de la tarea

La miniventana de progreso de la tarea está disponible en CCC 6, pero está desactivada por omisión. Si desea que esta ventana aparezca siempre que se ejecuta una tarea, pulse el encabezamiento de la pestaña Tareas, pulse el  para mostrar la pestaña de ajustes de tarea y, a continuación, marque la casilla para que se muestre la miniventana de progreso de la tarea al ejecutarse una tarea. Recuerde que la ventana solo aparecerá mientras se ejecuta una tarea.

Uso de disco de las instantáneas

El Panel de CCC calculará de forma periódica el uso de disco por parte de las instantáneas en todos los volúmenes APFS conectados directamente. Para el disco de arranque en concreto, CCC mostrará una alerta ante ciertos cambios al uso de disco por parte de las instantáneas. Si hay un aumento repentino en el uso de disco por parte de las instantáneas (por ejemplo, un cambio repentino de 15 GB porque acaba de eliminar 15 GB de contenido en el disco de arranque), el icono del Panel cambiará para llamar su atención y la pestaña Uso de disco de las instantáneas mostrará un icono de alerta en el disco de arranque:



De igual modo, si el espacio libre en el disco de arranque ha caído por debajo del límite de espacio definido en la Política de conservación de instantáneas de ese volumen, el Panel se lo hará saber. Para ver los detalles de la alerta, pulse el botón amarillo de alerta que hay junto al nombre del volumen.

Si desea cambiar la Política de conservación de instantáneas para un volumen, o ir a la interfaz en la que puede eliminar instantáneas manualmente, pulse el botón de la flecha que hay a la derecha del nombre de volumen.

Para ajustar la frecuencia de actualización y el umbral que se usará para solicitar su atención, o bien para desactivar esta función, pulse el encabezamiento de la pestaña Uso de disco de instantáneas y, a continuación, pulse el  para mostrar los ajustes de esta pestaña.

Actividad

La pestaña Actividad del Panel muestra una lista de actividad relacionada con CCC: por ejemplo, cuándo se inician y finalizan las tareas, eventos relacionados con el uso de disco de las instantáneas, y eliminación de instantáneas. Cuando ocurre un evento que requiera su atención (por ejemplo, si una tarea finaliza con errores), el icono del Panel de CCC cambiará en consecuencia, y aparecerá un icono de alerta delante del nombre de la pestaña Actividad. Puedes pulsar el botón de flecha que hay a la derecha de un evento de tarea para abrir la tarea afectada en CCC.

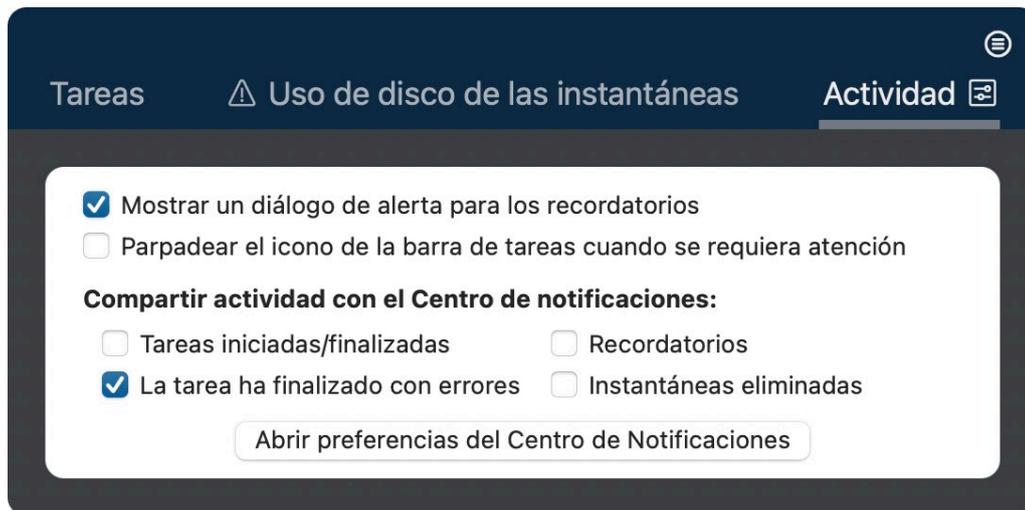
Eliminar actividad

Los eventos de la pestaña Actividad se borran automáticamente cada vez que inicia sesión, y siempre que CCC se actualiza. No está diseñado para ser un registro permanente de la actividad de CCC, sino más bien una lista instantánea de actividad. No hace falta que elimine los eventos de la pestaña Actividad; pero si desea eliminarlos manualmente, solo tiene que seleccionar el evento o eventos y pulsar la tecla Eliminar.

Enviar notificaciones de actividad al Centro de Notificaciones de macOS

Si desea que los eventos de actividad de CCC también aparezcan en el Centro de Notificaciones de macOS, pulse el encabezamiento de la pestaña Actividad y, a continuación, pulse el  para mostrar los ajustes de la pestaña Actividad, y marque entonces las casillas que hay junto a cada tipo de

actividad que desee compartir con el Centro de Notificaciones.



Para configurar el modo en que estas notificaciones se gestionan y se muestran en el Centro de Notificaciones de macOS, abra el panel **Notificaciones** de la aplicación **Preferencias del Sistema**.

Quitar el Panel de CCC del Centro de Notificaciones

Si desea quitar el Panel de CCC (o cualquier aplicación de otro desarrollador, ya puestos) de la lista del Centro de Notificaciones, solo tiene que seleccionar esa aplicación en la lista del Centro de Notificaciones y pulsar la tecla Eliminar.

Suspender tareas

Si desea suspender todas las tareas, pulse el botón «más acciones» en el encabezado del Panel y, a continuación, pulse **Suspender todas las tareas...** CCC ofrecerá una lista de opciones que van desde una hora a una semana, y también una opción para suspender todas las tareas indefinidamente. Para volver a activar las tareas, use la opción **Volver a activar todas las tareas** desde el mismo menú, o simplemente abra CCC y seleccione la opción para reactivar las tareas cuando la aplicación le pregunte.

Importante: Si desea **desactivar** una tarea concreta, seleccione **Abrir tarea...** desde el botón «más acciones» de la tarea. En CCC, haga clic con el botón secundario en la tarea que desea desactivar y seleccione la opción de desactivar la tarea. Recuerde que suspender tareas y desactivar tareas son dos cosas distintas. Si suspende todas las tareas y más adelante anula la suspensión, todas las tareas que hubiera desactivado con anterioridad seguirán desactivadas.



Suspender todas las tareas de CCC

Se detendrá cualquier tarea que se esté ejecutando, y las tareas programadas se desactivarán hasta que se vuelvan a activar una vez transcurrido el intervalo indicado a continuación. Puede anular este intervalo en cualquier momento abriendo CCC o volviendo a activar las tareas desde el icono de la barra de menú.

Desactivar todas las tareas: 

Cancelar

Suspender todas las tareas

Algunas funciones de CCC se desactivarán si el Panel de CCC no está configurado para ejecutarse al iniciar sesión

La aplicación de CCC para la barra de menú se llama «Panel de CCC», y está incluida dentro del archivo de aplicación de CCC. El Panel coloca el icono de CCC en la barra de tareas y contiene la ventana asociada del Panel, pero también ofrece otras funciones de intermediación para la herramienta auxiliar en segundo plano de CCC. El Panel de CCC ofrece las siguientes funciones:

- Notificaciones de **Tarea iniciada** y **Tarea finalizada**
- Opciones avanzadas para **Reiniciar o Apagar el sistema al finalizar una tarea**
- Para las tareas configuradas para ejecutarse automáticamente cuando se vuelve a conectar el origen o el destino:
 - **Pedir confirmación antes de proseguir**
 - **Recordar que ejecute esta tarea si hace tiempo que no se ejecuta**

Si no ha configurado el agente de usuario de CCC para que se abra al iniciar sesión, entonces las funciones indicadas anteriormente no podrán utilizarse de forma fiable. A consecuencia de esto, esas funciones se desactivarán hasta que configure el Panel como uno de los ítems de inicio. Puede cambiar en cualquier momento la condición de ítem de inicio del Panel de CCC en la sección Panel de la ventana de Preferencias de CCC.



Documentación relacionada

- [Configurar las preferencias de la aplicación de CCC para la barra de menú](#)



- [Cómo saber cuándo se ejecutó por última vez una copia de seguridad: Historial de tareas de CCC <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-find-out-when-backup-last-ran-coc-task-history>](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-find-out-when-backup-last-ran-coc-task-history)

Vista previa: vea qué cambios hará CCC en el destino

Si está configurando una tarea y no tiene muy claro qué le ocurriría al contenido actual del destino seleccionado, **pulse el botón Vista previa en la barra de herramientas de CCC** para hacer un «ensayo» de la tarea de copia de seguridad. Cuando la tarea finalice, CCC mostrará el informe de transacciones en la ventana del Historial de tareas:

Resumen		Transacciones		Errores	
<input type="text" value="Buscar"/>		VISTA PREVIA - No se ha modificado ningún archivo		532,9 MB, 60.539 archivos	
		Eliminados Reemplazados Creados		<input type="button" value="Todos"/>	
Nombre	Acción	Estado	Tamaño	Fecha de modificación	
/Volumes/Photos Backup		+	532,9 MB		
Firefly	Modific...	+	180,4 MB	hoy 14:16:42	
.DS_Store	Creado	+	6 KB	hoy 14:15:59	
DJI_0002.MOV	Elimina...	-	445,8 MB	24/4/17 19:23:20	
DJI_0003.MOV	Elimina...	-	41,4 MB	24/4/17 19:23:36	
DJI_0009.MOV	Creado	+	19,9 MB	24/4/17 19:25:44	
DJI_0010.JPG	Creado	+	5 MB	24/4/17 19:25:56	
DJI_0011.MOV	Creado	+	155,5 MB	24/4/17 19:27:06	
Photos Library.photoslibrary	Modific...	+	843 KB	hoy 13:58:56	
> database	Modific...	+	212 KB	13/2/21 11:00:58	
> private			630 KB		
> resources			904 bytes		
> caches			904 bytes		
> analytics	Modific...	+	904 bytes	15/4/21 16:56:12	
CPAnalyticsPropertiesCache.plist	Reempl...	+	904 bytes	15/4/21 16:56:12	
> Projects			351,7 MB		
> 2021			351,7 MB		

Cuando ejecuta una vista previa de una tarea, CCC dará todos los pasos que daría la tarea, pero no hará ningún cambio en el destino. Tenga en cuenta que en ciertos casos la vista previa no estará disponible; por ejemplo, si la valoración de los cambios no se puede llevar a cabo sin aplicar realmente los cambios en el destino. La vista previa tampoco está disponible para las tareas que copian datos en o desde un Macintosh remoto.

Historial de tareas: visualice los detalles, estadísticas y tendencias de su tarea

Cada vez que CCC ejecuta una tarea de copia de seguridad o restauración, los resultados y estadísticas de dicha tarea quedan registrados y mostrados en la ventana del Historial de tareas de CCC. Para ver el historial de tareas, pulse el botón Historial de tareas en la barra de herramientas o seleccione la opción **Historial de tareas** en el menú Ventana.

Tarea	Origen	Destino	Inicio	Tiempo transcurrido	Datos copiados	Estado	macOS
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 11:59	18 s	13,9 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	hoy 10:22	5 s	88,3 MB	✓	11.3 (20E2...)
CCC Backup Task	Macintosh HD	CCC Backup	hoy 10:22	7 s	475,5 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 9:59	1 min 15 s	105 MB	✓	11.3 (20E2...)
Home Backup to NAS	Macintosh HD - Data/Users	SynBackup/NAS Backup	hoy 8:04	21 s	7,4 MB	✓	11.3 (20E2...)

Nombre	Acción	Tamaño	Fecha de modificación
✓ /Volumes/SynBackup/NAS Backup		13,9 MB	
apple	Modific...	13,9 MB	hoy 8:34:02
.DS_Store	Creado	8 KB	5/2/21 10:14:42
Desktop	Modific...	100 KB	hoy 9:22:13
.DS_Store	Creado	6 KB	hoy 9:22:13
screenshots	Modific...	94 KB	hoy 10:22:39
misc	Creado	94 KB	hoy 10:22:46
dark_mode.jpg	Creado	94 KB	hoy 10:22:46
nl	Modific...		
Library	Modific...		
Application Support		1,5 MB	
AddressBook		216 bytes	
Metadata	Modific...	216 bytes	18/11/20 15:01:30
.info	Reempl...	216 bytes	hoy 11:07:28
com.apple.sharedfilelist	Modific...	10 KB	hoy 10:22:48
com.apple.LSSharedFileList.RecentApplications.sfl2	Reempl...	9 KB	hoy 10:21:22
com.apple.LSSharedFileList.RecentHosts.sfl2	Reempl...	2 KB	hoy 10:22:48
com.apple.spotlight	Modific...	39 KB	hoy 10:24:17

Los eventos de sus tareas pueden filtrarse y ordenarse por nombre de tarea, origen, destino, hora de inicio o estado. CCC muestra un máximo de 2000 entradas en el historial de tareas. Cada evento indica cuándo se inició la tarea, cuánto tiempo llevó, cuántos datos se copiaron, el estado general de la tarea, y la versión de CCC y de macOS en el momento del evento. Hay disponibles más columnas que están ocultas por omisión (por ej., versión de CCC, tamaño total, ajustes); pulse con el botón secundario en la fila de encabezamientos para seleccionar qué columnas deben estar visibles.

El color del indicador de estado significa lo siguiente:

-  Verde: La tarea ha finalizado correctamente
-  Amarillo: La tarea finalizó, pero se produjeron errores al transferir algunos archivos
-  Rojo: La tarea no pudo completarse



Rojo: Se produjo un error que impidió que la tarea finalizara



Gris: La tarea se canceló

Análisis: ver detalles sobre las modificaciones llevadas a cabo por la tarea de copia de seguridad

Al activarlo para una tarea concreta, CCC registrará información detallada sobre las transacciones que se llevaron a cabo durante la tarea, como los archivos copiados, archivos actualizados, carpetas creadas o actualizadas, y archivos eliminados o almacenados. Cada transacción indica el tamaño y la fecha de modificación del archivo en el momento de la copia de seguridad, y qué acción se aplicó a ese elemento. Un icono de estado en la columna «» indica por qué se llevó a cabo esa acción; por ejemplo, puede que un archivo se haya modificado porque su tamaño o fecha de modificación no coincidían en el origen y el destino. Puede pasar el puntero del ratón sobre este icono para ver información detallada sobre las diferencias registradas para ese elemento concreto.

Acciones aplicadas a archivos y carpetas

- Creada: (solo carpetas) esta carpeta se ha creado en el destino porque aún no existía.
- Modificada: (solo carpetas) los atributos de la carpeta se han modificado en el destino (por ej., fecha de creación, permisos, propietarios).
- Reemplazado: (solo archivos) el archivo se ha reemplazado porque no coincidía el tamaño, fecha de modificación o suma de control.
- Actualizado: (solo archivos) el contenido del archivo no ha cambiado, pero los atributos del archivo se han actualizado (por ej., fecha de creación, permisos, propietarios).
- Clonado: (solo archivos) el archivo no se ha copiado, sino que se ha creado mediante la función «clonefile» del sistema de archivos APFS (solo aplicable cuando el origen y el destino son carpetas dentro del mismo volumen APFS).
- Eliminado: el archivo o carpeta se ha eliminado (recuerde que, si las instantáneas están activadas en el destino, el elemento podría estar contenido en una instantánea).
- Archivado: el archivo o carpeta se ha movido a la carpeta «_CCC SafetyNet».
- Indexado: El archivo no se ha vuelto a copiar, pero CCC ha leído el archivo de origen al completo y ha calculado una suma de control del archivo como referencia futura.

Ver el elemento actual en el origen o el destino, ver versiones anteriores

Haga clic con el botón secundario en una transacción para ver un menú contextual con opciones específicas de ese elemento. Si hay disponibles versiones anteriores de un archivo en una instantánea, aparecerán enumeradas en el submenú Versiones. Tenga en cuenta que estas opciones estarán desactivadas si sus volúmenes de origen y de destino no están montados.

Library			897,4 MB	
> Application Support			302,1 MB	
> Assistant	Modificado		1,8 MB	ayer 12:20:07
> Caches	Modificado		26,7 MB	ayer 12:16:56
> Calendars	Modificado		2,8 MB	27/4/21 6:49:31
> Containers			4,8 MB	
> Cookies	Modificado		107 KB	ayer 12:22:03
> Developer			178 KB	
> Google			0 KB	
> Group Containers			0 KB	
> HomeKit	Modificado		9 KB	ayer 11:17:47
> HTTPStorages	Modificado		237 bytes	ayer 12:11:29
> IdentityServices	Modificado		4,1 MB	31/3/21 14:44:15
> Keychains	Modificado		4,5 MB	ayer 11:46:26
login.keychain-db	Reemplazado			
> LanguageModeling				
> Logs				
> Mail				
> V8				
> 3DD8268C-8EEC-4...F57-83CE813047E2	Modificado		8 KB	ayer 12:22:56

-  hoy 15:46:26
-  hoy 15:46:26
-  hoy 15:09:36
-  hoy 7:58:05
-  ayer 7:51:17
-  anteayer 5:42:23
-  3 may 2021 16:22:58
-  2 may 2021 8:38:36
-  1 may 2021 7:51:27
-  30 abr 2021 9:38:29
-  29 abr 2021 13:23:07
-  28 abr 2021 3:39:13
-  **27 abr 2021 9:53:02**
-  22 abr 2021 18:04:31
-  22 abr 2021 2:07:51
-  21 abr 2021 11:14:07
-  16 abr 2021 6:44:55

- Mostrar el origen actual en el Finder
- Mostrar el destino actual en el Finder
- Excluir este elemento de la copia de seguridad
- Versiones: 4 nuevas, 32 antiguas >

[CCC le indicará que borre el análisis de una tarea si cambia su origen o destino](#)

Las transacciones guardadas dentro del análisis de una tarea son específicas del origen y el destino que se seleccionaron cuando se ejecutó la tarea. Al cambiar el origen el destino de una tarea, CCC le pedirá que borre los registros actuales de análisis, o bien que cree una tarea nueva. Borrar los registros de análisis no afectará a ninguno de los datos contenidos en el origen ni en el destino: solo borra el registro de los cambios realizados anteriormente en el destino. Al borrar los registros de análisis, ya no podrá ver las transacciones en la ventana del Historial de tareas > pestaña Análisis, y tampoco podrá [verificar la integridad de los archivos del origen o el destino respecto al «último estado conocido»](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#adhoc>>.

Si ya no necesita un registro de los cambios realizados anteriormente en el destino, o si ha borrado el destino, entonces le recomendamos borrar los registros de análisis.

Por otra parte, si va a configurar una nueva pareja origen-destino, le recomendamos que cree una nueva tarea con ese fin. Lo ideal es tener una tarea independiente para cada pareja origen-destino que tenga, de modo que no tenga que hacer cambios constantes a la configuración de origen y de destino.

Documentación relacionada

- [La privacidad de las transacciones y cómo desactivar la recopilación de transacciones](#) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions>

Errores

Hay muchos problemas de hardware y del sistema de archivos que pueden afectar a las unidades de su Mac. Los daños en el sistema de archivos o en el hardware son comunes, y CCC ofrece consejos expertos cuando se producen errores. La ventana del Historial de tareas de CCC muestra los errores de todas sus tareas de copia de seguridad, así como detalles sobre cualquier error producido. CCC enumera estos errores, los analiza en busca de problemas habituales y los explica en un lenguaje sencillo con sugerencias fáciles de entender para solucionar el problema.

Resumen	Transacciones	Errores
Se ha producido un error mientras CCC estaba...		
Elemento afectado		
Creando una carpeta	/Volumes/SynBackup6TB/Pictures Backup/Firefly/Con	

Recomendación de Carbon Copy Cloner:
Limitación de los nombres de carpetas en el NAS Renombre este archivo en el Finder (en el origen) o exclúyalo de la tarea, y vuelva a ejecutarla.

? ¡Ayúda! Mostrar en el Finder Excluir este elemento...

Exportar una lista de archivos afectados

Si desea guardar una lista de los archivos afectados en la tabla de errores, seleccione los elementos afectados (o pulse Comando+A para **Seleccionar todo**) y, a continuación, seleccione **Copiar** en el menú **Edición** de CCC (o pulse Comando+C) para copiar la lista de elementos al portapapeles. Recuerde que no necesariamente todos los errores serán iguales. Cuando exporta una lista de archivos se pierde la información contextual de cada archivo individual. Vuelva a la ventana del Historial de tareas de CCC para ver la información contextual y los consejos relativos a cada archivo.

Ayuda ante errores comunes

Cuando se producen errores, CCC clasificará el error y ofrecerá consejos para solucionarlo. Para ciertos errores, CCC ofrecerá botones útiles en la parte inferior de la ventana del historial de tareas que, por ejemplo, abrirán Utilidad de Discos o mostrarán un archivo dañado en el Finder. Si el archivo afectado es uno que no hace falta incluir en la copia de seguridad, pulse el botón para excluirlo de la tarea de copia de seguridad y evitar errores futuros con ese archivo. Pulse cada error para ver qué recomendación ofrece CCC para solucionarlo. Si no consigue solucionar algo, si el número de errores le supera o si los consejos de CCC por sí solos no le ayudan a solucionar el problema, pulse el botón «¡Ayuda!» para enviar un resumen del problema a la Plataforma de ayuda de Bombich Software.

Documentación relacionada

- «¿Dónde puedo encontrar el archivo de registro de CCC?»
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/where-can-i-find-cccs-log-file>>

Panel de tendencias de la tarea

Para ver estadísticas en el tiempo de una tarea concreta, haga clic con el botón secundario en el evento de una tarea y seleccione **Mostrar panel de tendencias de la tarea**. Puede visualizar las tendencias de la tarea de acuerdo al tiempo transcurrido, el tamaño total del conjunto de datos, el número de archivos copiados, la cantidad de datos copiados o el tamaño del archivo más grande. Pase el puntero por encima de la gráfica para ver los detalles de cada evento. Haga clic en un evento para mostrarlo en la ventana del Historial de tareas.



¿Puedo eliminar eventos de la ventana del Historial de tareas de CCC?

Para borrar uno o más eventos de la tarea de la tabla de historial, seleccione los eventos, haga clic con el botón secundario en la selección y seleccione **Eliminar** en el menú contextual. Eliminar eventos de tarea en la ventana del Historial de tareas no influye en la copia de seguridad, solamente elimina el evento de la ventana del Historial de tareas de CCC, además de cualquier transacción almacenada en la base de datos del historial de tareas de CCC. Debe haber iniciado sesión con un usuario administrador para eliminar eventos del historial de tareas.

Si desea borrar todo el historial de tareas de CCC, abra la ventana del Historial de tareas y, a continuación, seleccione **Borrar el historial de tareas...** en el menú **Tarea** de CCC.

Protección para los datos que ya están en su volumen de destino: El sistema SafetyNet de CCC

*SafetyNet es un **mecanismo de seguridad** que evita la pérdida accidental de datos en el destino. SafetyNet no está diseñado para ofrecer copias de seguridad con control de versiones. Si lo que quiere es acceder a versiones anteriores de sus archivos, [active la función de instantáneas en su volumen de copia de seguridad con formato APFS](https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>.*

En un típico escenario de copia de seguridad, tiene un disco dedicado a la tarea de guardar una copia de seguridad de su disco de arranque y espera que el contenido del disco de copia de seguridad coincida exactamente con el del origen. En muchos casos, no obstante, los usuarios ven que hay una gran cantidad de espacio libre extra en un disco de 3 TB y no pueden resistirse a usarlo para elementos «sobrantes»: archivos grandes de vídeo, cosas viejas, quizá incluso la biblioteca de iMovie. Si ya tiene ese disco grande cargado con unos cuantos elementos sobrantes y desea usarlo también como volumen de copia de seguridad, verá que las opciones predeterminadas de CCC se han diseñado para ofrecerle esa copia de seguridad sin destruir por completo y en un instante el resto de cosas que contiene del disco de copia de seguridad.

Cuando CCC copia archivos al destino, tiene que hacer algo con los archivos que ya contiene: archivos que entran dentro de la tarea de copia de seguridad y elementos que no existen en el origen. Por omisión, CCC usa una prestación llamada SafetyNet para proteger archivos y carpetas que encajan en una de estas tres categorías:

- Versiones antiguas de archivos que se han modificado después de haberse ejecutado una copia de seguridad anterior
- Archivos eliminados del origen después de haberse ejecutado una copia de seguridad anterior
- archivos y carpetas que solo existen en la raíz del destino

Instantáneas de SafetyNet

Si realiza una copia de seguridad en un volumen de destino con formato APFS que tiene activadas las instantáneas de CCC, la función SafetyNet de CCC se aplica a través de las instantáneas. Al principio de la tarea de copia de seguridad, CCC crea una **Instantánea de SafetyNet** en el destino. Esta instantánea captura el estado del volumen de destino antes de que CCC lo modifique. Cuando CCC empieza a modificar el destino, elimina y sustituye archivos de inmediato si es necesario. Sin embargo, como la instantánea de SafetyNet conserva los archivos, dichos archivos no se eliminan de forma permanente hasta que se elimina la instantánea. La protección de los contenidos específicos del nivel de raíz del destino es la misma que se explica a continuación.

Comportamiento anterior de SafetyNet: SafetyNet activado

Si realiza una copia de seguridad en un volumen sin formato APFS o si las instantáneas están desactivadas en un destino APFS, la función SafetyNet de CCC se aplica en forma de carpeta en el destino.

Catalina: [¿Dónde está la carpeta CCC SafetyNet en el destino?](https://bombich.com/es/kb/coc6/freq) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/freq>>

[requently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>](#)

SafetyNet activado

Cuando SafetyNet está activado, CCC coloca las versiones antiguas de los archivos modificados, y los archivos que se han eliminado en el origen después de una copia de seguridad anterior, en la carpeta `_CCC SafetyNet` situada en la raíz del destino. Lo hemos llamado «safety net» (en inglés, red de seguridad) porque la alternativa sería eliminar esos elementos de inmediato. SafetyNet evita desastres: en lugar de eliminar de inmediato elementos del destino, CCC los deja guardados en el destino mientras el espacio disponible lo permita.

Esa tercera categoría de archivos y carpetas se deja sin tocar en el destino cuando SafetyNet está activado. Los archivos y carpetas que solo existen en la raíz del destino se dejan sin tocar. Para tener una mejor idea de lo que esto significa, imagine las dos siguientes ventanas de Finder:

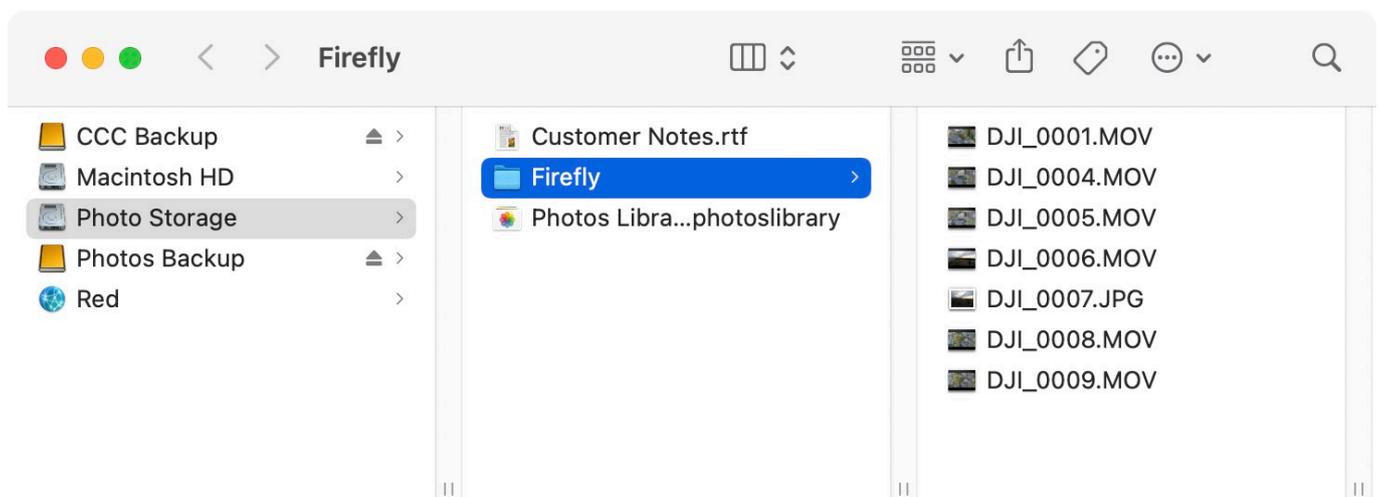
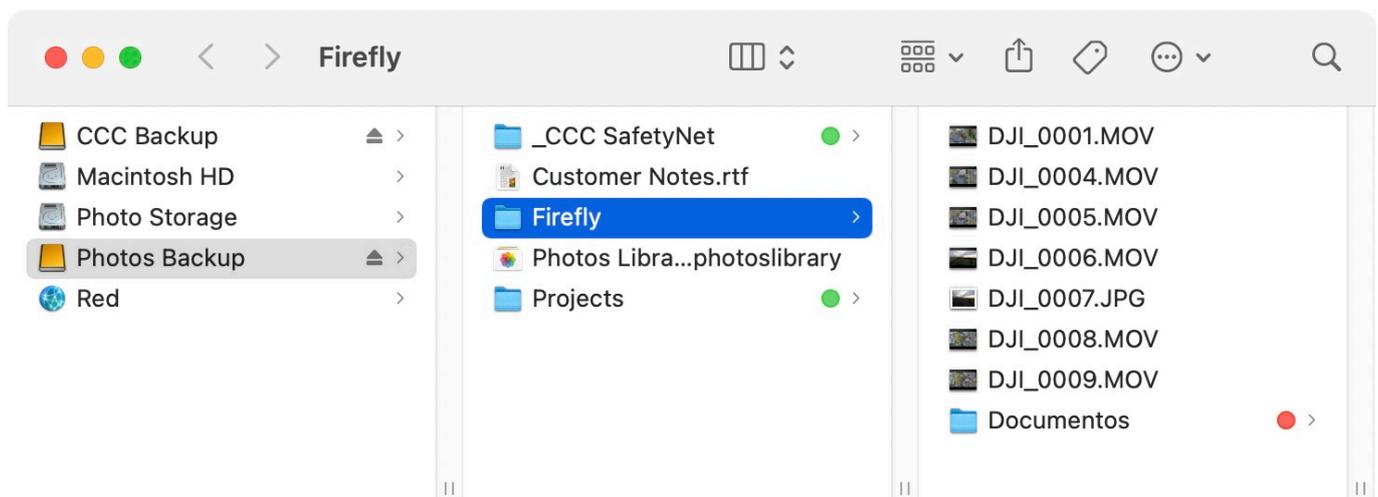


Photo Storage > Firefly



Photos Backup > Firefly

La primera ventana muestra el contenido del origen; la segunda ventana muestra el contenido del volumen de destino. La «raíz» del volumen de destino es lo que ve en el segundo panel. Hay dos elementos que solo existen en el nivel raíz del volumen de destino: «**_CCC SafetyNet**» y «**Proyectos**». Si CCC actualizara este volumen con SafetyNet activado, las dos carpetas, con etiqueta verde en la captura de pantalla, serían ignoradas por CCC. Sin embargo, la carpeta

«**Firefly**» no existe únicamente en el destino: está presente tanto en el origen como en el destino. A consecuencia de esto, la carpeta «**Documentos**» ubicada dentro de la carpeta **Firefly** no se dejaría en su sitio, sino que sería trasladada a la carpeta **_CCC SafetyNet**.

Proteger elementos en el nivel raíz del destino

La opción **SafetyNet activado** incluye una opción para proteger elementos que residan en la raíz del destino seleccionado. Esta función se ha diseñado para evitar cualquier modificación de los elementos que solamente estén en la raíz del destino. Volviendo al ejemplo anterior, supongamos que tiene una carpeta llamada **Proyectos** en un volumen con el nombre **Copia de seguridad de Fotos**. Cuando selecciona el volumen **Copia de seguridad de Fotos** como destino para su tarea y activa la opción SafetyNet, CCC dejará la carpeta **Proyectos** donde está: no se eliminará ni se moverá a la carpeta **_CCC SafetyNet**.

La «raíz» del destino se refiere a la carpeta primera o superior relativa al destino que ha **seleccionado**. Si ha seleccionado un volumen llamado **Copia de seguridad de Fotos** como destino, entonces la carpeta raíz se refiere a la raíz del volumen: lo que ve al abrir dicho volumen en el Finder (repetimos, el panel central de la captura de pantalla anterior). Si ha seleccionado una carpeta como destino para su tarea, entonces «elementos en la raíz del destino» hace referencia a los elementos que se encuentran en esa carpeta concreta que ha seleccionado como destino, no en la raíz del volumen que la contiene. Cuando selecciona una carpeta como destino, todo lo que haya fuera de dicha carpeta queda totalmente fuera del ámbito de la tarea de copia de seguridad y será ignorado por esa tarea.

La opción **Proteger los elementos de la raíz en el destino** no es obligatoria para la función SafetyNet. Si desea mantener SafetyNet activado pero quiere que CCC elimine elementos de la raíz del destino que se hubieran eliminado en el origen, pulse el botón Ajustes avanzados y desmarque la opción **Proteger los elementos de la raíz en el destino**.

Cómo limitar el crecimiento de la carpeta SafetyNet

Cuando la función SafetyNet está activada en una tarea de copia de seguridad, CCC limpiará automáticamente el contenido de la carpeta SafetyNet, de forma predeterminada, cuando el espacio libre en el destino sea menor de 25 GB. CCC ajustará automáticamente ese límite de borrado según sea necesario, por ejemplo, si tiene una tarea de copia de seguridad en la que se copian más de 25 GB, CCC borrará más archivos y aumentará el límite de borrado.

Generalmente no es necesario que ajuste el comportamiento de este mecanismo de borrado de CCC pero puede personalizar la configuración del borrado para cada tarea en Ajustes avanzados. CCC ofrece un sistema de limpieza que puede regirse por el tamaño de la carpeta de SafetyNet, la antigüedad de los elementos contenidos en la carpeta de SafetyNet o la cantidad de espacio libre en el destino.

Ajuste automático del límite de borrado de espacio libre de SafetyNet

Cuando la opción **Ajuste automático** está activada (y lo está de forma predeterminada), CCC aumentará automáticamente el límite del borrado de espacio libre si el destino se queda sin espacio libre durante la tarea de copia de seguridad. Por ejemplo, si el límite del borrado está configurado al valor predeterminado de 25 GB y tiene 25 GB de espacio libre al comienzo de la tarea de copia de seguridad, no se realizará ningún borrado al comienzo de la tarea. No obstante, si esa tarea se pone a copiar más de 25 GB de datos, el destino se llenará. CCC aumentará entonces el límite del borrado a la cantidad que sea mayor: o la cantidad de datos copiados en la tarea actual o la cantidad de datos que requirió el último archivo que CCC ha intentado copiar. Por ejemplo, si CCC ha copiado 25 GB de datos, entonces el límite del borrado se aumentaría en 25 GB. No obstante, si CCC quería copiar un archivo de 40 GB, CCC no copiaría inútilmente 25 GB de ese archivo, sino que aumentaría

inmediatamente el límite del borrado en 40 GB, volvería a realizar el borrado y entonces reiniciaría la tarea.

Por último, recuerde que puede cambiar el límite del borrado de forma manual si el valor ajustado automáticamente es más alto de lo que prefiere. La función de ajuste automático se ha diseñado para que el borrado de SafetyNet se más liberal y menos quisquilloso, pero puede cambiar el límite del borrado a un valor más bajo cuando lo desee.

SafetyNet desactivado

Si siempre quiere que el destino sea igual que el origen y no le interesa conservar versiones antiguas de archivos modificados o archivos que se eliminaron en el destino tras una copia de seguridad anterior, puede desactivar la opción SafetyNet de CCC con el gran icono del interruptor que hay bajo el selector del destino. Cuando la opción SafetyNet de CCC está desactivada, las versiones antiguas de archivos modificados se eliminarán una vez que el archivo actualizado que las sustituirá se haya copiado correctamente en el destino, y los archivos que solamente existen en el destino se eliminarán permanentemente. Los archivos y carpetas que solo existen en el destino no tendrán ningún tipo de protección especial contra el borrado. **La única excepción a esto es la carpeta _CCC SafetyNet: CCC no la eliminará.** Si la carpeta _CCC SafetyNet fue creada durante una tarea de copia de seguridad anterior que tenía activada la opción SafetyNet, puede eliminarla arrastrándola a la Papelera.

Proteger elementos de la raíz en el destino

La función SafetyNet de CCC incluye una función clave que ofrece protección para los elementos que solo existen en la raíz del volumen de destino (consulte la explicación en el apartado «SafetyNet activado» más arriba). Cuando selecciona la opción **SafetyNet desactivado** en el menú desplegable de SafetyNet, la opción **Proteger los elementos de la raíz en el destino** se desactiva si no hay activadas más opciones avanzadas para la tarea. Si desea usar esa opción con SafetyNet desactivado, pulse el botón **Ajustes avanzados** y, a continuación, marque la casilla que hay junto a esa opción.

No eliminar nada

Con este ajuste, CCC no elimina nada en el destino. Si un archivo existe en el destino pero no en el origen, este archivo se conserva en el destino. Si CCC está actualizando un archivo en el destino, la versión antigua del archivo se moverá a la carpeta SafetyNet de CCC. Este ajuste es útil para carpetas y volúmenes de origen que están excelentemente organizadas. Por ejemplo, si guarda fotos por el nombre del proyecto y quiere eliminar esos proyectos del origen en su totalidad cuando el proyecto esté completado, puede usar el ajuste de SafetyNet **No eliminar nada** para evitar eliminar esos proyectos archivados en el destino.

Una nota de precaución con respecto al uso de este ajuste: Los archivos más antiguos se acumulan en el destino ocupando más espacio que en el origen. También hay que mencionar que si no tiene los archivos bien organizados, puede ser que las restauraciones futuras le parezcan bastante tediosas ya que la copia de seguridad sigue conteniendo todo lo que ha borrado del origen.

Otras formas de proteger los datos en su volumen de copia de seguridad

Si prefiere que CCC no mueva o elimine archivos que solo existan en su volumen de copia de seguridad (por ejemplo, archivos que no forman parte del contenido del origen), hay otro par de formas de lograrlo.

Añadir otra partición al disco duro de destino

Puede usar Utilidad de Discos para redimensionar volúmenes existentes con formato HFS+ y para añadir volúmenes a contenedores APFS. Estas acciones pueden realizarse de un modo no destructivo: es decir, sin eliminar los archivos y carpetas de ninguno de los volúmenes existentes.

Guardar la copia de seguridad en una carpeta

Puede usar CCC para guardar una copia de seguridad de sus datos en una subcarpeta del volumen de destino. Al guardar una copia de seguridad en una subcarpeta del volumen de destino, las decisiones sobre copia y eliminación que toma CCC se realizan exclusivamente en el ámbito de esa subcarpeta: el contenido externo no se tendrá en cuenta ni se verá afectado por la tarea de copia de seguridad. Para guardar una copia de seguridad en una carpeta, escoja la opción «Seleccionar carpeta...» en el selector de destino de CCC.

Consejos generales sobre mantener «otros» datos guardados en su volumen de copia de seguridad

Recomendamos encarecidamente que dedique un volumen a una copia de seguridad de sus datos irremplazables. ¡Si algunos de los datos guardados en su volumen de copia de seguridad no los tiene en ningún otro lugar, es como si no tuviera una copia de seguridad! Cada vez que selecciona un volumen como destino en CCC, existe la posibilidad de que algunos archivos resulten eliminados por uno u otro motivo legítimo. CCC ofrece opciones y muestra advertencias para ayudarle a proteger sus datos y evitar que los pierda, pero nada puede protegerlos de un uso incorrecto de CCC o de una falta de comprensión de las funciones que ofrece.

Documentación relacionada

- Preguntas frecuentes sobre el sistema SafetyNet de CCC <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Cómo sacar partido a las instantáneas en los volúmenes APFS <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

Los archivos que no se encuentran en el origen podrían eliminarse del destino

CCC crea copias de seguridad sin un formato exclusivo propio: al configurar un origen y un destino en una tarea de CCC, el objetivo es tener los mismos archivos en el origen y el destino, y con la misma distribución jerárquica. Para lograr ese objetivo, CCC creará copias exactas en el destino de los archivos del origen, y también eliminará contenido del destino que no esté presente en el origen. Es importante tener en cuenta la eliminación de contenido del destino al escoger un volumen de destino. Si ya tiene contenido en el destino que no tiene relación con el origen, dicho contenido podría eliminarse por completo.

Dedique un volumen exclusivamente a la tarea de copia de seguridad

Recomendamos que dedique un volumen de copia de seguridad a cada tarea de copia de seguridad. Si quiere almacenar otro tipo de datos en el disco de copia de seguridad (esto es, contenido que no tiene relación con el origen del que va a hacer una copia de seguridad), guárdelo en otros volúmenes que no estén dedicados a usarse como destino de CCC. Este artículo de la base de conocimientos de CCC explica cómo crear volúmenes en Utilidad de Discos:

[Añadir volúmenes o particiones a un disco de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive)

La indulgente función SafetyNet de CCC

Cuando CCC copia archivos al destino, tiene que hacer algo con los archivos que ya se encuentren en el destino. Por omisión, CCC emplea una función llamada SafetyNet para ofrecer algo de protección provisional para archivos y carpetas del destino que pertenecen a una de estas tres categorías:

- **Archivos reemplazados:** archivos que resultan reemplazados durante la tarea de copia de seguridad
- **Elementos eliminados:** archivos y carpetas que no se encuentran en el origen (por ej., porque se han eliminado en el origen, o porque se han colocado en el destino fuera del alcance de la copia de seguridad)
- **Elementos de la raíz:** archivos y carpetas que solo existen en la raíz del destino

La opción SafetyNet se indica mediante una insignia que se añade al icono del destino:

-  SafetyNet activado
-  SafetyNet desactivado

Para acceder a las opciones de SafetyNet, pulse el selector de destino y elija una opción en el submenú de SafetyNet. Puede esperar los siguientes resultados con estas opciones de SafetyNet:

SafetyNet activado

- **Archivos reemplazados:** se eliminan, pero se conservan *temporalmente* en una instantánea de SafetyNet o en la carpeta «_CCC SafetyNet»
- **Elementos eliminados:** se eliminan, pero se conservan *temporalmente* en una instantánea de SafetyNet o en la carpeta «_CCC SafetyNet»
- **Elementos de la raíz:** se dejan en su sitio en el destino si se ha activado la opción «Proteger los elementos de la raíz»; de lo contrario se eliminan, pero se conservan *temporalmente* en una instantánea de SafetyNet o en la carpeta «_CCC SafetyNet»

SafetyNet desactivado

- **Archivos reemplazados:** se eliminan en cuanto los archivos que los reemplazan se copien correctamente en el destino
- **Elementos eliminados:** se eliminan de inmediato
- **Elementos de la raíz:** se dejan en su sitio en el destino si se ha activado la opción «Proteger los elementos de la raíz»; de lo contrario, se eliminan de inmediato

No eliminar nada

- **Archivos reemplazados:** se eliminan, pero se conservan *temporalmente* en una instantánea de SafetyNet o en la carpeta «_CCC SafetyNet»
- **Elementos eliminados:** se dejan en su sitio en el destino
- **Elementos de la raíz:** se dejan en su sitio en el destino

Aunque la opción «No eliminar nada» puede parecer la forma más conservadora y deseable de evitar perder algo en el destino, recuerde que esto puede hacer que cualquier restauración futura resulte muy tediosa. Si no se permite a CCC eliminar contenido del destino que ya se hubiera eliminado del origen, ese contenido se acumulará en el destino y quedará mezclado con todo el contenido «vigente». Si quiere almacenar contenido archivado en su disco de copia de seguridad, recomendamos que cree un volumen independiente con ese fin en el disco de copia de seguridad.

Recuperar contenido de SafetyNet

La protección que ofrece SafetyNet es *temporal*. SafetyNet se diseñó como una protección temporal para el evento **actual** de la tarea de copia de seguridad. Aunque ese contenido no se elimina de inmediato durante el evento actual de la tarea, sigue estando expuesto a su eliminación en eventos futuros de la tarea. Por tanto, si quiere recuperar contenido de SafetyNet, es importante que lo lleve a cabo antes de ejecutar más tareas de copia de seguridad.

Si su volumen de destino tiene activadas las instantáneas, pulse el selector de destino y seleccione «Gestionar las instantáneas de {nombre de volumen}» para abrir las opciones de instantáneas de ese volumen. Las instantáneas de SafetyNet se indican con la pequeña insignia de SafetyNet mostrada más arriba. Haga doble clic en una instantánea para mostrar el volumen de esa instantánea en el Finder. Aquí dispone de instrucciones completas para recuperar archivos desde una instantánea de SafetyNet: [Restaurar archivos al destino desde una instantánea de SafetyNet <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore_safetynet_snapshot>](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore_safetynet_snapshot).

Si el uso de instantáneas no está activado en el volumen de destino, pulse el selector de destino y seleccione «Mostrar volumen de datos» (si está disponible) o «Mostrar en el Finder». Cuando haya contenido de SafetyNet, encontrará una carpeta con el nombre «_CCC SafetyNet» en la raíz del volumen de destino. Para restaurar contenido desde esa carpeta, basta con arrastrar los archivos al sitio en que quiera conservarlos.

Cuando la función SafetyNet está desactivada y se borra contenido en el destino, ese contenido no es recuperable. Del mismo modo, cuando el contenido de SafetyNet se borre en un próximo evento de tarea de copia de seguridad, dicho contenido no será recuperable.

Consejos generales sobre mantener «otros» datos guardados en su volumen de copia de seguridad

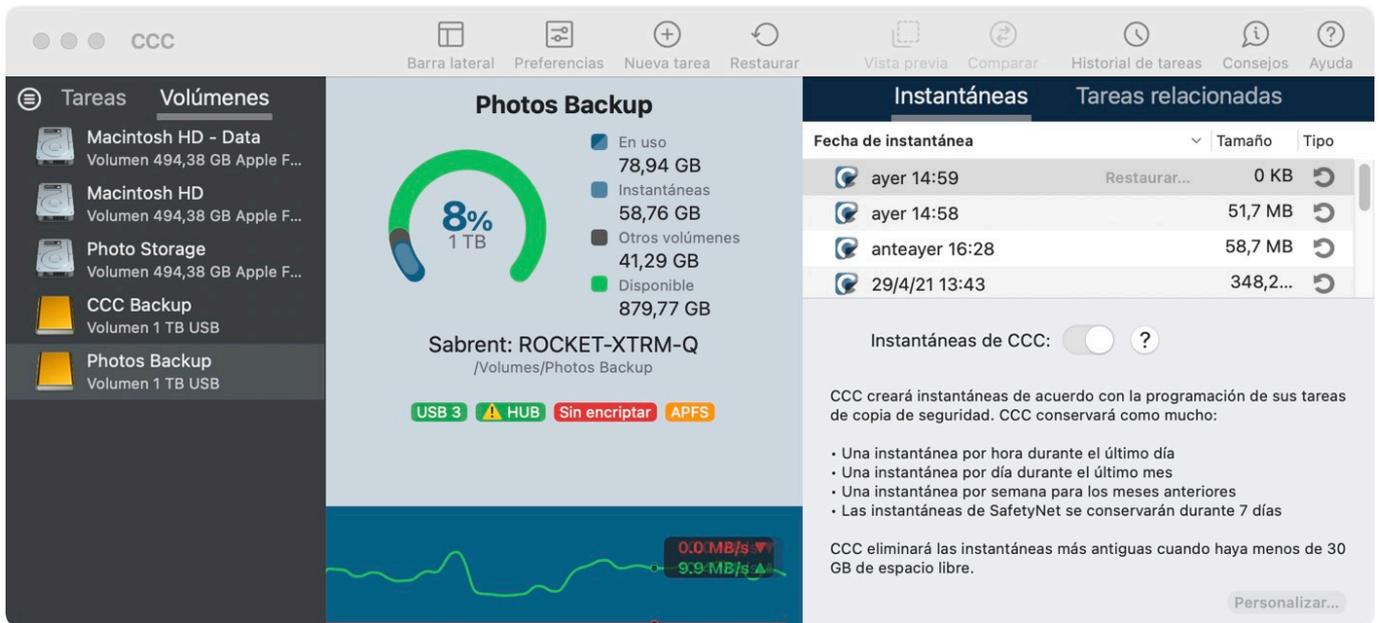
Recomendamos encarecidamente que dedique un volumen a una copia de seguridad de sus datos irremplazables. ¡Si algunos de los datos guardados en su volumen de copia de seguridad no los tiene en ningún otro lugar, es como si no tuviera una copia de seguridad! Cada vez que selecciona un volumen como destino en CCC, existe la posibilidad de que algunos archivos resulten eliminados por uno u otro motivo legítimo. CCC ofrece opciones y muestra advertencias para ayudarle a proteger sus datos y evitar que los pierda, pero nada puede protegerlos de un uso incorrecto de CCC o de una falta de comprensión de las funciones que ofrece.

Documentación relacionada

- Protección para los datos que ya están en su volumen de destino: El sistema SafetyNet de CCC <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Preguntas frecuentes sobre el sistema SafetyNet de CCC <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>
- Cómo sacar partido a las instantáneas en los volúmenes APFS <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>

El Centro de discos

El Centro de discos de CCC muestra información general de volumen para cada volumen conectado directamente al Mac y montado, una lista de las instantáneas y las opciones de instantáneas para los volúmenes APFS, además de estadísticas de errores de esos volúmenes. Seleccione un volumen en la barra lateral de CCC (pulse «Mostrar barra lateral» en la barra de herramientas si no es visible) para ver ese volumen en el Centro de discos. CCC también muestra cualquier tarea de copia de seguridad asociada al volumen seleccionado.



The screenshot shows the CCC application window. On the left, a sidebar lists volumes: Macintosh HD - Data (494,38 GB), Macintosh HD (494,38 GB), Photo Storage (494,38 GB), CCC Backup (1 TB USB), and Photos Backup (1 TB USB). The main panel displays details for 'Photos Backup' on a Sabrent: ROCKET-XTRM-Q drive. It shows a progress gauge at 8% used of 1 TB, with a breakdown: En uso (78,94 GB), Instantáneas (58,76 GB), Otros volúmenes (41,29 GB), and Disponible (879,77 GB). Below this, it indicates 'USB 3', 'HUB', 'Sin encriptar', and 'APFS'. At the bottom, a graph shows disk activity with a current speed of 0.0 MB/s and a peak of 9.9 MB/s. The right panel shows a list of snapshots under 'Instantáneas' and 'Tareas relacionadas'.

Fecha de instantánea	Tamaño	Tipo
ayer 14:59	Restaurar...	0 KB
ayer 14:58		51,7 MB
anteayer 16:28		58,7 MB
29/4/21 13:43		348,2...

Información básica de volúmenes

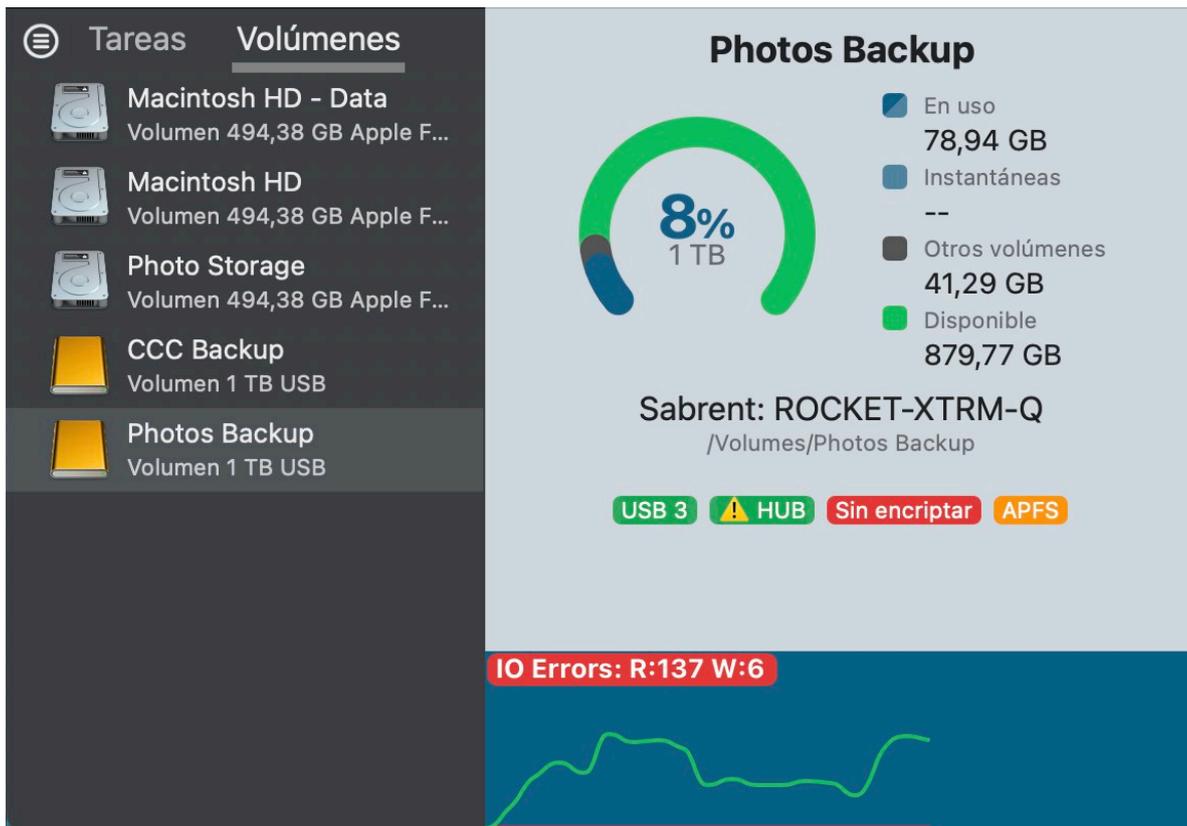
El Centro de discos de la barra lateral muestra una lista de volúmenes con conexión directa y montados. Pulse en uno de estos volúmenes para mostrar información como el nombre del volumen, el sistema de archivos, la capacidad, el uso de disco y una lista de instantáneas en del volumen, según corresponda.

Estadísticas de la unidad

Una gráfica en la parte inferior de la ventana muestra la actividad actual de lectura y escritura para el volumen seleccionado. La actividad de disco es recopilada por macOS directamente en la interfaz de hardware, así que los datos de volúmenes distintos contenidos en el mismo disco serán idénticos. La velocidad de lectura y escritura de datos puede darle una buena indicación de la velocidad con que macOS puede leer y escribir datos en su disco. Posiblemente notará que estos valores fluctúan enormemente mientras se ejecuta una tarea de copia de seguridad. Esto es muy normal; la velocidad de escritura suele ser menor al copiar gran cantidad de archivos pequeños, y será mayor al copiar un archivo de gran tamaño. Cuando se copia gran cantidad de archivos pequeños, se produce una gran cantidad de transacciones en el sistema de archivo de sus volúmenes de origen y destino. Todo este diálogo reduce en gran medida la velocidad de salida de datos comparado con la velocidad teórica de sus discos.

Estadísticas de errores de disco

CCC informará de los errores de lectura y escritura si se producen:



The screenshot shows the Carbon Copy Cloner interface. On the left, a sidebar lists volumes under 'Volúmenes': Macintosh HD - Data (494,38 GB Apple F...), Macintosh HD (494,38 GB Apple F...), Photo Storage (494,38 GB Apple F...), CCC Backup (1 TB USB), and Photos Backup (1 TB USB). The main area displays the 'Photos Backup' task, which is 8% complete (1 TB of 1 TB). A progress ring shows 8% in green and 1 TB in blue. To the right, a legend indicates: En uso (78,94 GB), Instantáneas (--), Otros volúmenes (41,29 GB), and Disponible (879,77 GB). The device is identified as 'Sabrent: ROCKET-XTRM-Q' on the path '/Volumes/Photos Backup'. Status tags include 'USB 3', 'HUB' (with a warning icon), 'Sin encriptar', and 'APFS'. At the bottom, a red bar indicates 'IO Errors: R:137 W:6' and a green line graph shows activity over time.

Los errores de lectura y escritura indican el número de intentos de lectura o escritura que han fallado desde que el disco se conectó a su Mac (desde el arranque si se trata de un disco interno). Los errores de lectura suelen ocurrir cuando el firmware del disco no puede mover automáticamente los archivos que residen en sectores dañados. Estos archivos también serán imposibles de leer por parte de CCC, y CCC informará del fallo de lectura de estos archivos al finalizar la tarea de copia de seguridad. Los errores de lectura no necesariamente significan que un disco duro vaya a dejar de funcionar. Este número aumentará de manera uniforme si se realizan varios intentos de leer el mismo archivo dañado, por ejemplo. No obstante, los errores de lectura suelen estar asociados a problemas físicos del hardware que reducirán el rendimiento de la tarea de copia de seguridad. En ciertos casos, macOS no gestiona bien los errores de lectura, y los intentos de acceder al disco pueden hacer que el sistema se bloquee.

Los errores de escritura son más graves. Si tiene un disco que indica errores de escritura, o bien hay un problema de configuración de hardware (por ejemplo, por daños en el cable, el puerto o la carcasa), o el disco va a dejar de funcionar.

Gestión de instantáneas

Si selecciona un volumen con formato APFS, CCC mostrará una lista de instantáneas del volumen y los ajustes de conservación de instantáneas de dicho volumen. [Aquí dispone de más información sobre la gestión de instantáneas <https://bombich.com/es/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/es/kb/ccc5/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes).

Ni Utilidad de Discos ni [otra utilidad de otro fabricante] avisan de problemas con este disco, ¿por qué CCC sí?

Las estadísticas de errores de lectura y escritura las guardan los controladores de bajo nivel, que no

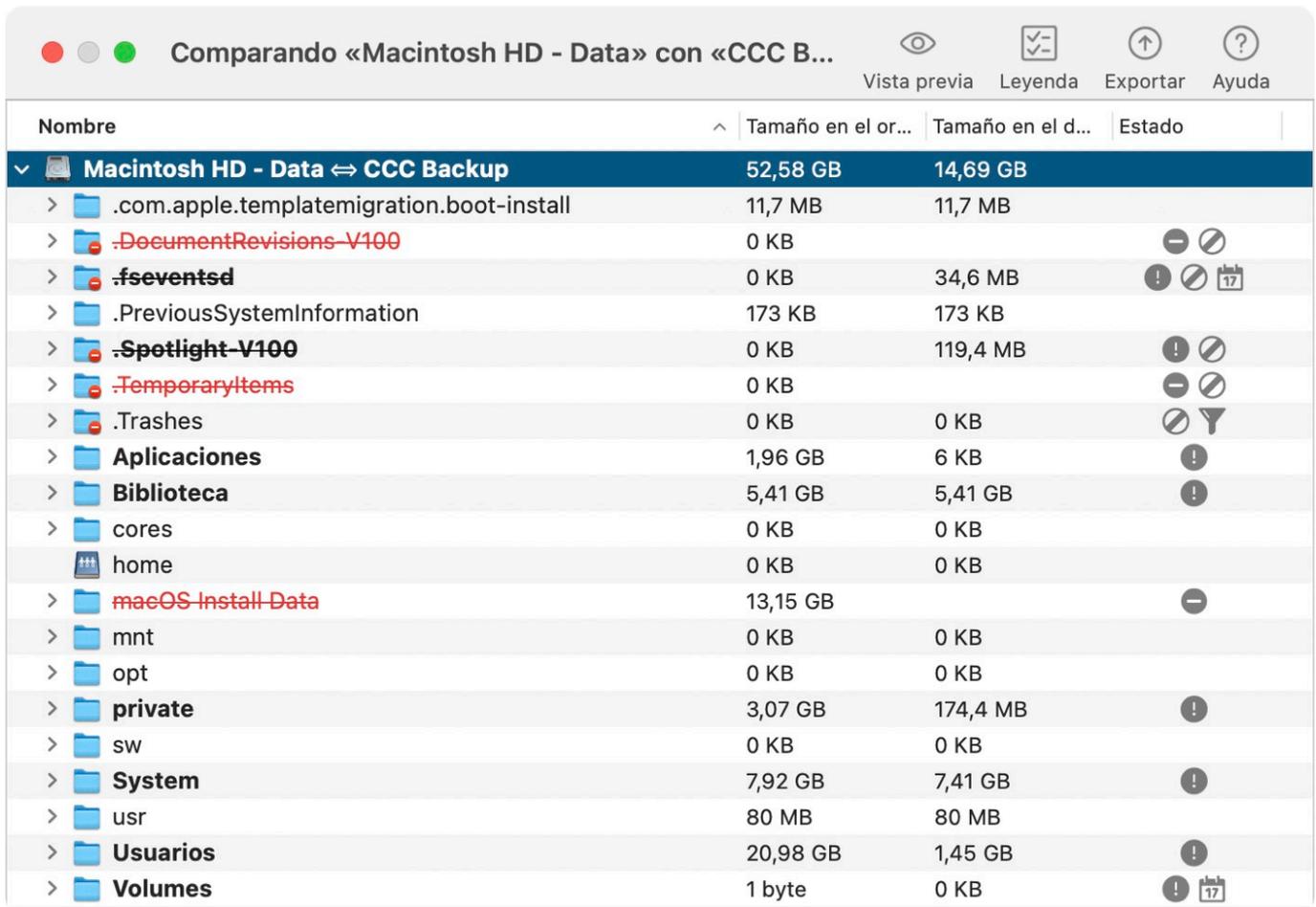
pertenecen a un volumen determinado. Normalmente, cuando ocurre un error, el firmware del disco intenta mover datos del sector afectado a otro sector del disco, y a continuación descarta el sector dañado. Cuando esto tiene lugar correctamente, es posible que las estadísticas del controlador de almacenamiento queden desfasadas. **Estas estadísticas se restablecerán cuando el disco afectado se desconecte físicamente del Mac, o al reiniciar.**

Documentación relacionada

- Identificar y resolver problemas de hardware <<https://bombich.com/es/kb/coc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>>
- Resolver «problemas de almacenamiento» <https://bombich.com/es/kb/coc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#io_errors>
- Trabajar con encriptación FileVault <<https://bombich.com/es/kb/coc6/working-filevault-encryption>>

Comparar el origen y el destino

La ventana Comparar de CCC se ha diseñado para resaltar las diferencias importantes de tamaño de las carpetas entre el origen y el destino. Al pulsar el botón Comparar en la barra de herramientas de CCC, se mostrará una lista del contenido actual del origen y el destino, seguido de un informe con las diferencias de tamaño de cada carpeta.



Nombre	Tamaño en el or...	Tamaño en el d...	Estado
Macintosh HD - Data ↔ CCC Backup	52,58 GB	14,69 GB	
> .com.apple.template migration.boot-install	11,7 MB	11,7 MB	
> .DocumentRevisions-V100	0 KB		⊖ ⊗
> .fsevents	0 KB	34,6 MB	! ⊗ 17
> .PreviousSystemInformation	173 KB	173 KB	
> .Spotlight-V100	0 KB	119,4 MB	! ⊗
> .TemporaryItems	0 KB		⊖ ⊗
> .Trashes	0 KB	0 KB	⊗
> Aplicaciones	1,96 GB	6 KB	!
> Biblioteca	5,41 GB	5,41 GB	!
> cores	0 KB	0 KB	
home	0 KB	0 KB	
> macOS-Install-Data	13,15 GB		⊖
> mnt	0 KB	0 KB	
> opt	0 KB	0 KB	
> private	3,07 GB	174,4 MB	!
> sw	0 KB	0 KB	
> System	7,92 GB	7,41 GB	!
> usr	80 MB	80 MB	
> Usuarios	20,98 GB	1,45 GB	!
> Volumes	1 byte	0 KB	! 17

La comparativa no es una verificación byte a byte de los archivos

La función Comparar no se ha diseñado para hacer una comparativa en profundidad, byte a byte, de los archivos del origen y el destino: más bien está pensada para ofrecer un análisis más sencillo y accesible de las diferencias de tamaño. Concretamente, queremos resolver la pregunta habitual de «¿Por qué el origen y el destino no tienen el mismo tamaño?» Si quiere hacer una verificación con sumas de comprobación de los archivos que ha copiado su tarea de copia de seguridad de CCC, pulse el selector de origen o el de destino y escoja la opción de verificar los archivos.

- Más información: [Cómo verificar una copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup)
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>

La comparativa no es una vista previa de los cambios que hará CCC

Los resultados de la ventana de comparativa no se debería usar para determinar qué cambios hará CCC en el destino. Si desea ver una vista previa de los cambios que CCC hará en el destino, pulse en

botón **Vista previa** en la barra de herramientas.

- [Más información: Vista previa: vea qué cambios hará CCC en el destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/preview-see-what-changes-ccc-will-make-destination>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preview-see-what-changes-ccc-will-make-destination)

La comparativa muestra varias diferencias. ¿Qué significan?

La ventana de comparativa muestra el estado de elementos en el origen comparados con el destino:

-  Este elemento solo existe en el origen
-  Este elemento solo existe en el destino
-  Este elemento es distinto en el origen y el destino
-  Este elemento se ha modificado después de que se ejecutara por última vez la tarea
-  Este elemento está protegido o excluido total o parcialmente por un filtro de tarea de CCC
-  Esta carpeta no se ha podido analizar debido a las restricciones de acceso

Puede pasar el ratón sobre los iconos del menú de estado para mostrar una caja de ayuda emergente que describe el estado.

Causas habituales de las diferencias entre el origen y el destino

Si se encuentra diferencias inesperadas entre el origen y el destino, recuerde ejecutar su tarea de copia de seguridad para verificar si CCC ha intentado actualizar el destino recientemente.

El disco de arranque se está modificando constantemente

Si está comparando su disco de arranque con su copia de seguridad, lo normal es que **siempre** haya diferencias resaltadas en la ventana Comparar. Esto no indica que algo haya salido mal: es normal. macOS actualiza constantemente varios archivos de caché y de registro, y encontrará estas diferencias aunque compare el origen y el destino justo después de ejecutar la tarea de copia de seguridad.

CCC no copia la memoria virtual, la Papelera y otros elementos de sistema propios de cada volumen

El uso del disco en su disco de arranque no refleja el volumen de datos objeto de la copia de seguridad. El uso del disco en el destino debe ser inferior al uso del disco en el origen después de realizar una copia inicial de su disco de arranque. Los dispositivos con sistemas de archivos especiales (por ejemplo, instantáneas de sistemas de archivos) y algunos datos de servicio de macOS no pueden o no deben copiarse en otro volumen. CCC excluye automáticamente estos elementos para evitar problemas de compatibilidad y para evitar un uso innecesario del disco. A continuación encontrará la lista de exclusiones: [Algunos archivos y carpetas son excluidos automáticamente de las tareas de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task).

El elemento más grande y notable de los excluidos es el archivo `/private/var/vm/sleepimage` El elemento más grande y notable de los excluidos es el archivo `/private/var/vm/sleepimage` El archivo



sleepimage contiene el estado completo de la memoria RAM de su Mac en un momento determinado, así que será tan grande como la cantidad de RAM que tenga instalada. Este archivo puede llegar a ser muy grande, cambia de forma constante y se vuelve a generar cada vez que se arranca el sistema, por lo que CCC lo excluye de todas las tareas de copia de seguridad.

CCC también excluye el contenido de la Papelera. Si prefiere que CCC copie el contenido de la Papelera del Finder, puede activarlo en el filtro de tarea.

- Más información: La Papelera del Finder se excluye de forma predeterminada <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash>>

La función SafetyNet de CCC protege por omisión los elementos de la raíz en el destino

Por omisión, la función SafetyNet de CCC protege los elementos que solo existen en la raíz del destino. Si la ventana de comparativa muestra archivos y carpetas que solo existen en la raíz del destino, puede desactivar la opción «Proteger los elementos de la raíz en el destino» para que CCC borre esos elementos la próxima vez que ejecute la tarea de copia de seguridad.

- Más información: Proteger elementos de la raíz en el destino <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#protect>>

Excluir contenido de la tarea de copia de seguridad no hace que se borre del destino

Cuando excluye un elemento de la tarea de copia de seguridad de CCC, le dice a CCC «**No copiar este elemento**». Sin embargo, esto no indica que CCC deba **eliminar** ese elemento del destino, por ejemplo si una tarea de copia de seguridad lo había copiado allí antes. Puede cambiar este comportamiento marcando la casilla para **Eliminar los archivos excluidos** en la barra lateral de la ventana del filtro de tarea.

- Más información: Los archivos excluidos no se eliminan en el destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete_excluded>

La suma de los tamaños de las carpetas normalmente no coincide con el uso total de disco

Calcular el uso del disco no es cuestión solo de sumar los tamaños de cada archivo de un volumen. Los dispositivos con sistemas de archivos especiales (como enlaces duros) siempre han complicado los cálculos, pero recientemente Apple ha lanzado al mercado dispositivos con sistemas de archivos todavía más especiales, que añaden un plus de complejidad a la situación. La función de clonación del sistema de archivos APFS de Apple puede generar una situación en la que parezca que tiene más datos en el disco de los que puede contener, y la función de instantáneas del sistema de archivos puede provocar un uso del disco superior al tamaño total de los archivos presentes en el volumen en cuestión. APFS también es compatible con los archivos dinámicos, que ocupan menos espacio en el disco de lo que parece indicar el tamaño del archivo. CCC puede conservar los archivos dinámicos de un volumen APFS a otro, pero HFS+ no es compatible con los archivos dinámicos, por lo que estos archivos ocupan más espacio en un disco de copia de seguridad con formato HFS+. Consulte los siguientes apartados de la documentación de CCC para obtener más información sobre cómo afrontar estas situaciones:

- Tengo entendido que APFS tiene una función de «clonación». ¿Es lo mismo que lo que hace CCC? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math>>

- Finder no indica con precisión el uso de disco correcto de sus archivos <<https://youtu.be/KggyuL8mED0>>
- Las claves del uso del disco al usar instantáneas <<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>
- Instantáneas y problemas de espacio; borrado de instantáneas <<https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>
- Activar/desactivar la función de instantáneas y definir una política de conservación de instantáneas <<https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>>

Dos carpetas pueden tener el mismo contenido pero tamaños distintos

La clonación de APFS permite al usuario crear instantáneamente copias de archivos en el mismo volumen sin consumir espacio de almacenamiento extra. Al duplicar un archivo en el Finder, por ejemplo, el sistema de archivos no crea copias de los datos, sino que crea una segunda referencia al archivo que se puede modificar de forma independiente del archivo original. Los dos archivos compartirán almacenamiento en el disco por las partes de los archivos que sigan siendo idénticas, pero los cambios realizados a cada uno de ellos se escribirán en distintas partes del disco. Un ejemplo habitual de esto ocurre cuando la gente duplica su biblioteca de Fotos. La duplicación ocurre muy rápidamente; casi por arte de magia, no cambia el uso de espacio de disco en el volumen.

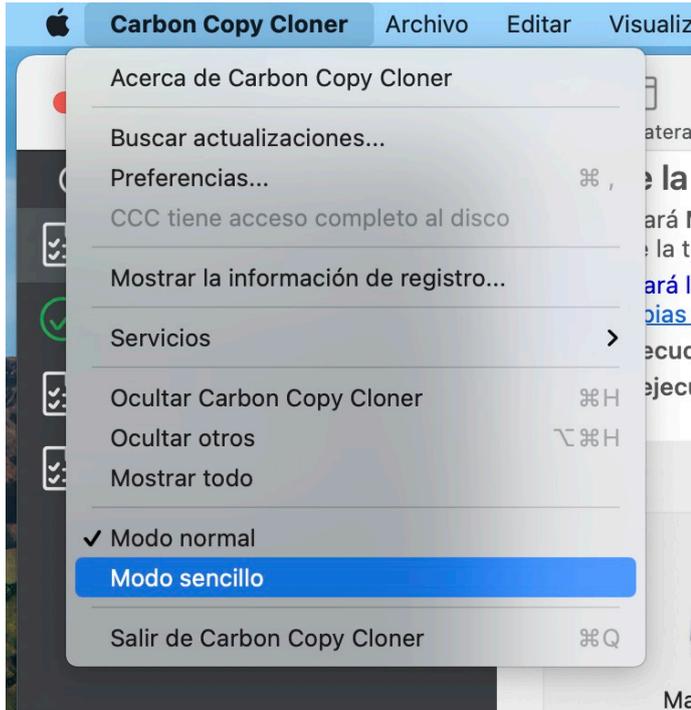
Ese ahorro de espacio no puede propagarse a otro volumen, por ejemplo un volumen de copia de seguridad. Si por ejemplo duplica su biblioteca de Fotos, y luego hace una copia de seguridad de esa carpeta Imágenes en su disco de copia de seguridad, el uso de disco de la carpeta Imágenes en el disco de copia de seguridad sería el doble del que indica el origen a pesar de que los archivos de las dos carpetas son idénticos.

Exportar las diferencias de un informe de comparativa

Pulse el botón Exportar en la barra de herramientas de la ventana de comparativa para exportar un informe delimitado por tabulaciones de las diferencias de tamaño. Este informe solo incluirá las diferencias indicadas en la ventana.

Modo sencillo

El Modo sencillo reduce significativamente el número de elementos de la interfaz de usuario: desaparecen la barra lateral, la barra de herramientas, el selector de programación y los ajustes avanzados, mostrando al usuario solo tres controles principales: Origen, Destino, botón Iniciar. Para usuarios que desean hacer una copia básica de un volumen a otro y no quieren mantener tareas programadas, esta interfaz simplificada es la solución perfecta. Para usar el modo sencillo, seleccione la opción **Modo sencillo** en el menú de Carbon Copy Cloner.



Configurar una tarea de copia de seguridad en el Modo sencillo

1. Seleccione un origen
2. Seleccione un destino
3. Pulse el botón Iniciar



Documentación relacionada

- [Preparar su disco de copia de seguridad para una copia de OS X](https://bombich.com/es/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
<<https://bombich.com/es/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

¿Puedo seleccionar un volumen de red? ¿Cómo puedo programar esta copia de seguridad? ¿Puedo excluir elementos de la tarea de copia de seguridad?

El Modo sencillo intenta simplificar las tareas **básicas** de copia de seguridad. Para acceder a más opciones, seleccione **Modo normal** en el menú de Carbon Copy Cloner para volver al modo normal.

Para los curiosos, las tareas del Modo sencillo se ejecutan con las mismas opciones predeterminadas que las tareas creadas en el Modo normal: SafetyNet se activa, y el contenido de la carpeta SafetyNet se irá borrando cuando el espacio disponible en el destino sea menor de 25 GB. CCC ajusta este límite de borrado automáticamente según sea necesario. En el Modo sencillo, su selección de origen y destino no se guardará al salir de CCC. Cada vez que abra CCC, el origen y el destino estarán vacíos, sin nada seleccionado. Además, CCC debe permanecer abierto mientras se esté ejecutando una tarea. Si sale de CCC, cualquier tarea en ejecución se detendrá (después de mostrar una advertencia que el usuario deberá confirmar).

Cómo sacar partido a las instantáneas en los volúmenes APFS

¿Qué es una instantánea?

Las instantáneas son una característica del sistema de archivos APFS de Apple. Una instantánea es una representación de un volumen de su disco en un instante concreto. Cuando se realiza la instantánea, todos los archivos dentro de dicha instantánea estarán disponibles en ella en su estado exacto en el momento en que se realizó la instantánea, aunque después hubiera borrado algún archivo. Cuando configura CCC para que haga instantáneas de sus volúmenes con formato APFS, podrá restaurar rápidamente versiones antiguas de sus archivos.

Importante: Las instantáneas solo están disponibles para volúmenes con formato APFS.

El papel de las instantáneas en una estrategia integral de protección de los datos

Hay varios aspectos de la protección de datos que una copia de seguridad intenta ofrecer. Protección ante:

- Borrado o modificación accidental de archivos
- Modificación malintencionada de los archivos (por ej., causado por malware/ransomware)
- Una actualización del sistema operativo o de software que reduce la funcionalidad
- Fallo del disco
- Robo del ordenador
- Pérdida por catástrofe (por ejemplo, por un tornado, huracán o inundación — pérdida del original y de las copias de seguridad)

La compatibilidad con instantáneas a nivel del sistema operativo es un componente importante e integral de una estrategia de copias de seguridad, pero las instantáneas no son un sustituto completo de una copia de seguridad genuina en dispositivos ubicados en sitios distintos. Si el disco de arranque falla, ni siquiera todas las instantáneas del mundo le permitirán restaurar su disco de arranque ni sus datos. Tener una copia de seguridad en un disco externo protege contra los fallos de hardware.

	Instantáneas	Copia de seguridad externa	Copia de seguridad en un Macintosh remoto
Borrado accidental de archivos			
Malware/ransomware	+		
Fallo del disco			
Robo			
Pérdida por catástrofe			

Cuando piense su estrategia de copias de seguridad, tenga en cuenta todos los posibles riesgos para sus datos, y decida si los va a mitigar y cómo. Como mínimo, le recomendamos realizar copias de seguridad periódicas a un disco duro con conexión directa. Con una copia de seguridad programada de forma periódica, tendrá una muy buena protección contra los riesgos más habituales para sus datos.

Uso de instantáneas en CCC

Cuando selecciona un volumen APFS en un dispositivo externo como origen† o destino de una tarea de copia de seguridad de CCC, CCC activará automáticamente la función de instantáneas en ese volumen y configurará una política predeterminada de conservación de instantáneas para ese volumen. **Para usar la compatibilidad básica con las instantáneas, no hace falta que configure ninguna de las opciones: CCC gestionará automáticamente sus instantáneas usando unas opciones predeterminadas razonables.**

† CCC no activará automáticamente la función de instantáneas en el disco de arranque. Si desea usar espacio de almacenamiento para instantáneas en su disco de arranque, puede activar manualmente la función de instantáneas para ese volumen.

Instantáneas en el origen

Guardar instantáneas en el volumen de origen ofrece protección contra el borrado y la modificación accidental de archivos. Si guarda instantáneas en el volumen de origen, no necesita el volumen de copia de seguridad para recuperar archivos eliminados por accidente. Guardar instantáneas aumentará el uso de disco con el paso del tiempo, no obstante, por lo que recomendamos limitar la conservación de instantáneas en el origen. Esta recomendación [la impone específicamente CCC sobre el disco de arranque](#) (repetimos, tenga en cuenta que CCC no activará automáticamente el uso de instantáneas en el disco de arranque). Además, al planear su estrategia de conservación de instantáneas, recuerde que el instalador de Apple podría eliminar todas las instantáneas del disco de arranque al aplicar actualizaciones o actualizar a un nuevo sistema operativo. Las instantáneas no son una solución permanente de almacenamiento de datos.

Cuando se ejecutan sus tareas de copia de seguridad, CCC creará automáticamente una instantánea en un volumen de origen que lo permita y usará esa instantánea como origen para la tarea de copia de seguridad. Dado que la instantánea se monta en modo de solo lectura, los cambios que realice a los archivos mientras se ejecuta la tarea de copia de seguridad no darán errores. Si no ha activado las instantáneas para el volumen de origen, CCC borrará automáticamente la instantánea temporal del origen al finalizar la tarea de copia de seguridad.

CCC no creará instantáneas en el volumen de sistema del origen en un [grupo de volúmenes APFS](https://bombich.com/es/kb/coc6/working-apfs-volume-groups) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/working-apfs-volume-groups>>. Estos volúmenes ya son de solo lectura, por lo que no es necesaria una instantánea. Esta excepción solo se aplica al volumen especial System del grupo de volúmenes del origen, no al volumen Data. La creación y conservación de instantáneas en el volumen Data del origen se rige por su política de conservación de instantáneas.

Instantáneas en el destino

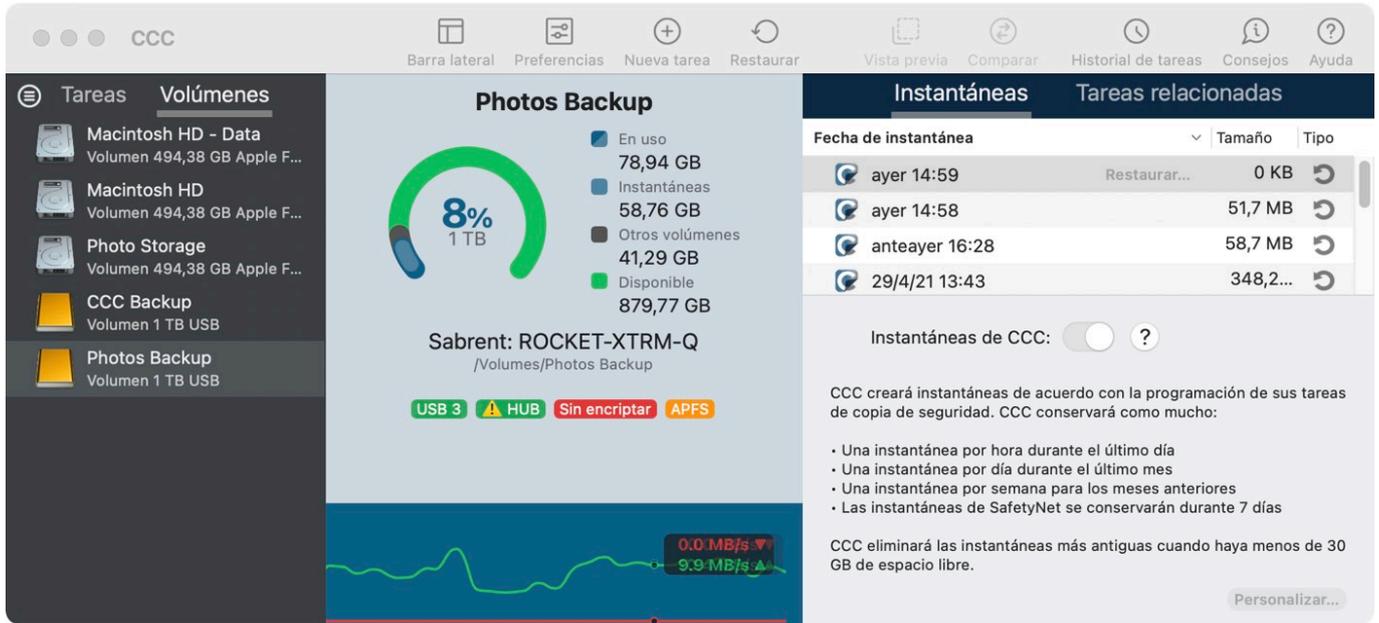
Si tiene activada la función SafetyNet de CCC, CCC creará una [instantánea de SafetyNet](https://bombich.com/es/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet#safetynet_snapshot) <https://bombich.com/es/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet#safetynet_snapshot> del destino al comenzar la tarea de copia de seguridad. A continuación, CCC quitará instantáneas del destino de acuerdo a la política de conservación de instantáneas definida para ese volumen. Al finalizar la tarea de copia de seguridad, CCC creará otra «instantánea de copia de seguridad» que define la copia de seguridad de ese instante para esa tarea de copia de seguridad.

Activar/desactivar la función de instantáneas y definir una política de conservación de instantáneas

CCC gestiona el uso de instantáneas de forma independiente para cada volumen. Las instantáneas

se activan automáticamente para un volumen en un disco externo al seleccionarlo (o al seleccionar una carpeta dentro de él) como origen o destino para una tarea de copia de seguridad de CCC. Si prefiere que CCC no active automáticamente el uso de instantáneas para los volúmenes de origen y de destino, puede configurarlo en la ventana de Preferencias de CCC.

Para ver o cambiar el uso de instantáneas o la política de conservación de un volumen, muestre la barra lateral de CCC y pulse en el volumen en la barra lateral de CCC. CCC enumerará las instantáneas presentes en ese momento en el volumen y mostrará la política de conservación para ese volumen. Recuerde que la función de instantáneas está restringida a los volúmenes APFS. Si selecciona un volumen con un formato distinto a APFS en la barra lateral de CCC, no verá ninguna opción sobre las instantáneas.



The screenshot shows the CCC interface with the 'Photos Backup' volume selected. The volume is a Sabrent: ROCKET-XTRM-Q (1 TB) formatted as APFS. The interface displays a progress indicator for 8% usage and a list of snapshots. The 'Instantáneas' section shows a table of snapshots with columns for 'Fecha de instantánea', 'Tamaño', and 'Tipo'. Below the table, there is a toggle for 'Instantáneas de CCC' and a list of default retention policies.

Fecha de instantánea	Tamaño	Tipo
ayer 14:59	Restaurar...	0 KB
ayer 14:58		51,7 MB
anteayer 16:28		58,7 MB
29/4/21 13:43		348,2...

Instantáneas de CCC: ?

CCC creará instantáneas de acuerdo con la programación de sus tareas de copia de seguridad. CCC conservará como mucho:

- Una instantánea por hora durante el último día
- Una instantánea por día durante el último mes
- Una instantánea por semana para los meses anteriores
- Las instantáneas de SafetyNet se conservarán durante 7 días

CCC eliminará las instantáneas más antiguas cuando haya menos de 30 GB de espacio libre.

Opciones predeterminadas de la política de conservación

- Las instantáneas de SafetyNet se conservarán durante 7 días†
- Las instantáneas semanales se conservarán hasta que el espacio libre escasee†
- Las instantáneas diarias se conservarán durante 30 días†
- Las instantáneas horarias se conservarán durante 24 horas
- Las instantáneas semanales se eliminarán cuando queden menos de 30 GB de espacio libre

† CCC aplica una política más restrictiva de conservación para el disco de arranque (al activar manualmente el uso de instantáneas en ese volumen): las instantáneas de SafetyNet se conservan durante 3 días, no se conservan instantáneas semanales y las diarias solo se conservan durante 3 días. Puede personalizar esas opciones si quiere prolongar la conservación de las instantáneas del disco de arranque, pero [tenga en cuenta las implicaciones que esto tendrá en el uso de disco](#) en su disco de arranque.

CCC borrará instantáneas al principio de la tarea de copia de seguridad, y durante la tarea de copia de seguridad si el espacio libre escasea (en el volumen de destino). La política de conservación se evalúa en el orden indicado más arriba. Si se sigue superando el umbral de espacio libre después del borrado de instantáneas, entonces se eliminarán las instantáneas más antiguas para alcanzar el límite de espacio libre especificado. La única excepción a esto es para las instantáneas creadas por otras aplicaciones y la instantánea creada durante la tarea de copia de seguridad en curso: CCC no borrará la instantánea de SafetyNet que se creó al comienzo de la tarea de copia de seguridad que está en curso.

Política de conservación de instantáneas en grupos de volúmenes (solo en Catalina)

Los grupos de volúmenes [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups) emplean una única política de conservación de instantáneas por grupo. Las opciones de la política se pueden editar al visualizar el miembro de datos del grupo. CCC solo creará instantáneas en un volumen de sistema de destino cuando se hayan realizado cambios al origen (es decir, al aplicar actualizaciones del sistema), y solo en macOS Catalina. De este modo, la conservación cronológica de las instantáneas de volúmenes de sistema no resulta muy aplicable. En lugar de esto, CCC conservará todas las instantáneas de los volúmenes de sistema y solo eliminará las instantáneas de sistema cuando se exceda el límite de espacio libre de la política de conservación.

Instantáneas creadas por otras aplicaciones

Durante el borrado de instantáneas, **CCC nunca eliminará instantáneas creadas por otras aplicaciones**. Si desea eliminar instantáneas creadas por otras aplicaciones, pulse el volumen que corresponda en la barra lateral de CCC, seleccione las instantáneas que quiera borrar y pulse la tecla Suprimir.

La política de conservación de instantáneas de CCC solo se aplica si se activan las instantáneas para ese volumen

Si desactiva el uso de instantáneas de CCC para un volumen que contenga instantáneas de CCC creadas con anterioridad, CCC no borrará automáticamente instantáneas en ese volumen. Si desactiva el uso de instantáneas, puede eliminar las instantáneas que se enumeran encima del botón de activación/desactivación de instantáneas. Solo tiene que seleccionar una o más instantáneas enumeradas en la tabla y pulsar la tecla Suprimir.

La política de conservación de instantáneas define qué instantáneas se conservarán, no cuándo se crearán

CCC únicamente crea instantáneas cuando se ejecutan sus tareas de copia de seguridad. CCC nunca creará instantáneas fuera de una tarea de copia de seguridad que se ejecute de forma manual o programada. Como tal, una política de conservación que guarde «un máximo de una instantánea por hora durante 24 horas» no implica que tenga 24 instantáneas del último día. Si tiene una tarea de copia de seguridad configurada para ejecutarse solo una vez al día, puede contar con que solo verá una instantánea para los volúmenes de origen y de destino. Si quieres tener instantáneas horarias, recuerde configurar su tarea de copia de seguridad para ejecutarse cada hora.

CCC superará su límite de espacio libre si es necesario para completar una copia de seguridad

El límite de espacio libre predeterminado de 30 GB normalmente es suficiente para que CCC pueda grabar 30 GB de datos en su volumen de destino durante cada tarea de copia de seguridad. Si CCC localiza más de 30 GB de datos para copiar y se queda sin espacio en el destino, eliminará instantáneas adicionales durante la tarea de copia de seguridad para liberar más espacio. Cuando aplique este procedimiento de emergencia, CCC añadirá una notificación a su tarea de copia de seguridad (en la ventana Historial de tareas) para sugerirle que revise la política de retención de instantáneas de su volumen de destino.

Para revisar la política de conservación de instantáneas: Haga clic en el volumen de destino en la barra lateral de CCC y pulse el botón **Personalizar** para personalizar los ajustes de la política de conservación. La opción concreta que puede que le interese cambiar es la llamada «**Eliminar las instantáneas más antiguas si el espacio libre es menor de xx GB**». Al revisar el límite de espacio libre, valore si sus tareas de copia de seguridad pueden requerir más de 30 GB (puede valorarlo en la [ventana del Historial de tareas de CCC <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-)

[when-backup-last-ran-ccc-task-history](#)>). Indique un valor que deje suficiente espacio para almacenar el volumen de datos que suele copiarse al destino para evitar tener que liberar espacio por vía de urgencia y recibir la correspondiente notificación.

Si observa que su tarea de copia de seguridad empieza a copiar muchos más datos de lo normal, dedique unos instantes a intentar detectar posibles problemas. Por ejemplo, si tiene más de una tarea de copia de seguridad copiando diferentes orígenes en el mismo destino, puede que estas tareas entren en conflicto y que una tarea elimine archivos de otra. También debería fijarse en si el uso del disco en el destino es inexplicablemente alto en comparación con el origen (sin tener en cuenta el uso del disco para instantáneas). Si el uso del disco le parece sospechoso o si el volumen de datos que CCC está copiando no tiene una explicación lógica, no dude en [ponerse en contacto con nosotros para analizar](#) <https://bombich.com/es/software/get_help> su configuración.

Instantáneas de SafetyNet frente a instantáneas de copia de seguridad

SafetyNet es una función única de CCC que intenta proteger los datos de su volumen de destino. Supongamos, por ejemplo, que tiene tres volúmenes: **Macintosh HD**, **Copia de seguridad y Fotos**. Si ha creado una tarea de copia de seguridad y ha seleccionado accidentalmente el volumen **Fotos** como destino, algunas utilidades de copia se limitarían a borrar el destino o eliminar los archivos de ese volumen, sin forma de anularlo. Con SafetyNet activado, CCC protege los elementos del destino pero los aísla en una carpeta independiente para que pueda recuperarlos más adelante si le hiciera falta.

En un volumen con instantáneas activadas, SafetyNet ahora funciona como una instantánea pre-ejecución. Antes de que CCC haga ningún cambio en el destino, creará una «instantánea de SafetyNet» del destino. Después, la tarea de copia de seguridad continuará de la manera habitual, copiando archivos del origen al destino. Si después se da cuenta de que había configurado la tarea de copia de seguridad con el destino incorrecto, o que había colocado archivos en el volumen de destino y que ya no están después de ejecutar la tarea de copia de seguridad, puede restaurar esos elementos al destino desde la instantánea de SafetyNet.

Al final de la tarea de copia de seguridad, CCC creará una segunda instantánea: una «instantánea de copia de seguridad». Esta segunda instantánea representa el estado del origen para el evento de la copia de seguridad actual. Si alguna vez quiere restaurar datos de vuelta a su origen o a un disco de sustitución (por ejemplo, porque el disco de origen haya fallado), usaría una instantánea de copia de seguridad para restaurar esos datos. Esto es muy importante: normalmente nunca usará una instantánea de SafetyNet para restaurar datos de vuelta a su origen. Las instantáneas de SafetyNet se usan para restaurar archivos que se borraron o modificaron por un descuido en el destino.

Para resumir, tenga presentes estas dos cosas:

-  Las instantáneas de SafetyNet le permiten recuperar archivos en el destino que **no tenían nada que ver con su tarea de copia de seguridad**
-  Las instantáneas de copia de seguridad le proporcionan puntos de restauración de los datos de su volumen de origen

¿Necesito SafetyNet? ¿Puedo desactivarlo o limitar la cantidad de espacio que usa?

Las instantáneas de SafetyNet ofrecen protección contra errores de configuración, por ejemplo seleccionar el destino incorrecto o usar el destino para almacenar archivos que no tienen nada que ver con la tarea de copia de seguridad. Debido a que estas instantáneas tienen otro cometido, se gestionan con una política de conservación distinta. De forma predeterminada, CCC borrará las

instantáneas de SafetyNet que tengan más de una semana de antigüedad. Si su volumen de destino está dedicado solo a su tarea de copia de seguridad y nunca almacena otros archivos en él, entonces puede reducir el valor de conservación de SafetyNet (por ejemplo, a uno o dos días).

Si tiene mucha confianza en las configuraciones de sus tareas, su destino está dedicado exclusivamente a la tarea de copia de seguridad o su destino no tiene muchas cargas, también puede desactivar SafetyNet. Puede desactivar SafetyNet para tareas individuales o, lo que nosotros recomendamos, configurar el valor de conservación de SafetyNet para el volumen de destino a cero. Con esa opción, CCC seguirá creando una instantánea de SafetyNet al comienzo de la tarea, pero borrará todas las instantáneas de SafetyNet creadas con anterioridad al principio de la tarea siguiente. Esta configuración le ofrece un mínimo de protección contra errores de configuración sin consumir mucho espacio extra en el disco de destino.

SafetyNet es un mecanismo de seguridad, no un sistema para conservar otros contenidos en su volumen de copia de seguridad

Por más que lleve el cinturón de seguridad abrochado, mejor no estrellarse contra un muro. **Su volumen de copia de seguridad debe reservarse para las tareas de copia de seguridad.** Si quiere aprovechar parte del espacio libre de su disco de copia de seguridad, tiene que [añadir al disco un volumen pensado específicamente para almacenar los otros datos](https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume_startup_disk) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume_startup_disk>. Este otro volumen quedará excluido del contenido procesado por CCC y, por tanto, estará protegido de alteraciones accidentales. Abra Utilidad de Discos y seleccione su disco de copia de seguridad y, seguidamente, seleccione **Añadir un volumen APFS...** en el menú Editar para añadir un volumen a su disco de copia de seguridad.

Montar una instantánea y explorar su contenido

Si desea explorar el contenido de una instantánea, selecciónela en la tabla de instantáneas y, a continuación, pulse con el botón secundario del ratón y seleccione la opción **Explorar en el Finder**. O simplemente **haga doble clic en la instantánea**. Entonces podrá explorar el contenido de esa instantánea de la forma habitual en el Finder. La instantánea está montada en modo de solo lectura, así que es imposible que realice modificaciones perjudiciales. Si desea restaurar un único elemento, basta con arrastrarlo desde la instantánea al lugar al que quiera restaurarlo. Cuando se monta una instantánea, el icono de creador de la instantánea en la table de Instantáneas tendrá un punto verde para indicar que está montada.

Instantáneas		Tareas relacionadas	
Fecha de instantánea	Tamaño	Tipo	
 29/4/21 13:43	1,3 MB		
 9/4/21 12:49	6,89 GB		
 21/3/21 13:42	8,25 GB		
 12/3/21 16:44	7,01 GB		
 27/2/21 0:10	7,94 GB		

1 Instantánea: 8,25 GB
Explorar en el Finder
 Eliminar
 Ver en el visor de comparativa

Importante: Ni el Finder ni Utilidad de Discos muestran de forma predeterminada las instantáneas montadas, así que normalmente no puede desmontar una instantánea desde esas aplicaciones. CCC le indicará cuándo ha finalizado el montaje de una instantánea a través de un pequeño punto verde encima del icono de creación de instantáneas, en la tabla de instantáneas. Puede pulsar con el botón

secundario del ratón en una instantánea montada en CCC y seleccionar la opción Desmontar para desmontarla manualmente. No obstante, para su comodidad CCC desmontará automáticamente al salir de la aplicación todas las instantáneas montadas.

Documentación relacionada

- [Cómo restaurar desde su copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)

Instantáneas de CCC frente a instantáneas de Time Machine

Tanto CCC como Time Machine pueden crear instantáneas en un volumen APFS. Las instantáneas creadas por cada uno de ellos son iguales: no hay diferencias técnicas entre una instantánea creada por CCC y una instantánea creada por Time Machine. Si activa Time Machine y no excluye su origen de CCC y el volumen de copia de seguridad del contenido que Time Machine copia, Time Machine creará y borrará automáticamente sus propias instantáneas en esos volúmenes. CCC no filtra las instantáneas que muestra para restaurar, así que es aceptable permitir a Time Machine que cree instantáneas en los volúmenes de origen y destino de CCC.

No obstante, debería pensar cuidadosamente si desea permitir que CCC y Time Machine creen instantáneas en cada volumen. Tener instantáneas redundantes gestionadas por políticas de conservación distintas no es perjudicial, pero posiblemente se traducirá en un programa de conservación menos eficaz. Eso sí, Time Machine solo conserva instantáneas durante 24 horas, por lo que este inconveniente solo se aplica a las instantáneas de un día concreto.

Desactivar las instantáneas de Time Machine para un volumen concreto

Muchos usuarios descubren que se siguen creando instantáneas en un volumen incluso después de desactivar la compatibilidad con las instantáneas para ese volumen en CCC. Desactivar la compatibilidad con instantáneas solo afecta a la creación y borrado de instantáneas por parte de CCC en ese volumen; no afecta a Time Machine. La lista de instantáneas de CCC indicará el icono de la aplicación que ha creado la instantánea:

-  Instantánea creada por CCC
-  Instantánea creada por Time Machine

Si quiere impedir que Time Machine cree instantáneas en un volumen determinado, puede excluirlo de Time Machine:

1. Abra la aplicación Preferencias del Sistema
2. Abra el panel de preferencias de Time Machine
3. Pulse el botón **Opciones...** que hay en la parte inferior de la ventana
4. Pulse el botón + y seleccione el volumen que desea excluir

Instantáneas y problemas de espacio; cómo borrar instantáneas

Inicialmente, las instantáneas no consumen espacio por sí solas. Cuando crea una instantánea, el uso de disco del volumen que contiene esa instantánea no se ve afectado. Sin embargo, como la instantánea conserva referencias a todos los archivos del volumen, el espacio no se libera al eliminar un archivo. Imagine que tiene un disco duro de 100 GB con 80 GB de contenido. Crea una instantánea y, a continuación, mueve 20 GB de archivos a la Papelera y la vacía. El uso de disco sigue siendo 80 GB. Esos 20 GB de espacio no se liberarán hasta que se elimine la instantánea.

Este comportamiento respecto al espacio libre es un factor importante que tener en cuenta al decidir si quiere activar las instantáneas para cada volumen, incluido su disco de arranque. Si tiene un disco duro que esté especialmente lleno, puede que no sea práctico conservar instantáneas en él. En contraste con Time Machine, CCC ofrece mucha flexibilidad a la hora de activar o desactivar las instantáneas para cada volumen, y en el modo de conservar esas instantáneas a lo largo del tiempo. Además, CCC le permite buscar y borrar instantáneas concretas con facilidad. Solo tiene que pulsar una instantánea en la tabla de instantáneas y pulsar la tecla Suprimir para eliminarla.

Importante: [Finder y las ventanas Obtener información no incluyen las instantáneas locales en el cálculo del espacio de almacenamiento disponible en un volumen.](#) <<https://support.apple.com/en-us/HT204015>> Si quiere ver la cantidad de espacio consumida por las instantáneas en un volumen concreto, selecciónelo en la barra lateral de CCC. El indicador de uso de disco mostrará el porcentaje de espacio consumido por las instantáneas. La tabla de instantáneas indicará el tamaño de cada instantánea contenida en el volumen. A medida que borra instantáneas, el espacio consumido por instantáneas adyacente puede cambiar a medida que se van convirtiendo en el último elemento de referencia de los archivos del disco. Esto es normal. Además, tenga en cuenta que el tamaño de la instantánea indica cuánto espacio se liberaría si se elimina la instantánea; no indica la cantidad total de datos referenciados por la instantánea.

¿Por qué el espacio total que ocupan en disco las instantáneas es mayor que la suma del tamaño de todas las instantáneas individuales?

Al ver esta diferencia, mucha gente cree que no sabemos sumar, pero las cantidades son correctas: el espacio total que ocupan las instantáneas no es una simple suma del tamaño de las instantáneas individuales. El vídeo enlazado más abajo explica por qué.

Puede obtener más información sobre las instantáneas y el uso del disco a través de este vídeo de YouTube <<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>

Preguntas frecuentes

- [La política de conservación indica que guardará una instantánea por hora. ¿Por qué no veo más instantáneas horarias en mis discos?](#)
- [¿Qué ha pasado con la carpeta _CCC SafetyNet?](#)
- [Quiero instantáneas cada hora, pero mi destino no está disponible todas las horas del día. ¿Cómo puedo realizar instantáneas cada hora de mi volumen de origen?](#)
- [He activado la encriptación en mi volumen con formato APFS. ¿Por qué ahora me da error y CCC dice que no puedo crear instantáneas?](#)

La política de conservación indica que guardará una instantánea por hora. ¿Por qué no veo más instantáneas horarias en mis discos?

Para ofrecerle el máximo control posible sobre la creación de instantáneas en sus discos, CCC solo las crea cuando se ejecutan sus tareas de copia de seguridad (a diferencia de las instantáneas horarias no configurables de Time Machine). Si su tarea de copia de seguridad está configurada para ejecutarse de forma diaria o semanal, CCC no generará instantáneas horarias. La política de conservación conservará **como mucho** una instantánea por hora para el intervalo especificado, pero eso no implica que vaya a tener **como mínimo** una instantánea por hora para ese intervalo. Si desea que se creen instantáneas cada hora, puede programar sus tareas para que se ejecuten cada hora.

¿Qué ha pasado con la carpeta _CCC SafetyNet?

Al trabajar con volúmenes con formato distinto a APFS, o con volúmenes que tiene desactivado el uso de instantáneas de CCC, CCC creará una carpeta «_CCC SafetyNet» en la raíz del volumen de

destino si se activa la función SafetyNet. A medida que CCC actualizaba el destino, cualquier archivo que no exista en el origen o que se vaya a sustituir por una versión actualizada se moverá a esa carpeta SafetyNet. Con la compatibilidad con instantáneas activada en un destino APFS, no obstante, esa carpeta ya no se usa como parte del mecanismo SafetyNet. En lugar de esto, CCC crea una instantánea de SafetyNet al comienzo de la tarea, tras lo cual actualiza el destino. Las versiones anteriores de los archivos y los archivos que no existen en el origen se eliminan de inmediato del destino (pero siguen estando protegidos por la instantánea de SafetyNet), así que al final de la tarea, el origen y el destino son idénticos.

Si activa las instantáneas en un volumen de destino APFS que contenga una carpeta SafetyNet clásica, CCC creará antes una instantánea de SafetyNet. Tras haber creado correctamente la instantánea de SafetyNet (que contendrá su carpeta SafetyNet clásica), la carpeta SafetyNet clásica se elimina. Esa instantánea de SafetyNet quedará sujeta a la configuración de conservación definida por la política de conservación de instantáneas para su volumen de destino. Si desea acceder al contenido de esa carpeta SafetyNet, haga doble clic en la instantánea de SafetyNet para mostrarla en el Finder.

Si tiene costumbre de usar SafetyNet para recuperar versiones antiguas de sus archivos, tenga en cuenta que las instantáneas de copia de seguridad se han diseñado justo para eso. Solo debería acceder a una instantánea de SafetyNet si tenía algo en el destino que después perdió tras ejecutar una tarea de copia de seguridad.

Vea también: [La carpeta SafetyNet antigua no se usa cuando se activan las instantáneas en el destino <https://bombich.com/es/kb/coc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>](https://bombich.com/es/kb/coc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination)

Quiero instantáneas cada hora, pero mi destino no está disponible todas las horas del día. ¿Cómo puedo realizar instantáneas cada hora de mi volumen de origen?

CCC solo crea instantáneas durante una tarea, porque las instantáneas son uno de los **elementos** de la copia de seguridad, pero no sustituyen el proceso entero. Las instantáneas son una ayuda, pero para realizar una copia de seguridad real todos sus archivos deben conservarse en un soporte físico diferente. Sin embargo, hay quien valora la comodidad de disponer de instantáneas cada hora, pero que por motivos logísticos no puede ejecutar una tarea de copia de seguridad porque el destino no siempre está disponible (por ejemplo, al salir a trabajar).

Para configurar CCC para que cree instantáneas cada hora en un volumen concreto, puede configurar una nueva tarea que [copie una carpeta en otra carpeta <https://bombich.com/es/kb/coc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/es/kb/coc6/folder-folder-backups) de ese mismo volumen de origen. Lo que se copie en cada caso no importa demasiado (de hecho, las carpetas pueden incluso estar vacías): lo importante es que las carpetas estén en el mismo disco. CCC creará y conservará instantáneas de dicho volumen de acuerdo con la política de retención definida para el volumen en cuestión.

1. Cree dos nuevas carpetas en algún punto del volumen de origen, llamadas «origen» y «destino»
2. Abra CCC y haga clic en el botón **Nueva tarea** de la barra de herramientas
3. Arrastre la carpeta de origen hasta el Selector de origen de CCC
4. Arrastre la carpeta de destino hasta el Selector de destino de CCC
5. Desactive la función SafetyNet
6. Programe la tarea para que se ejecute cada hora
7. Guarde la tarea

He activado la encriptación en mi volumen con formato APFS. ¿Por qué ahora me da error y CCC dice que no puedo crear instantáneas?



El sistema de archivos APFS no crea ni elimina instantáneas mientras se está realizando una conversión de encriptación. Puede escribir `diskutil apfs list` en la aplicación Terminal para ver el progreso de la conversión.

Crear y restaurar copias de seguridad de volúmenes de datos

Una copia de seguridad solo de datos es una copia de seguridad completa de todos sus datos, ajustes y aplicaciones

En algunos casos, CCC creará una copia de seguridad únicamente de datos de un disco de arranque de macOS. Si no conoce el concepto de grupo de volúmenes APFS que Apple introdujo en macOS Catalina, puede obtener más información aquí:

Trabajar con grupos de volúmenes APFS <<https://bombich.com/es/kb/ccc5/working-apfs-volume-groups>>

Para una copia de seguridad solo de datos, CCC copia todo el volumen Data contenido en ese grupo de volúmenes APFS. El volumen System, que solo contiene unos 15 GB de archivos de sistema de solo lectura instalados por el instalador de macOS, no se copiará. Una copia de seguridad solo de datos no tiene función de arranque, si bien se puede hacer que la copia de seguridad sea de arranque instalando macOS en ella, o bien puede usar la copia de seguridad de datos como origen para el Asistente de Migración.

Crear una copia de seguridad solo de datos

En ciertos casos, CCC configurará su tarea para crear una copia de seguridad solo de datos automáticamente. Puede dar los siguientes pasos para configurar manualmente una copia de seguridad solo de datos.

1. Si en última instancia desea hacer que la copia de seguridad tenga función de arranque, [formatee el volumen de destino como APFS en Utilidad de Discos](https://bombich.com/es/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) <https://bombich.com/es/kb/ccc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra>
2. Pulse el botón **Mostrar barra lateral** en la barra de herramientas de CCC
3. Arrastre el volumen **Macintosh HD - Data** desde la barra lateral de CCC al selector de origen
4. Pulse el selector de destino y seleccione su destino

Instalar macOS en una copia de seguridad solo de datos

Si su copia de seguridad solo de datos reside en un volumen APFS sin encriptar, puede instalar macOS en el disco de copia de seguridad para que tenga función de arranque.

Macs con procesador Intel

1. Descargue y abra el instalador de macOS: [[Catalina <https://itunes.apple.com/us/app/macos-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12>](https://itunes.apple.com/us/app/macos-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12)] [[Big Sur <https://itunes.apple.com/us/app/macos-big-sur/id1526878132>](https://itunes.apple.com/us/app/macos-big-sur/id1526878132)]
2. Cuando se le pida que seleccione un disco, pulse el botón **Mostrar todos los discos...** y seleccione su disco de copia de seguridad
3. Continúe la instalación de macOS en su disco de copia de seguridad

Macs con Apple Silicon

1. Apague el Mac y enciéndalo manteniendo pulsado el botón de encendido hasta que se carguen las opciones de arranque.
2. Pulse el botón de Opciones y, a continuación, pulse el botón Continuar
3. Cuando se haya cargado la modo de Recuperación, seleccione la opción de Reinstalar macOS Big Sur
4. Continúe la instalación de macOS en su disco de copia de seguridad

Migrar datos desde una copia de seguridad de CCC usando el Asistente de Migración

Puede usar el Asistente de Migración para migrar datos desde su copia de seguridad de CCC a una instalación limpia de macOS. Por ejemplo, si su disco de arranque está dañado o ha tenido que reemplazarlo, puede seguir estos pasos para reinstalar macOS y restaurar sus datos:

1. Arranque el Mac manteniendo pulsado Comando+R (Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (Macs con Apple Silicon) para iniciar el [modo de Recuperación](https://support.apple.com/en-us/HT204904) [<https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904)
2. Use Utilidad de Discos para borrar el (nuevo) disco interno de su Mac con formato APFS (consulte [este artículo de la Base de conocimientos para ver instrucciones adicionales](https://bombich.com/es/kb/coc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra) [<https://bombich.com/es/kb/coc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra>](https://bombich.com/es/kb/coc5/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#high_sierra))
3. Salga de Utilidad de Discos
4. Seleccione la opción **Reinstalar macOS** y siga con la instalación macOS de en su nuevo disco
5. Cuando macOS arranque por primera vez en su nuevo disco, se le preguntará si quiere migrar datos: acepte la opción de migrar los datos
6. Cuando se le pida que indique un origen para la migración, seleccione su volumen con la copia de seguridad solo de datos de CCC

Conceder acceso íntegro al disco a CCC y su herramienta auxiliar

Puede ver un vídeo de este tutorial en YouTube <<https://youtu.be/vvMpsfa133M>>

macOS establece restricciones en materia de privacidad que bloquean de forma predeterminada el acceso a datos de algunas aplicaciones (como Mail, Mensajes, Safari o Fotos), además del acceso a todos los discos duros externos y volúmenes de red.

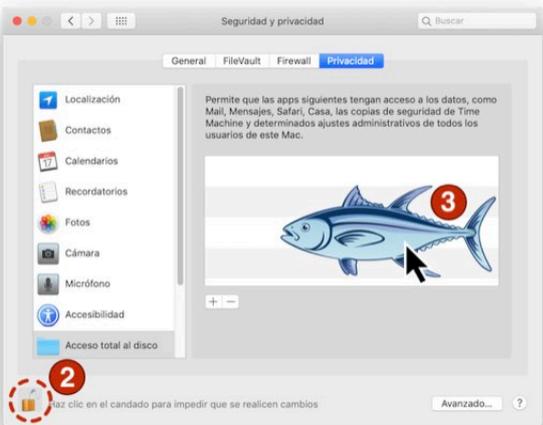
macOS no le pide que conceda acceso a una aplicación cuando la aplicación intenta acceder a esos datos. En lugar de eso, debe aprobar de antemano la aplicación de forma manual. El resultado es que, al descargar una aplicación pensada específicamente para realizar copias de seguridad de sus datos más valiosos, la aplicación no puede hacer su trabajo hasta que siga todos los pasos para concederle acceso a dichos datos.

Para adelantar trabajo y conceder a CCC y su herramienta auxiliar acceso total al disco, seleccione «Conceder acceso total al disco a CCC» en el menú de Carbon Copy Cloner.

Conceder acceso completo al disco a CCC

El acceso completo al disco permitirá a CCC hacer copias de seguridad de sus datos de usuario y acceder a volúmenes extraíbles (por ej., su disco de copia de seguridad).

1. Haga clic aquí para abrir Seguridad y privacidad
2. Haga clic en el icono del candado para autorizar los cambios
3. Arrastre el icono del pez que aparece abajo hasta la tabla Acceso completo al disco
4. Seleccione «Más tarde» cuando el sistema le pregunte si quiere salir de CCC



Arrastre este icono en el paso 3

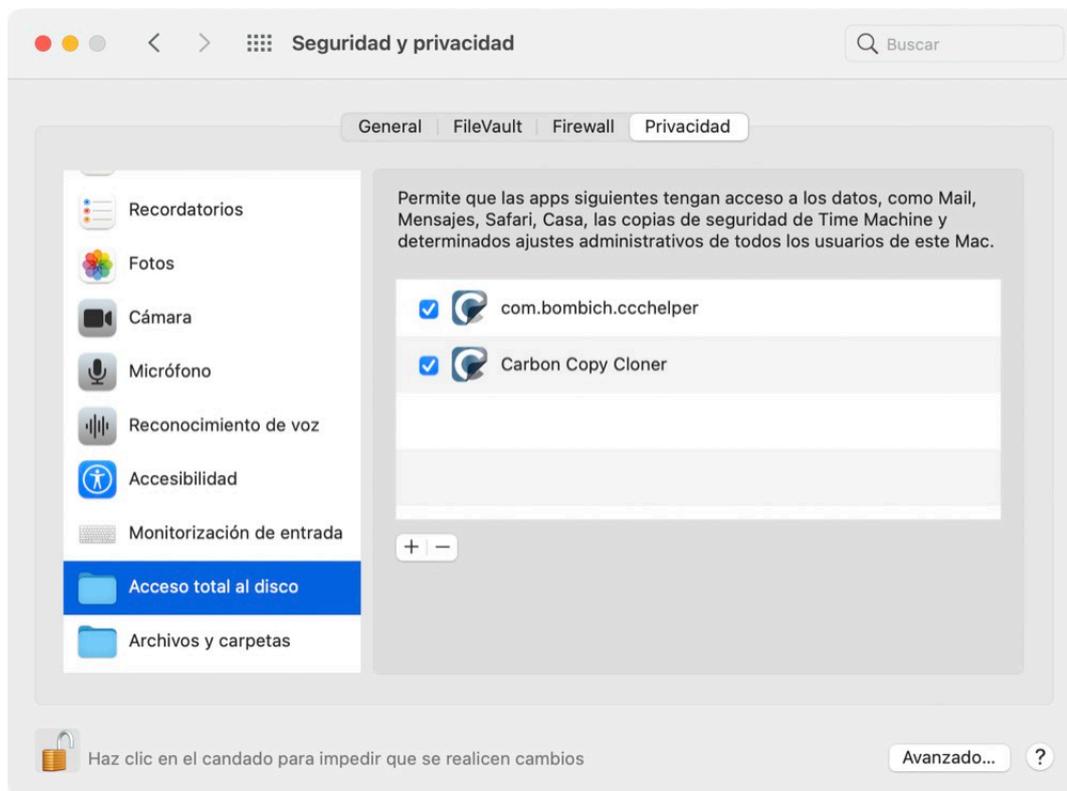
¡Ayuda!

El Asistente de instalación de CCC, mostrado en la captura anterior, le guiará a lo largo del procedimiento de preaprobación que permitirá conceder a CCC y su herramienta auxiliar acceso total al disco. Para empezar, haga clic en el botón para abrir el panel Seguridad y privacidad de la aplicación Preferencias del Sistema. CCC le llevará directamente a la pestaña Privacidad y seleccionará la categoría Acceso Total al Disco. A continuación, haga clic en el icono del candado de la esquina inferior izquierda de la ventana Privacidad para permitir cambios. Seguidamente, arrastre el icono del pez desde el Asistente de instalación de CCC hasta la tabla de la ventana Privacidad. Este icono corresponde a dos archivos diferentes del Mac, la aplicación Carbon Copy Cloner y su herramienta auxiliar con privilegios, por lo que al soltarlo en la tabla de Privacidad, en dicha tabla aparecerán tanto «Carbon Copy Cloner» como «com.bombich.cchelper». Después de conceder a la herramienta auxiliar de CCC acceso total al disco, CCC cerrará el Asistente de instalación y reanudará la tarea previa a la activación del Asistente de instalación. En este punto ya puede cerrar la ventana Preferencias del Sistema y, si el sistema le pide que cierre CCC ahora o más adelante,

seleccione la opción «Más adelante».

«He añadido CCC a la categoría Acceso total al disco pero todavía me da error»

Añadir la aplicación Carbon Copy Cloner a la lista Acceso total al disco parece el paso más lógico. Sin embargo, las medidas de privacidad de Apple no entienden de lógica cuando una aplicación está vinculada a una herramienta auxiliar con privilegios. Siguiendo las recomendaciones de Apple para realizar tareas con privilegios avanzados (como copias de seguridad de su disco de arranque), CCC utiliza una herramienta auxiliar con privilegios para controlar todos los aspectos de sus tareas de copia de seguridad. Por tanto, la herramienta auxiliar con privilegios de CCC («com.bombich.cchelper») también necesita acceso total al disco. Después de conceder acceso total al disco a CCC y su herramienta auxiliar, la tabla Acceso total al disco debería aparecer así:



Documentación relacionada

- [¿Qué es la herramienta asociada con privilegios de CCC?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool)
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>>

Conceder manualmente acceso total al disco a la herramienta auxiliar con privilegios de CCC

Si por sus circunstancias de accesibilidad le resulta demasiado complicado utilizar el procedimiento de arrastrar y soltar, puede seguir los pasos descritos a continuación para conceder acceso total al disco a la herramienta auxiliar con privilegios de CCC.

1. Abra el panel de preferencias de Seguridad y privacidad en la aplicación Preferencias del Sistema (Ventura: Ajustes del Sistema > Privacidad y seguridad)

2. Haga clic en la pestaña Privacidad
3. Pulse el candado de la esquina inferior izquierda para permitir los cambios [este paso no es necesario en Ventura]
4. Haga clic en **Acceso total al disco** en la tabla de categorías
5. Haga clic en el botón +
6. Vaya hasta el nivel de la raíz de su disco de arranque (por ejemplo, Macintosh HD) > Library > PrivilegedHelperTools
7. Seleccione **com.bombich.ccchelper**
8. Haga clic en el botón **Abrir**

Resolución de problemas con el acceso total al disco

Apple no ofrece a los desarrolladores comunicación con los ajustes de privacidad del acceso total al disco en macOS, y por eso tenemos que guiarle por el proceso inusual documentado más arriba. Solicitamos a Apple que ofreciera una comunicación parecida a la que sí ofrece para otros ajustes de privacidad (por ej., acceso a la cámara), algo del estilo de «¿Desea conceder a CCC acceso total al disco?» Apple indicó que realmente no quieren que resulte así de sencillo. Apple indicó que realmente no quieren que resulte así de sencillo. A falta de esta comunicación, no podemos obtener información sobre los ajustes de privacidad. Por ejemplo, no podemos saber si ha concedido esta tipo de acceso a CCC, ni si lo ha revocado explícitamente. Nos vemos obligados a consultar varios archivos del sistema para comprobar si quizá disponemos de acceso, y actuar del mejor modo posible según los resultados. Por desgracia, ese método no es muy fiable, así que hay casos en los que CCC cree tener acceso total al disco, aunque no es así, y casos en los que sí tienes acceso total al disco pero cree que no.

A lo largo de los últimos años, hemos encontrado varios problema comunes que han dado lugar a esta confusión sobre si CCC realmente tiene acceso total al disco; por ej., el servicio de macOS que decide qué apps tienen acceso simplemente toma la decisión incorrecta o hay algún daño en la base de datos de ajustes de privacidad. En algunos casos, CCC parece tener acceso total al disco para un volumen, pero no para otro, lo que sugiere que podría haber un problema con un volumen concreto o con su contenedor APFS. Recomendamos seguir los siguientes pasos para resolver estos problemas:

- Verifique que **tanto** «com.bombich.ccchelper» como «Carbon Copy Cloner» aparecen en la lista de Acceso total al disco, y que las casillas que hay a su lado están marcadas. A continuación, intente volver a ejecutar la tarea
- Reinicie el Mac e intente volver a ejecutar la tarea
- Si el problema parece limitarse a un volumen de destino, borre ese volumen en Utilidad de Discos, vuelva a seleccionar el destino en CCC e intente volver a ejecutar la tarea
- Restablezca la base de datos de ajustes de privacidad (pegue el comando `tccutil reset All` en la aplicación Terminal y pulse la tecla Intro); a continuación, vuelva a conceder a CCC y a su herramienta auxiliar acceso total al disco, e intente volver a ejecutar la tarea. Importante: Restablecer la base de datos de opciones de privacidad borrará todas las excepciones de privacidad que hubiera concedido previamente en el panel Seguridad y privacidad de las Preferencias. Por desgracia, Apple no ofrece una forma más precisa para resolver problemas con el control de privacidad.

Crear copias clásicas con función de arranque de macOS (Big Sur y versiones posteriores)

El copiado del sistema de Apple ahora es una tarea exclusiva que solo ellos pueden llevar a cabo. Solo podemos ofrecer una «aproximación» para disponer de un dispositivo externo con arranque en macOS Big Sur (y versiones posteriores). Ofrecemos esta funcionalidad para permitir hacer copias a medida del sistema con arranque que vaya a usar de forma inmediata (por ejemplo, al migrar a otro disco distinto o para hacer pruebas), pero no ofrecemos asistencia de esta función ni recomendamos hacer copias del sistema con función de arranque como parte de una estrategia de copias de seguridad.

Recuerde que puede restaurar todos los documentos, aplicaciones y ajustes del sistema desde una copia de seguridad normal de CCC sin el esfuerzo extra que requiere crear y mantener una copia de seguridad con arranque.

En el pasado, una «copia de seguridad con función de arranque» era una herramienta indispensable para resolución de problemas que incluso usuarios novatos podían emplear en caso de que su disco de arranque fallara. La fiabilidad de la solución de arranque externo de Apple ha ido decayendo desde hace unos años, y la situación ha empeorado muchísimo con la nueva plataforma Apple Silicon. Los Mac con procesador Apple Silicon no arrancarán (en absoluto) si el almacenamiento interno está dañado o incapacitado de algún modo, así que tiene muy poco valor, si es que tiene alguno, mantener un dispositivo de rescate *con arranque* para esos Mac.

También ha ido aumentando la dificultad de hacer una copia del sistema operativo. A partir de macOS Big Sur (11.0), el sistema reside en un «volumen System firmado» <https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>, que está sellado criptográficamente y solo se puede copiar con una herramienta exclusiva de Apple. Esa utilidad es muy unidimensional, y si decidiéramos copiar el sistema, deberíamos sacrificar otras funciones de **copia de seguridad**. Por ejemplo, no podemos copiar el sistema y guardar copias de seguridad de sus datos con versionado. Debido a estos cambios y a las limitaciones de la nueva plataforma «Apple Silicon» de Apple, crear un dispositivo externo con función de arranque no solo es menos accesible para usuarios novatos, sino que también es menos probable que sea fiable como dispositivo de resolución de problemas.

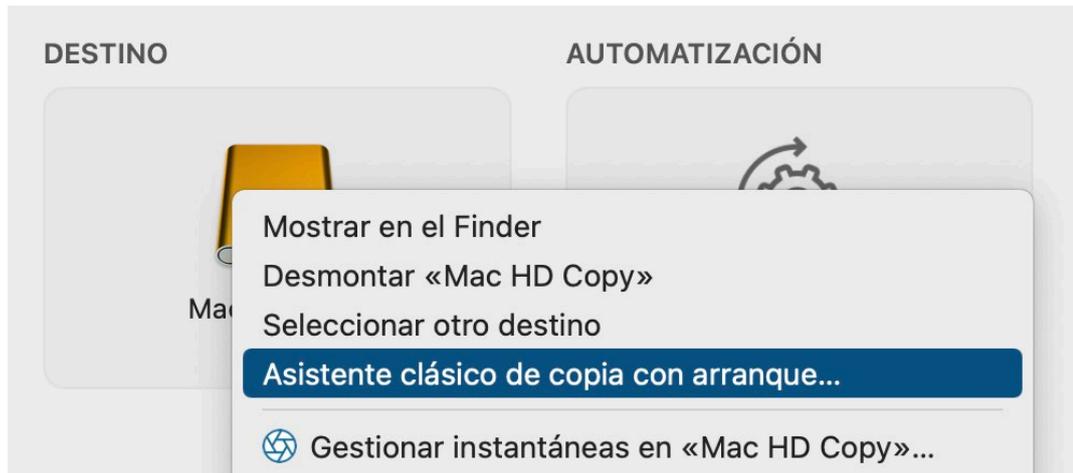
Las copias de seguridad normales de CCC no incluyen el sistema operativo

Por omisión, CCC no intentará hacer que las copias de seguridad del disco de arranque (Big Sur y posteriores) tengan función de arranque. Cuando configura una copia de seguridad de su disco de arranque, CCC copiará el contenido del volumen Datos. *Eso incluye todos sus datos, todas sus aplicaciones y todos los ajustes del sistema (todo lo que haya personalizado en su Mac)*. No es necesario que pueda arrancar su Mac desde la copia de seguridad de CCC para restaurar los datos que contiene. [Puede restaurar archivos y carpetas individuales desde el Finder o desde CCC habiendo arrancado desde su volumen de trabajo https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup). Si alguna vez necesita restaurarlo todo desde una copia de seguridad sin función de arranque, puede instalar macOS a través del Modo de recuperación (por ejemplo, en un disco de sustitución) y, a continuación, [migrar datos desde la copia de seguridad a través del Asistente de Migración https://bombich.com/es/kb/coc6/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate](https://bombich.com/es/kb/coc6/creating-and-restoring-data-only-backups#migrate). Las copias de seguridad de CCC son compatibles con el Asistente de Migración;

facilitamos el uso de esa configuración.

Hacer una copia del disco de arranque con el Asistente clásico de copia con arranque

Si desea configurar CCC para crear una copia con arranque del disco de arranque de su Mac, puede usar el Asistente clásico de copia de seguridad con arranque. Tras seleccionar los volúmenes de origen y destino, pulse el selector de destino y seleccione **Asistente clásico de copia con arranque**.



Si tiene instalado Catalina: El Asistente clásico de copia con arranque no puede utilizarse. En Catalina, CCC usa su propio sistema de copia de archivos para hacer una copia de seguridad de los volúmenes Sistema y Datos <<https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-coc-and-macos-catalina>>.

En Big Sur (y versiones posteriores), CCC usará el replicador APFS de Apple (llamado «ASR») para crear una copia del sistema. El Asistente clásico de copia con arranque ofrecerá varias opciones para seguir con la tarea dependiendo de cómo esté configurado el destino seleccionado. Recomendamos que dedique un volumen exclusivamente para esta tarea, ya que se borrará al hacer la copia de su disco de arranque.

Borrar el destino

Al seleccionar esta opción, CCC configurará la tarea para usar la utilidad de replicación de Apple para copiar el origen seleccionado en el destino seleccionado. Al iniciar la tarea, el destino se borrará de inmediato. SafetyNet no es aplicable en esta configuración, por lo que deberá asegurarse de haber seleccionado un volumen vacío, o bien un volumen que contenga datos que se puedan eliminar (por ejemplo, una copia de seguridad antigua).

Copia de seguridad normal

Esta opción es el comportamiento predeterminado cuando no se usa el Asistente clásico de copia con arranque. CCC muestra esto únicamente como recordatorio de que hay disponibles opciones sin arranque, que además a veces son más cómodas. Por ejemplo, si no desea borrar su volumen actual de copia de seguridad.

Qué debe saber antes de depositar su confianza en un dispositivo externo de arranque de macOS

Este procedimiento depende de la utilidad de replicación APFS de Apple, cuyo desarrollo está fuera de nuestro control. [Agradecemos los comentarios <https://bombich.com/es/software/get_help>](https://bombich.com/es/software/get_help) sobre esta funcionalidad, pero no podemos ofrecer ayuda en profundidad con problemas que detecte la utilidad de replicación de Apple.

- Que el destino permita el arranque depende de la compatibilidad de su Mac, de macOS y del dispositivo de destino. No podemos ofrecer ayuda para resolver problemas con el arranque desde el dispositivo de destino más allá de las sugerencias que ofrecemos en nuestro artículo de la base de conocimientos titulado [Resolución de problemas con el arranque externo <https://bombich.com/es/kb/c3c6/help-my-clone-wont-boot>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/help-my-clone-wont-boot).
- El destino podría perder la función de arranque si sigue haciendo copias de seguridad normales en él. Este procedimiento no está pensado para utilizarse para copias de seguridad normales.
- Big Sur: la utilidad de replicación de Apple puede [causar un fallo de kernel al clonar en el almacenamiento interno de los Mac con procesador Apple Silicon <https://bombich.com/es/kb/c3c6/mac-os-big-sur-known-issues#asr_broken_arm>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/mac-os-big-sur-known-issues#asr_broken_arm), lo que podría impedirle restaurar el sistema de su Mac desde la copia de seguridad. (Importante: Apple ha resuelto el problema para macOS Monterey, pero sigue estando presente en Big Sur)
- [Los Mac con procesador Apple Silicon no pueden arrancar si falla el almacenamiento interno <https://bombich.com/es/blog/2021/05/19/beyond-bootable-backups-adapting-recovery-strategies-evolving-platform>](https://bombich.com/es/blog/2021/05/19/beyond-bootable-backups-adapting-recovery-strategies-evolving-platform). Un dispositivo externo con arranque no servirá como disco de rescate en esos casos.

Por las razones anteriores, recomendamos que no intente añadir función de arranque a sus copias de seguridad; en su lugar, recomendamos que haga una «Copia de seguridad normal». Puede [restaurar todos los documentos, aplicaciones compatibles y ajustes desde una copia de seguridad normal de CCC <https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate) sin el esfuerzo extra que requiere crear y mantener una copia de seguridad con arranque.

Preguntas frecuentes

Cuando la tarea ha empezado a ejecutarse, el destino se ha renombrado con el mismo nombre que el origen. Y ¿qué es este volumen «ASRDataVolume»?

Alguien muy perspicaz podría observar que el nombre del volumen de destino cambia cuando el replicador de volúmenes de Apple empieza a funcionar. Puede que también aparezca un volumen adicional en la barra lateral de CCC. Esto es normal. Estos volúmenes se agregarán en un «grupo de volúmenes» y se presentarán como un único volumen, y CCC renombrará el destino con su nombre original cuando la replicación haya finalizado.

Si la utilidad de replicación APFS de Apple falla y ve un volumen ASRDataVolume o ASRNewVolume que no desaparece, entonces puede eliminar esos volúmenes sobrante en Utilidad de Discos. Solo tiene que seleccionar el volumen y pulsar el botón «->» de la barra de herramientas.

¿Tengo que borrar el destino para crear una copia del sistema con arranque?

Si su Mac tiene instalado Big Sur o una versión posterior, sí. A partir de macOS Big Sur, nos vemos obligados a usar la utilidad de replicación APFS de Apple para *definir* una copia con función de arranque de un grupo de volúmenes APFS. No podemos aprovechar la función SafetyNet, y ya no resulta apropiado almacenar otros datos en el volumen de destino. Debe dedicar un volumen a su

copia del sistema con función de arranque.

¿Puedo usar el dispositivo de destino para almacenar también otros datos?

En un volumen independiente dedicado a esto, sí. Recomendamos que añada un volumen APFS al contenedor APFS de destino, y use ese volumen nuevo para su otro contenido. Mientras que la copia del sistema y el otro contenido se almacenen en volúmenes independientes, los dos pueden coexistir pacíficamente en el mismo dispositivo físico. De igual modo, puede añadir una partición a su disco de destino si éste no tiene formato APFS. Por ejemplo, si tiene un disco duro externo que ya tenga contenido en un volumen con formato HFS+, puede añadir una partición al disco y usarla para su copia del sistema.

Documentación relacionada

- [Añadir un volumen o partición al destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#dedicated_volume)

Si sigo haciendo copias de seguridad normales en el destino, ¿seguirá teniendo función de arranque?

No debe esperar que el destino conserve la función de arranque si ejecuta tareas de copia de seguridad en él (esto es, mediante copias de seguridad manuales o programadas). El Asistente clásico de copia con arranque solo está pensado para crear a medida copias del sistema con función de arranque *que tenga pensado usar de inmediato*.

¿Puedo excluir parte del contenido al hacer una copia con arranque del sistema?

Si su Mac tiene instalado Big Sur o una versión posterior, entonces no es posible excluir parte del contenido y crear una copia con arranque del sistema. Si necesita excluir parte del contenido de la copia inicial, recomendamos que haga una copia de seguridad normal.

Ya tengo otros volúmenes en mi disco de copia de seguridad. ¿Se borrarán?

No, solo se borrará el *volumen* de destino seleccionado cuando ejecute la tarea con la opción «Borrar {destino}». Los otros volúmenes contenidos en el mismo dispositivo físico no se verán afectados. En cualquier caso, nunca recomendamos que use como destino un disco que contenga datos para los que no exista una copia en otro lugar. Si los otros volúmenes aún no tienen una copia de seguridad, haga una copia de esos datos antes de continuar.

He añadido un volumen, pero al final no lo necesito. ¿Puedo eliminarlo?

Sí. Seleccione **Utilidad de Discos** en el menú Utilidades de CCC, seleccione el volumen que quiera eliminar y pulse el botón - en la barra de herramientas para eliminar ese volumen.

¿Puedo hacer la copia del sistema en un volumen encriptado?

Puede seleccionar un volumen encriptado como destino, pero el volumen se borrará y no estará encriptado cuando la tarea finalice. La utilidad de replicación APFS de Apple no activará por su cuenta FileVault en el volumen de destino. Para activar FileVault en el destino, puede arrancar desde el volumen de destino y activar FileVault en el panel de preferencias de Seguridad y privacidad.

Documentación relacionada

- Resolución de problemas con la replicación APFS <<https://bombich.com/es/kb/coc6/troubleshooting-apfs-replication>>
- Trabajar con encriptación FileVault <<https://bombich.com/es/kb/coc6/working-filevault-encryption>>
- Resolución de problemas con el arranque externo <<https://bombich.com/es/kb/coc6/help-my-clone-wont-boot>>

Puede instalar macOS en una «copia de seguridad normal» para hacer que tenga función de arranque

Recomendamos usar el Asistente clásico de copia con arranque siempre que tenga la necesidad **inmediata** de crear una copia con función de arranque de su disco de arranque. No obstante, si en el futuro necesita arrancar desde un dispositivo externo y ya tiene una copia de seguridad normal o un volumen APFS no encriptado a los que quiera añadir función de arranque, puede instalar macOS en ese volumen:

1. Descargue y abra el instalador de macOS: [Catalina <<https://itunes.apple.com/us/app/mac-os-catalina/id1466841314?ls=1&mt=12>>] [Big Sur <<https://itunes.apple.com/us/app/mac-os-big-sur/id1526878132>>] [Monterey <<https://apps.apple.com/us/app/mac-os-monterey/id1576738294?mt=12>>][Ventura <<https://apps.apple.com/us/app/mac-os-ventura/id1638787999?mt=12>>]
2. Cuando se le pida que seleccione un disco, pulse el botón **Mostrar todos los discos...** y seleccione su disco de copia de seguridad
3. Continúe la instalación de macOS en su disco de copia de seguridad

Consejo de resolución de problemas: algunos usuarios han descubierto que macOS se queda bloqueado al arrancar desde el disco de copia de seguridad. Si sufre este problema, pruebe a arrancar en Modo seguro (Macs con Intel: mantener pulsada la tecla Mayúscula al arrancar; Macs con Apple Silicon: mantener pulsado el botón de encendido al arrancar y, continuación, dejar pulsada la tecla Mayúsculas al seleccionar el volumen de arranque) para desactivar la carga de drivers de almacenamiento de terceros. Si procede, vea [este artículo de la base de conocimientos para aprender a desinstalar drivers de almacenamiento de terceros <https://bombich.com/es/kb/coc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](https://bombich.com/es/kb/coc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior).

No obstante, recuerde que nuestro método recomendado y oficial para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC es instalar macOS en un volumen recién borrado y, a continuación, usar el Asistente de Migración para migrar los datos desde la copia de seguridad de CCC. Este método no requiere un volumen con función de arranque.

Usar el Asistente de Migración para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>

Ejemplos de uso

Quiero migrar los datos a un nuevo Mac

Use el Asistente de Configuración o el Asistente de Migración para migrar los datos desde una copia de seguridad de CCC a un Mac nuevo

Cuando compra un ordenador nuevo de Apple, trae instalada una versión concreta de macOS y, más aún, una «compilación» específica para ese hardware. Su nuevo Macintosh no puede arrancar desde la versión antigua de macOS instalada en su Mac antiguo, así que restaurar la copia de seguridad de su antiguo Mac en su nuevo Mac no funcionará. Recomendamos que use el Asistente de Configuración (se ejecuta al encender por primera vez el Mac) o el Asistente de Migración para migrar el contenido de su antiguo Mac a un Macintosh nuevo. Puede migrar directamente desde una copia de seguridad de CCC de su antiguo Mac. Una vez que haya migrado sus cuentas de usuario usando el Asistente de Configuración o el Asistente de Migración, puede seguir usando CCC para guardar una copia de seguridad de su Mac en el mismo volumen que usaba para el Mac antiguo.

Asistente de migración y CCC SafetyNet

Si su volumen de copia de seguridad tiene una carpeta «_CCC SafetyNet» antigua, puede enviar esta carpeta a la Papelera antes de usar el Asistente de migración para evitar copiarla durante la migración. Esta acción resulta especialmente importante si la carpeta contiene muchos datos y realiza la migración a un disco de un tamaño inferior al volumen de la copia de seguridad. Cuando haya finalizado la migración, podrá seguir guardando copias de seguridad en el mismo volumen de destino, aunque recomendamos que [active las instantáneas de CCC en el destino](https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>> para no usar la carpeta clásica de SafetyNet.

Documentación relacionada

- ¿Puedo restaurar la copia de seguridad de mi Mac en otro ordenador? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>>
- Cómo configurar su primera copia de seguridad [que sea compatible con el Asistente de Migración] <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>>
- Apple Kbase #HT2186: Use el sistema operativo que venía incluido con su Mac, o bien una versión compatible más reciente <<https://support.apple.com/kb/HT201686>>
- Apple Kbase HT204350: Traslade su contenido a un nuevo Mac <<https://support.apple.com/kb/HT204350>>

¿Cómo debería hacer la última copia de seguridad en mi Mac antiguo?

Una [copia de seguridad normal creada con los ajustes predeterminados de CCC](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>> funcionará perfectamente con el Asistente de Migración. Pero esta también es una ocasión perfecta para verificar la integridad de la copia de seguridad, sobre todo si va a deshacerse de su Mac antiguo. Por tanto, antes de migrar los datos desde su copia de seguridad, recomendamos que haga una última copia de seguridad en su Mac antiguo con los siguientes pasos:

1. Abra CCC y seleccione la tarea de copia de seguridad que guarde el disco de arranque de su Mac
2. Pase el puntero del ratón sobre el selector de Destino: si ve **Instantáneas de CCC: desactivadas**, pulse el selector de Destino y escoja la opción **Gestionar las instantáneas de {nombre de volumen}**. Cambie la opción de **Instantáneas de CCC** a la posición de **activado** y, a continuación, pulse el botón **Atrás** en la barra de herramientas para volver a su tarea de copia de seguridad.
3. Pulse **Ajustes avanzados** en la parte inferior de la ventana
4. Seleccione la pestaña **Post-ejecución**
5. Marque la casilla que hay junto a **Volver a verificar los archivos copiados**
6. Seleccione la pestaña **Rendimiento y análisis**
7. Marque la casilla que hay junto a **Buscar y reemplazar archivos dañados en el destino**
8. Seleccione **Solo en la siguiente ejecución** en el menú desplegable que hay junto a esa opción
9. Pulse el botón **OK**
10. Pulse el botón **Iniciar**

Esta tarea tardará más que la típica actualización incremental de la copia de seguridad, ya que CCC volverá a leer todos los archivos del origen y del destino. Haciendo esto, detectaremos de forma proactiva cualquier archivo que se haya dañado por un fallo del almacenamiento del origen o del destino, tras lo cual podrá dedicar un momento a corregir el problema o simplemente tomar nota de lo que podría no estar disponible cuando migre los datos a su nuevo Mac.

Después de que haya migrado los datos al nuevo Mac...

Una vez que haya migrado los datos con el Asistente de Migración de Apple, deberá rematar algunas cosas. Muchas empresas de software vinculan el registro al disco o el Mac en el que se ha instalado su software para reducir la piratería, así que ciertas aplicaciones podrían tener que registrarse de nuevo. Ciertas aplicaciones podrían necesitar también que vuelva a seleccionar la ubicación de su almacenamiento de datos. Aquí cubrimos varios problemas de ciertas aplicaciones que hemos encontrado: [¿Por qué algunas aplicaciones se comportan de modo distinto o piden el número de serie al restaurarlas desde la copia de seguridad? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-applications-behave-differently-or-ask-serial-number-on-cloned-volume.-did-ccc-miss)

CCC también necesitará su atención para que sus tareas de copia de seguridad funcionen en el nuevo Mac. Cuando migra las tareas a un nuevo Mac, CCC suspende las tareas de copia de seguridad para evitar que se ejecuten indebidamente. Abra CCC y seleccione cada tarea, escogiendo activarla cuando se le indique. Cualquier tarea que referencie un volumen del Mac antiguo deberá actualizarse para apuntar al volumen nuevo, aunque tenga el mismo nombre. Por ejemplo, si su origen era «Macintosh HD» en el ordenador antiguo y sigue siendo «Macintosh HD» en el nuevo Mac, deberá restablecer el origen para que apunte al nuevo volumen Macintosh HD. Pulse el selector de origen y escoja la opción para seleccionar un origen distinto; a continuación, seleccione el volumen de origen correcto.



Cuando tenga claro que ha migrado todos sus datos al nuevo Mac, puede borrar el Mac antiguo antes de entregárselo a otra persona. Apple ofrece varios consejos sobre esto: [Apple Kbase #HT201065: Qué hacer antes de vender, regalar o renovar tu Mac](https://support.apple.com/en-us/HT201065) <<https://support.apple.com/en-us/HT201065>>

Quiero hacer una copia de seguridad completa de mis datos a un Time Capsule, NAS u otro volumen de red

Time Capsule y otros dispositivos de almacenamiento en red son muy populares para disponer de almacenamiento en una «nube personal». Como es natural, este tipo de almacenamiento es muy interesante para guardar copias de seguridad. La idea de guardar una copia de seguridad de todas sus cosas sin tener que conectar un solo cable resulta muy atractiva. «Comodidad» y «rapidez» suelen ir de la mano, pero no siempre es así cuando se trata de realizar una copia de seguridad en un volumen de red. Hay varios factores que pueden reducir enormemente el rendimiento de su copia de seguridad, y esta estrategia de copia de seguridad se ve afectada por unos cuantos.

Hacer una copia de seguridad de sus datos en un volumen de red

Antes de continuar, el volumen de su NAS deberá estar montado y accesible en el Finder. Dispone de instrucciones para acceder a volúmenes de red en el Centro de ayuda de macOS. Si su volumen de red no aparece en el menú Origen o el menú Destino de CCC, consulte la documentación que incluía el dispositivo de almacenamiento al que intenta acceder, o seleccione la opción «Centro de ayuda de macOS» en el menú Ayuda del Finder y busque «conectar a servidores».

Para hacer una copia de seguridad de una carpeta en un volumen de NAS con CCC:

1. Escoja **Seleccionar carpeta** en el Selector de origen
2. Seleccione como origen la carpeta que quiere guardar
3. Escoja **Seleccionar carpeta** en el Selector de destino
4. Vaya al volumen de su NAS y pulse el botón **Nueva carpeta** para crear una carpeta nueva en este volumen, que por ejemplo puede llamar «Copia de seguridad de CCC». Pulse el botón Aceptar.
5. Pulse el botón **Iniciar** para ejecutar la tarea de inmediato, o bien prográmela para que se ejecute más adelante.

Importante: Si selecciona todo el disco de arranque como origen para una tarea que guarda una copia de seguridad en un volumen de un NAS, CCC excluirá automáticamente todo el contenido relacionado con el sistema. Normalmente, al hacer una copia de seguridad en un NAS, debe arrastrar una carpeta *concreta* al selector de origen de CCC para reducir el alcance de la tarea.

Las copias de seguridad que se guarden en un NAS no serán compatibles con el Asistente de Migración. Para crear una copia de seguridad que sea compatible con el Asistente de Migración, configure la tarea para que guarde la copia de seguridad en un almacenamiento con conexión directa (por ej., un disco duro USB conectado al Mac).

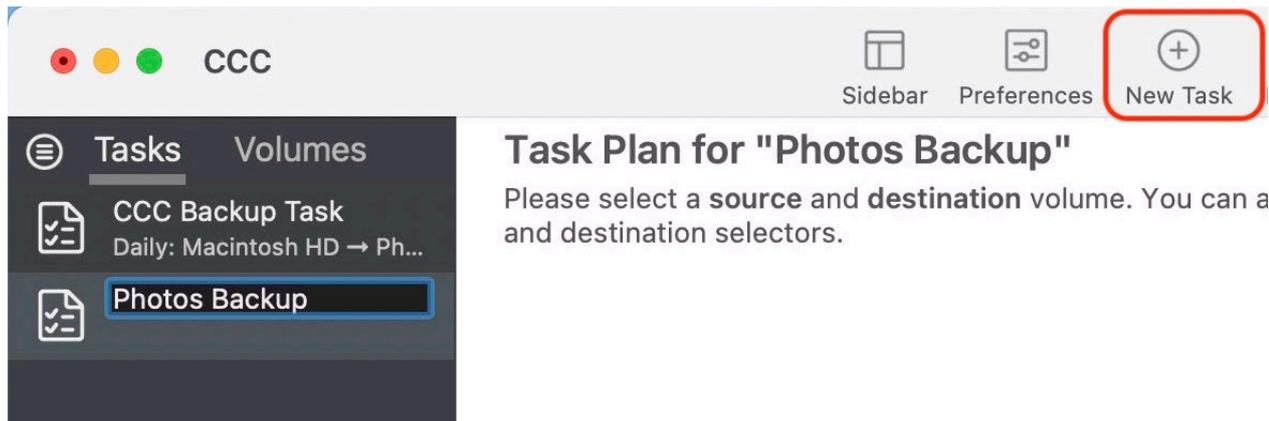
Documentación relacionada

- [Resolver problemas de bajo rendimiento al copiar archivos a un volumen de red o desde él < https://bombich.com/es/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network-volume)
- [Restaurar desde una copia de seguridad de datos en un NAS o volumen de red < https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#nas_restore>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#nas_restore)

Copying one external hard drive to another external hard drive

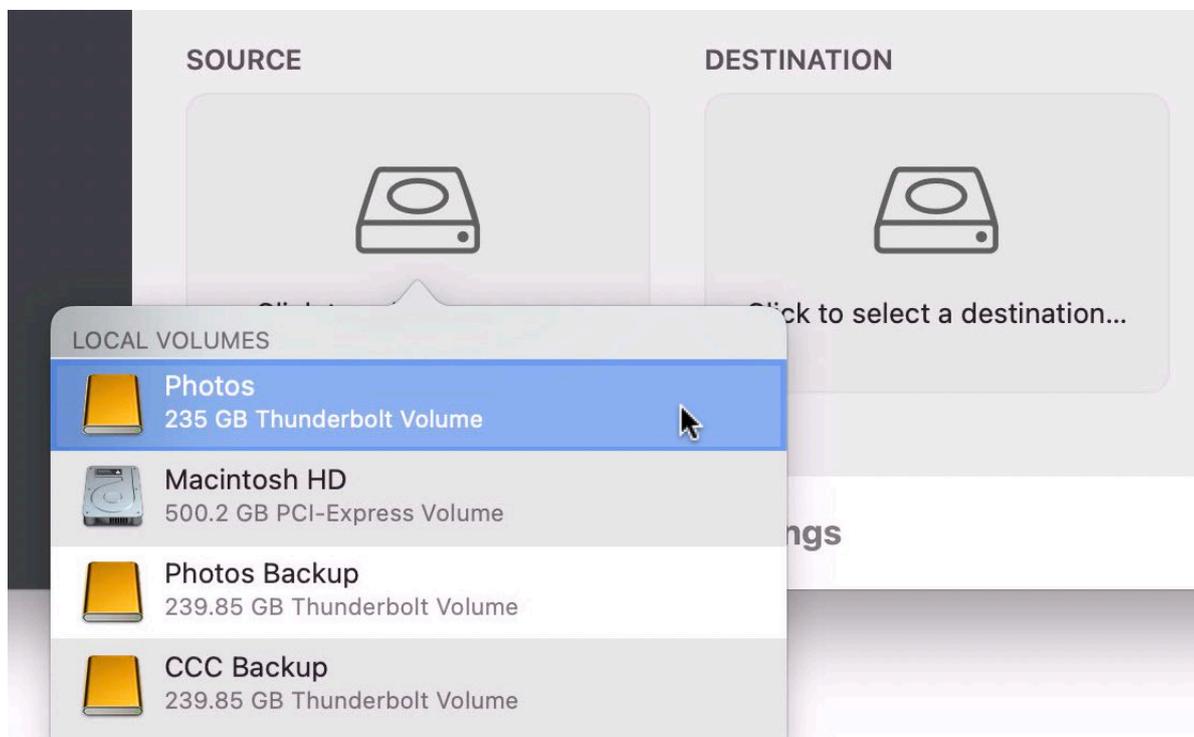
Create a new task

Click the **New Task** button in the toolbar to create a new task, then type in a name for the new task.



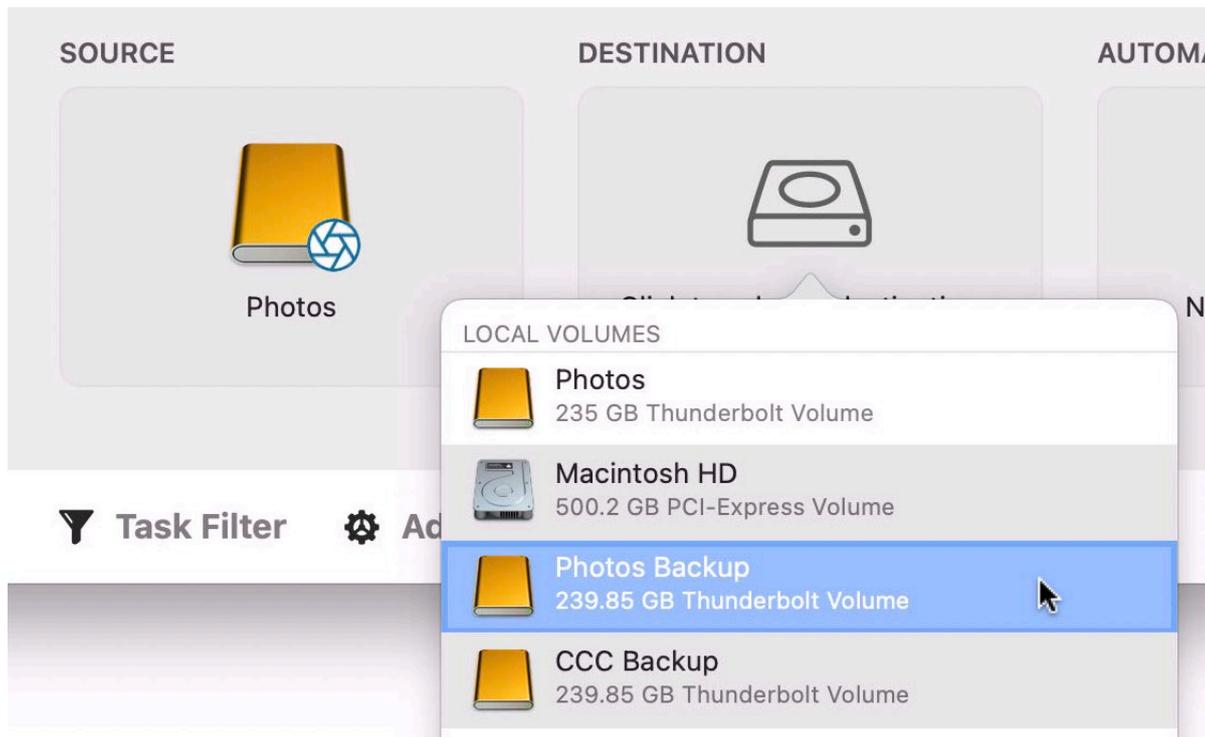
Select a source volume

Click on the Source selector, then choose the volume that you want to copy files from.



Select a destination volume

Click on the Destination selector, then choose the volume that you want to copy files to.



Click the Start button

Click the Start button to copy files right away, or click the Scheduler selector to configure the task to run on a regular basis.

Related Documentation

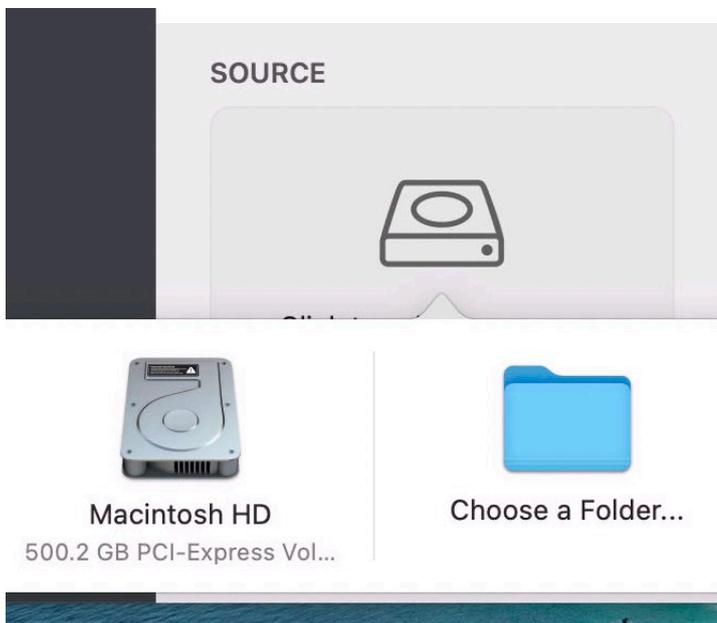
- [How to set up a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup)

Folder-to-Folder Backups

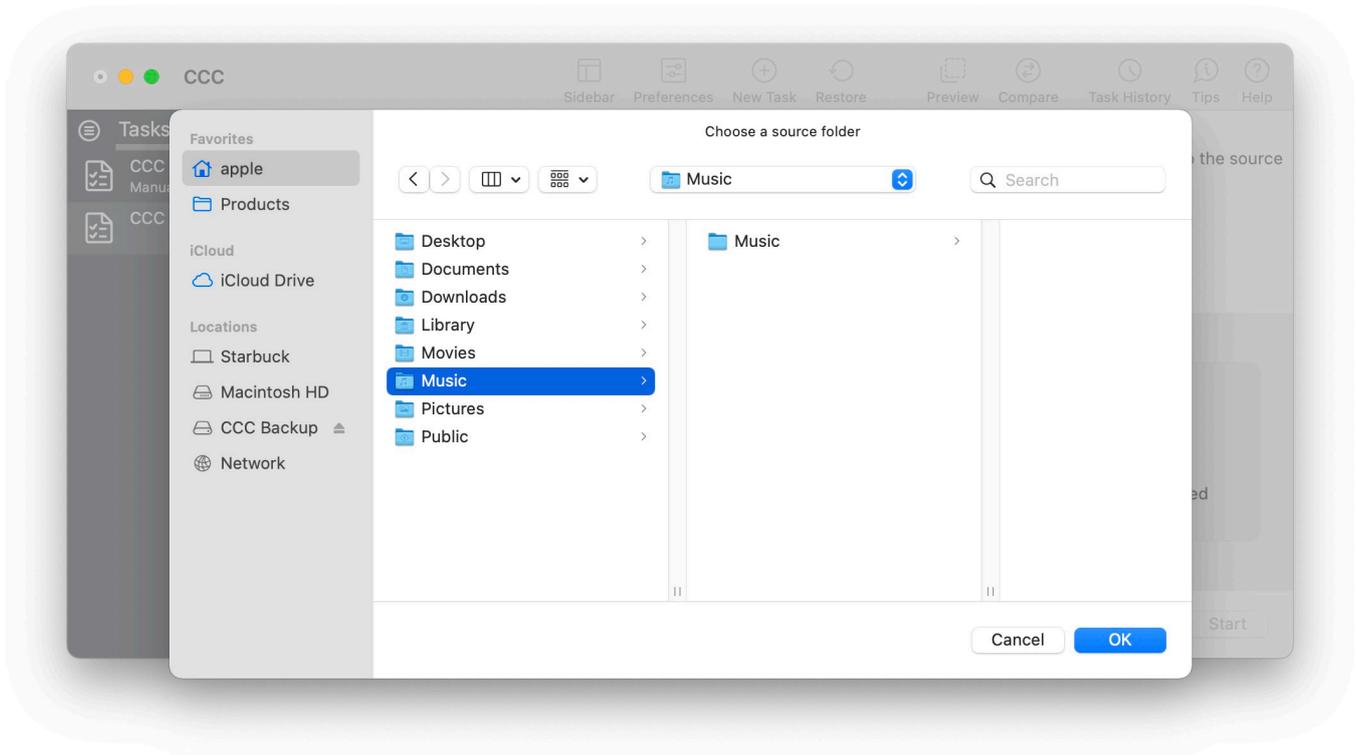
When you select a volume as the source and destination, CCC copies the entire contents of that volume (minus anything you exclude) to the destination volume, preserving the full hierarchy of folders on the source. If you don't want to preserve that hierarchy, you can back up a specific folder from the source to a specific folder on the destination. In this configuration, CCC will copy the contents of the selected folder to the selected destination folder, without the hierarchy up to that source folder.

Choose your source

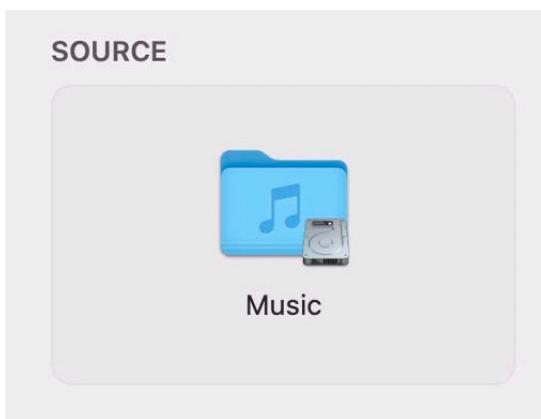
Click the Source selector and select **Choose a Folder...**



Select your source folder and click **OK**.

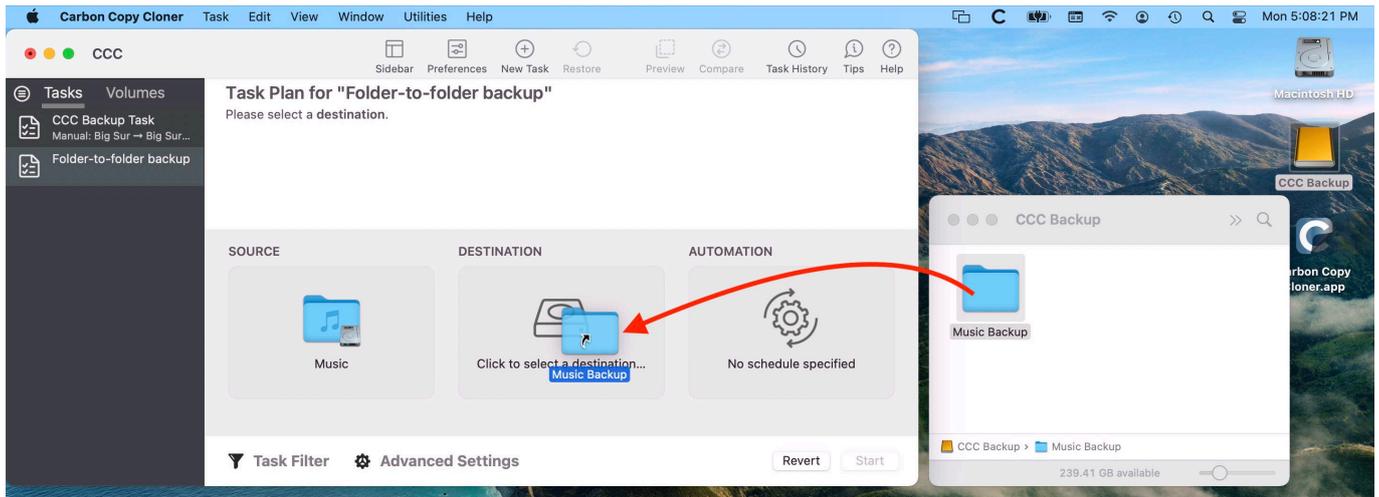


The Source box should display the icon of your selected folder and its name. You can click on the Source selector again for additional details about that selection. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window if you would like to exclude some of the content of that folder from the backup task.

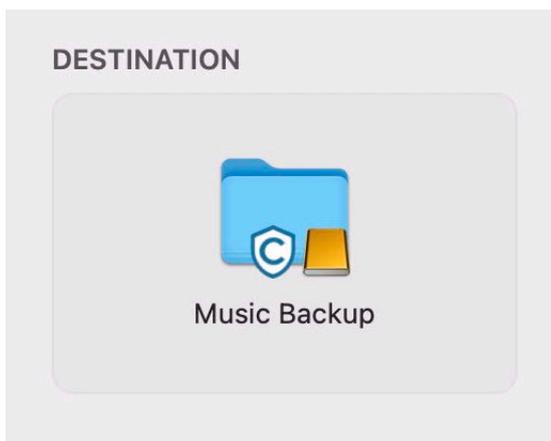


Choose your destination

You can repeat the steps above to select a destination. CCC also supports drag and drop selection, so we'll demonstrate that here. Find your destination folder in the Finder, then drag it onto CCC's Destination selector.

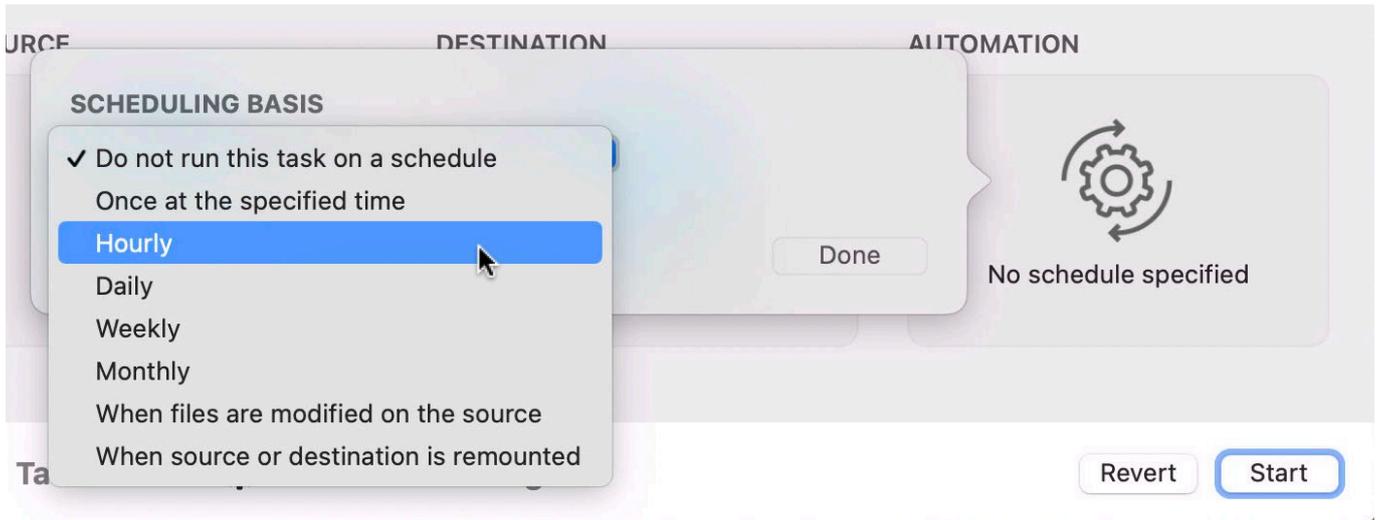


The Destination box should display the icon of your selected folder and its name. You can click on the Destination selector again for additional details and settings specific to that selection (e.g. CCC's SafetyNet feature). To learn more about SafetyNet, please see [Protecting data that is already on your destination volume: The CCC SafetyNet <https://bombich.com/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/kb/ccc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet).



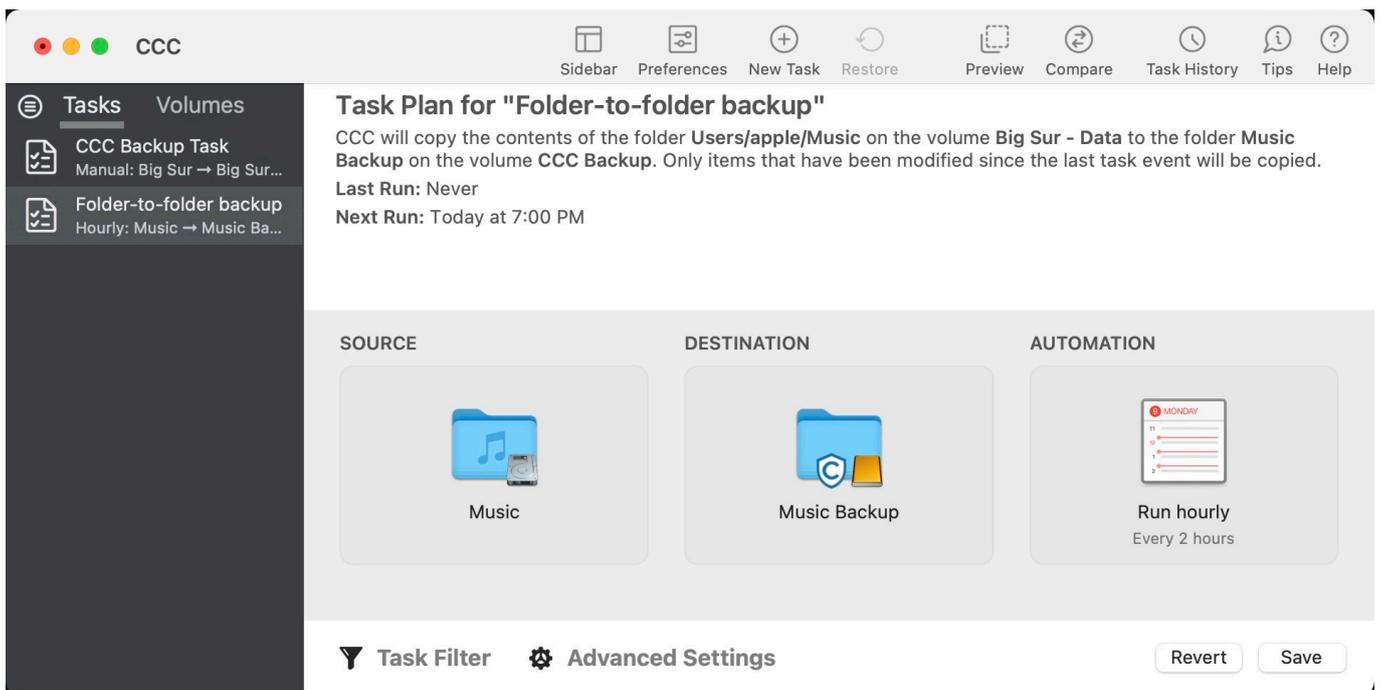
Schedule the backup

Click in the Automation box and design a backup schedule that meets your needs. Click **Done** when you have finished.



Save and optionally run the task

Once you have your source, destination and schedule complete, click on Save in the bottom, right corner of the window. You may click the **Start** button to run the backup manually, or let it run on a schedule.



Backing up and restoring Finder's Trash

Backing up Trash content

CCC will not back up the contents of Finder's Trash by default, but CCC offers an [option to back up the Finder's Trash](https://bombich.com/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash) <<https://bombich.com/kb/coc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#trash>> in the Task Filter window. Click the **Task Filter** button at the bottom of CCC's window to reveal the task filter.

The Trash is not a simple folder, it's a complex mechanism that aggregates Trash folders from multiple volumes and user home folders on the startup disk; it behaves quite unlike other folders. When you back up the contents of the Trash, those items are copied to the Trash folder on the destination, and may reside in "the Trash" as viewed in the Finder. If you subsequently empty the Trash, that will delete the Trash on the backup disk if it is mounted when you empty the Trash. If you choose the option to back up the Finder Trash, we recommend that you unmount and detach your backup disk before emptying the Trash if you wish to retain the Trash on the backup disk.

Restoring Trash content

If you eject your backup disk and detach it from your Mac, and then you empty the Trash, you can simply reattach the backup disk to your Mac and the Trash will again appear to be filled. You can simply drag items out of the Trash to recover those items.

The Trash is a little bit more complicated than that

For external data-only volumes, the Trash behaves in the fairly straightforward manner previously described. For your startup disk, though, it's not quite that simple. There is more than one Trash folder on the startup disk, e.g. there is a Trash folder in each user's home folder. When you move an item (that you are the owner of) on your startup disk to the Trash, that item is placed in your home folder's Trash, not in the volume's trash folder. It still appears in "the Trash", but its location is important with regard to the backup. Suppose you do the following (with CCC configured to copy the Finder Trash):

1. Move an item from your Desktop to the Trash
2. Run a backup
3. Detach your backup disk
4. Empty the Trash
5. Reattach your backup disk

Result: That item is not in the Trash! The file is actually in a Trash folder on the backup disk, but the Finder doesn't show you items in the home folder trash folders on external volumes. In this scenario, you can press Command+Shift+Period to toggle the Finder's display of hidden items, and then you will be able to navigate to the Trash folder on your home folder on the backup disk.

Refining the scope of a backup task

Watch a video of this tutorial on YouTube <<https://youtu.be/mctdmbKLgNY>>

We often see backup tasks configured with the whole startup disk selected as the source, and then everything excluded from the backup except for a single folder. This kind of configuration is suboptimal for several reasons:

- The entire folder hierarchy up to the non-excluded folder is preserved, so it takes longer to navigate to your files on the destination.
- With the startup disk selected, CCC may perform unnecessary subtasks related to making a legacy bootable backup on the destination.
- The task involves more overhead (e.g. evaluating lots of exclusion rules), so it will take longer.
- The scope of the task is very broad; CCC's effects are applicable to the whole destination rather than to a single folder.
- If the destination is a folder on the startup disk or on a non-Apple formatted volume, then the task will likely produce errors related to preserving special file flags of folders on the startup disk.

A better configuration is to create a folder-to-folder backup. With a specific folder selected as the source and a specific folder selected as the destination, you greatly reduce the scope of the task, thus reducing the amount of work that the task has to do and also reducing any risks to other content on the destination.

Converting a whole-disk, single folder task to a folder-to-folder backup

For the sake of an example, let's suppose you selected **Macintosh HD** as the source for a backup task, then configured a task filter that excluded everything except for Users > yourname > Documents > Work In Progress. Let's also suppose that you selected a volume named **CCC Backup** as the destination for this task. If you navigate to the **CCC Backup** volume in the Finder, you will find a folder hierarchy of Users > yourname > Documents > Work In Progress. To convert this backup configuration to a folder-to-folder backup, you would do the following:

1. Navigate to the **CCC Backup** volume in the Finder
2. Navigate to Users > yourname > Documents > Work In Progress
3. Move the Work In Progress folder to the root level of the **CCC Backup** volume
4. Move the (now containing empty folders) Users folder to the Trash
5. Open CCC and select the relevant backup task
6. Drag the Work In Progress folder from the **CCC Backup** volume onto CCC's Destination selector
7. Drag the Work In Progress folder from your home folder on the **Macintosh HD** volume onto CCC's Source selector
8. Save the task

Related Documentation

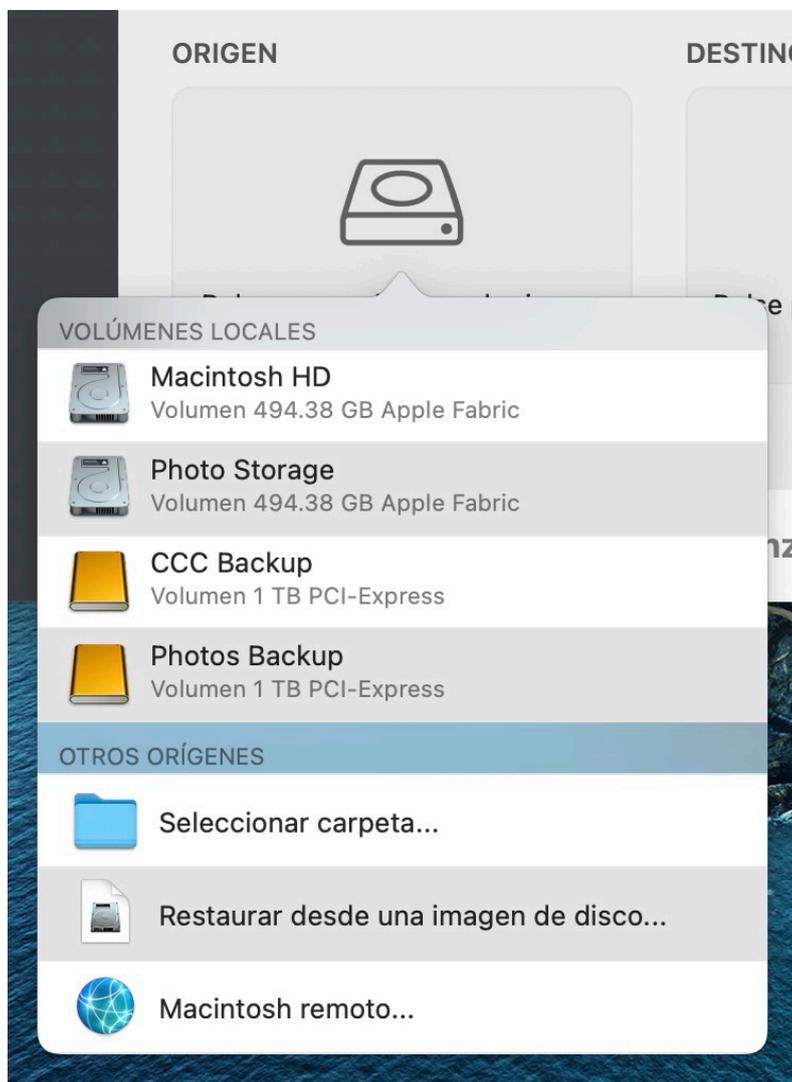
- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)

Cambiar la estrategia de copias de seguridad de Time Machine a CCC

Time Machine ofrece copias de seguridad muy básicas con muy pocas opciones de personalización, por lo que configurar CCC para que imite a una copia de seguridad de Time Machine es sencillo.

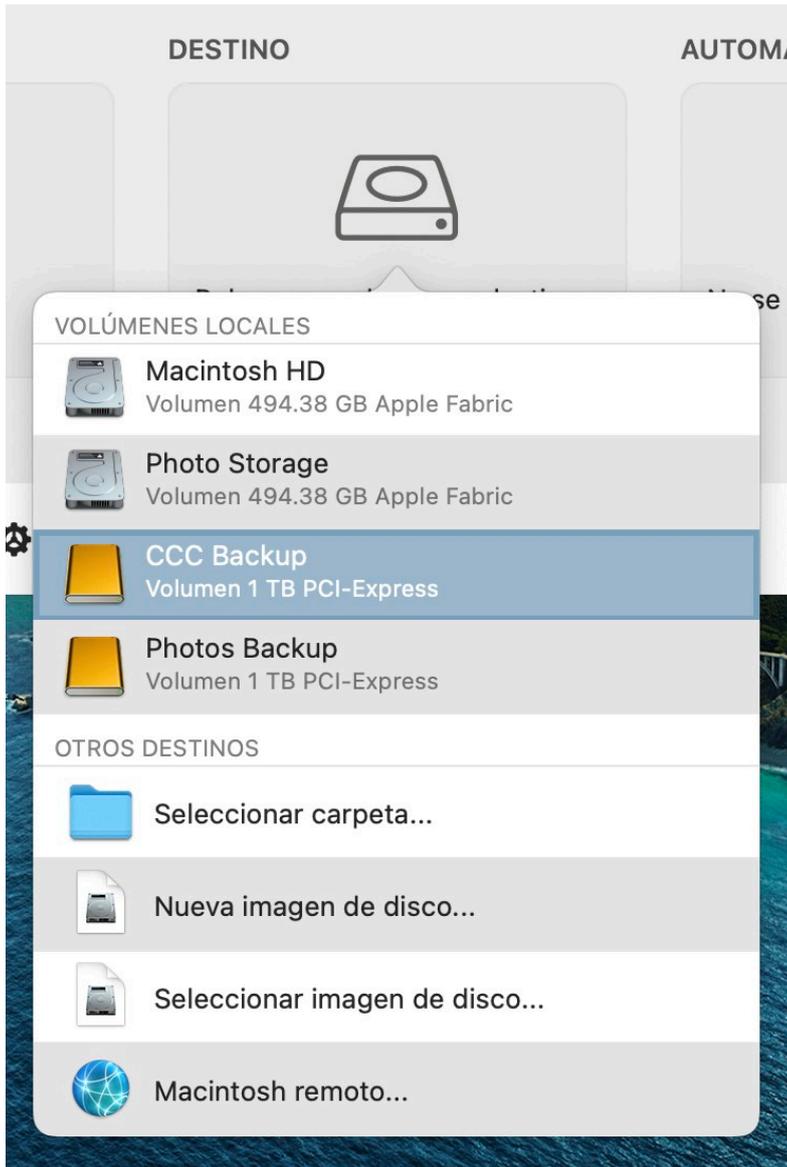
Seleccione «Macintosh HD» como origen

Por omisión, Time Machine guarda una copia de seguridad de su disco «Macintosh HD». Pulse el selector de Origen de CCC y seleccione **Macintosh HD** como origen para su tarea de copia de seguridad.



Seleccione el disco de copia de seguridad como destino

La configuración más habitual de Time Machine es guardar una copia en un disco externo conectado al Mac. En CCC, simplemente seleccione esa unidad como destino.



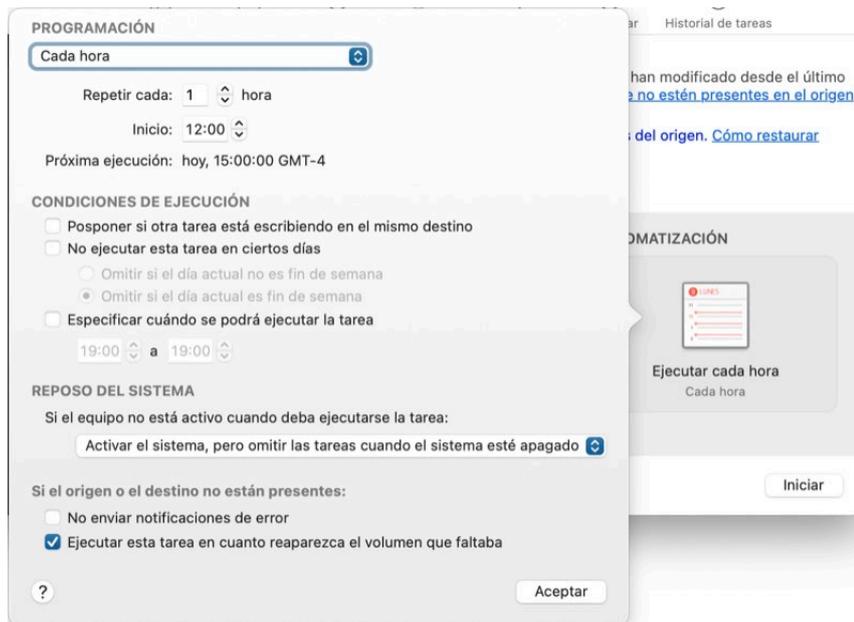
¿Puedo usar mi disco de copia de seguridad de Time Machine para mis copias de seguridad de CCC?

CCC y Time Machine no pueden compartir un volumen de copia de seguridad, pero las copias de seguridad sí pueden almacenarse en el mismo disco. Si selecciona un volumen de copia de seguridad de Time Machine como destino de la tarea, CCC creará automáticamente un nuevo volumen en ese disco. Si quieres reemplazar Time Machine con CCC por completo, puede seleccionar el volumen de copia de seguridad de Time Machine en Utilidad de discos y, a continuación, pulsar el botón «-» en la barra de herramientas para quitar ese volumen. Para ver más opciones de configuración para su disco de copia de seguridad, vea esta sección de la documentación de CCC: [Quiero hacer copias de seguridad de varios ordenadores Mac o volúmenes de origen al mismo disco duro <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive)

Configure «Automatización» para que se ejecute cada hora

Time Machine requiere que sus copias de seguridad se ejecuten cada hora, o de forma manual. Así de sencillo. En CCC, pulse la caja Automatización y, a continuación, seleccione **Cada hora** en el

menú desplegable **Programación** (o cualquier otra periodicidad que prefiera).



¡Ya está! Acaba de igualar todas las funciones de Time Machine. Pero ¿por qué dejarlo aquí? Hay mucha más funcionalidad en CCC que mejorará enormemente su estrategia de copias de seguridad. Vea estas otras funciones de CCC:

- [Comprobación de la integridad de los archivos del origen y el destino: detecta y previene proactivamente daños en los archivos](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup>>
- [Haga actualizaciones incrementales a su copia e seguridad aún más rápido con Actualización Rápida](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>>
- [Vea un historial detallado de copias de seguridad, informes de errores con granularidad y una lista de los cambios hechos en cada evento de la tarea](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history>>
- [Compare el origen y el destino para ver las diferencias actuales](https://bombich.com/es/kb/ccc6/comparing-source-and-destination) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/comparing-source-and-destination>>
- [Controle de forma granular lo que se debe y no debe incluir en sus copias de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>
- [Controle de forma granular el momento de ejecución de sus tareas de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-scheduling-options>>

Encriptar las copias de seguridad

Si está preparando un nuevo volumen de copia de seguridad, bórralo como «APFS (encriptado)» en Utilidad de Discos.

Si simplemente quiere encriptar su copia de seguridad actual, púlsela con el botón secundario del ratón en el Finder y seleccione la opción de **Encriptar**.

Documentación relacionada

- [Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

- Trabajar con encriptación FileVault <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>

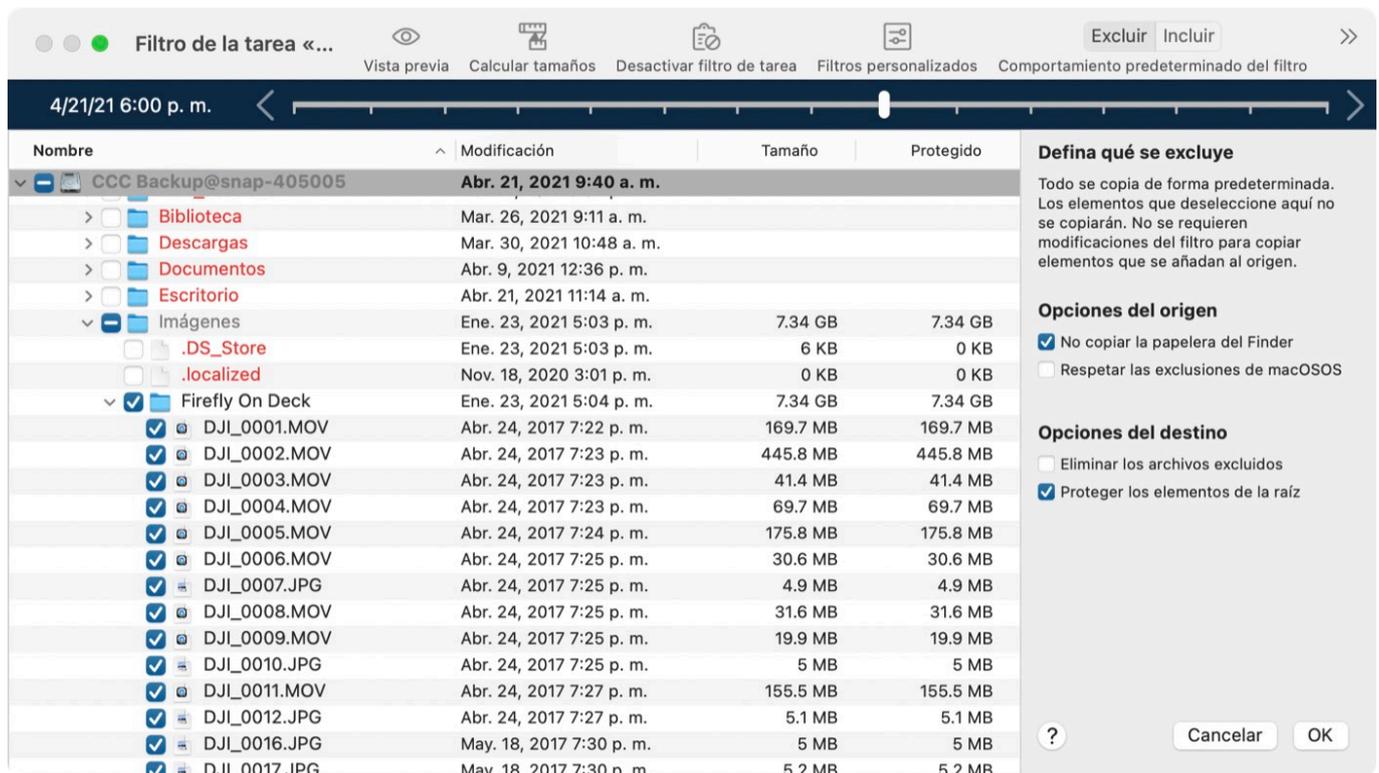
Icono de la barra de menú

Time Machine ofrece un icono para la barra de menú que informa del estado actual de Time Machine y dispone de una opción para ejecutar manualmente la copia de seguridad o «Entrar en Time Machine» (ver instantáneas antiguas de los archivos). CCC también ofrece un icono para la barra de menú <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>> con información del estado de todas sus tareas de copia de seguridad y sus preferencias de notificaciones.

Explorar el historial de sus archivos

Puede usar el explorador de instantáneas de CCC para ver versiones anteriores de sus archivos:

1. Pulse **Restaurar** en la barra de herramientas de CCC
2. Pulse el selector de **Origen** y escoja el disco de copia de seguridad como origen
3. Pulse **Filtro de tarea** en la parte inferior de la ventana
4. Seleccione un archivo y, a continuación, use los controles de navegación para retroceder y avanzar por su historial de copias de seguridad



Nombre	Modificación	Tamaño	Protegido
CCC Backup@snap-405005	Abr. 21, 2021 9:40 a. m.		
Biblioteca	Mar. 26, 2021 9:11 a. m.		
Descargas	Mar. 30, 2021 10:48 a. m.		
Documentos	Abr. 9, 2021 12:36 p. m.		
Escritorio	Abr. 21, 2021 11:14 a. m.		
Imágenes	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
_DS_Store	Ene. 23, 2021 5:03 p. m.	6 KB	0 KB
.localized	Nov. 18, 2020 3:01 p. m.	0 KB	0 KB
Firefly On Deck	Ene. 23, 2021 5:04 p. m.	7.34 GB	7.34 GB
DJI_0001.MOV	Abr. 24, 2017 7:22 p. m.	169.7 MB	169.7 MB
DJI_0002.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	445.8 MB	445.8 MB
DJI_0003.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	41.4 MB	41.4 MB
DJI_0004.MOV	Abr. 24, 2017 7:23 p. m.	69.7 MB	69.7 MB
DJI_0005.MOV	Abr. 24, 2017 7:24 p. m.	175.8 MB	175.8 MB
DJI_0006.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	30.6 MB	30.6 MB
DJI_0007.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	4.9 MB	4.9 MB
DJI_0008.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	31.6 MB	31.6 MB
DJI_0009.MOV	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	19.9 MB	19.9 MB
DJI_0010.JPG	Abr. 24, 2017 7:25 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0011.MOV	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	155.5 MB	155.5 MB
DJI_0012.JPG	Abr. 24, 2017 7:27 p. m.	5.1 MB	5.1 MB
DJI_0016.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5 MB	5 MB
DJI_0017.JPG	May. 18, 2017 7:30 p. m.	5.2 MB	5.2 MB

Para más información sobre cómo restaurar desde una copia de seguridad, incluidos tutoriales en vídeo, vea esta sección de la documentación de CCC: [Restaurar una versión anterior de una copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_whole_snapshot) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_whole_snapshot>

Realizar una copia de seguridad en un volumen de red

Al guardar una copia de seguridad en un volumen de red, Time Machine guarda los datos en una

imagen de disco. También puede configurar CCC para hacer la copia de seguridad en una imagen de disco en un volumen del NAS: seleccione «Nueva imagen de disco» en el selector Destino de CCC si desea configurarlo así.

Pero no recomendamos que haga esto. De hecho, [lo desaconsejamos explícitamente](https://bombich.com/es/kb/coc6/backing-up-disk-image) [<https://bombich.com/es/kb/coc6/backing-up-disk-image>](https://bombich.com/es/kb/coc6/backing-up-disk-image). Las imágenes de disco alojadas en NAS son muy sensibles a la pérdida de conexión de red, y esa fragilidad acaba provocando que la imagen de disco se dañe. Esto también ocurre con Time Machine: hay innumerables historias en Internet sobre el mensaje «La copia de seguridad de Time Machine está dañada y hay que volver a crearla», y la mayoría de ellos están causados porque la imagen de disco se ha dañado.

Puede seleccionar un volumen de un NAS o una carpeta en un volumen de un NAS como destino para una tarea de copia de seguridad de CCC. Ofrecemos esta funcionalidad directa al NAS en contraste con la inflexibilidad que plantea Time Machine. Pero también recomendamos usar las copias de seguridad en NAS solamente como opción secundaria para una selección de sus datos más importantes. Para copia de seguridad primaria y **más** fiable, y también para disfrutar de más funcionalidad con su copia de seguridad, recomendamos que [compre un disco USB o Thunderbolt](https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive) [<https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive>](https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive) y cree una copia de seguridad en ese disco con conexión directa. Las copias de seguridad locales son mucho más sencillas, rápidas y compatibles con Asistente de Migración, y ofrecen versionado de archivos mediante instantáneas.

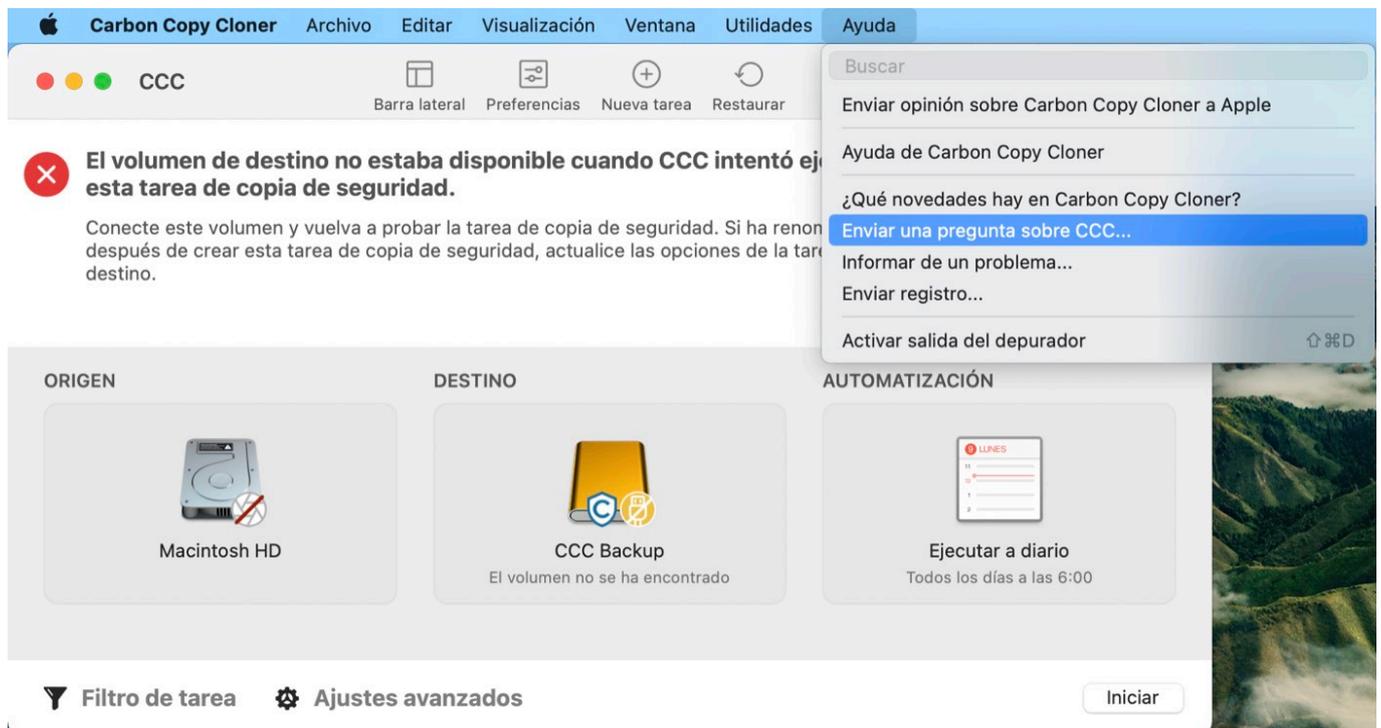
Resolución de problemas

¿Cómo puedo obtener ayuda?

La mejor forma de recibir ayuda es solicitándola desde la propia aplicación CCC. Recuerde que solamente ofrecemos asistencia en inglés; siempre intentamos responder en el plazo de un día laborable.

Abra Ayuda

Si tiene alguna pregunta sobre CCC o si necesita ayuda para resolver algún problema, estaremos encantados de ayudarle. Seleccione la opción **Enviar una pregunta sobre CCC...** desde el menú **Ayuda** de CCC.



Describa su pregunta

Indique su nombre, correo electrónico, un breve asunto y explique con qué necesita ayuda. Para obtener ayuda con la máxima rapidez, incluya sus registros en su solicitud de asistencia. Normalmente respondemos en un plazo de un día laborable; muchas veces en menos tiempo.

Ayuda de Carbon Copy Cloner

Documentación Solicitar ayuda con CCC Enviar registro

Incluya a continuación una descripción breve de su consulta o duda. Su mensaje se guardará en la Plataforma de ayuda de Bombich Software y podremos poner en contacto con usted por correo electrónico o directamente a través de la Plataforma de ayuda. Si desea adjuntar un archivo, podrá hacerlo en la Plataforma de ayuda una vez haya enviado su consulta inicial. Su nombre, su correo y el contenido de su consulta se mantendrán en privado.

Su nombre

Correo electrónico

Asunto de la consulta

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Neque egestas congue quisque egestas diam in arcu cursus. Mattis pellentesque id nibh tortor id. Nec ullamcorper sit amet risus nullam eget felis. Tellus at urna condimentum mattis pellentesque id nibh tortor id. Ut aliquam purus sit amet luctus venenatis lectus magna fringilla. Purus non enim praesent elementum. Elit duis tristique sollicitudin nibh sit amet commodo nulla facilisi. Nunc sed augue lacus viverra vitae congue eu consequat ac. Sem viverra aliquet eget sit amet tellus cras.

Adjuntar registros de diagnóstico de CCC a esta consulta

El contenido de cualquier archivo de registro que envíe siempre se guardará de forma confidencial e independientemente de su consulta. Antes de publicar su consulta, CCC le mostrará otra ventana en la que podrá decidir qué archivos desea enviar.

Resolución de problemas con el arranque externo

Estaremos encantados de [ayudarle a resolver](https://bombich.com/es/software/get_help) sus problemas de arranque que tenga con macOS Catalina. Solo Apple puede hacer que un dispositivo externo tenga función de arranque con macOS Big Sur, por lo que la funcionalidad que ofrecemos para arranque externo en Big Sur y versiones posteriores del sistema operativo se limita a las sugerencias ofrecidas más abajo.

Ningún Mac puede arrancar desde un sistema operativo más antiguo que el que traía de fábrica

Apple nunca ha permitido arrancar un nuevo Mac desde un sistema operativo más antiguo que la versión que incluyera de fábrica. Si quiere migrar contenido a un nuevo Mac, [use el Asistente de Migración](https://bombich.com/es/kb/ccl6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine). **No intente restaurar la copia de seguridad de un Mac más antiguo en un nuevo Mac.**

Documentación relacionada

- [¿Puedo restaurar la copia de seguridad de mi Mac en otro ordenador?](https://bombich.com/es/kb/ccl6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer)
- [Apple Kbase #HT2186: No instale una versión de Mac OS X anterior a la que venía con el Mac](https://support.apple.com/kb/HT2186)
- [Apple Kbase HT204350: Traslade su contenido a un nuevo Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204350)

Resolución de problemas con el arranque externo en macOS 11 «Big Sur» y versiones posteriores del sistema operativo

A partir de macOS Big Sur, el sistema ahora reside en un «[volumen de sistema firmado](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)». Dicho volumen está sellado criptográficamente y ese sello solo lo puede aplicar Apple; las copias normales del volumen System no pueden usarse para arrancar el equipo sin contar con el sello de Apple. Al configurar una tarea de copia de seguridad de CCC usando el Asistente clásico de copia con arranque, CCC usará automáticamente la utilidad de replicación APFS de Apple (ASR) para crear una copia exacta bloque por bloque del origen. Si eso no produce un volumen con arranque y ha agotado los pasos de [resolución de problemas con la detección del firmware](#) incluidos más abajo, entonces recomendamos que [instale macOS en la copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccl6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore). Si eso no consigue que el dispositivo tenga función de arranque, entonces no es apto para funcionar como dispositivo de arranque con su Mac.

Nuestra funcionalidad para copiar el sistema y usar el arranque en Big Sur y versiones posteriores del sistema operativo se limita a las sugerencias mostradas arriba.

Documentación relacionada

- [Resolución de problemas con la replicación APFS](https://bombich.com/es/kb/ccl6/troubleshooting-apfs-replication)

- Algunos volúmenes de arranque de Big Sur no aparecen en el panel de preferencias de Disco de arranque <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#ssv>>
- Crear copias clásicas de macOS Big Sur con función de arranque <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>
- Instalar macOS en una copia de seguridad de CCC <https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos>

A veces, el firmware del Mac no puede detectar su dispositivo de copia de seguridad

Si arranca su Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (en Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (en Macs con Apple Silicon), el [Gestor de arranque del Mac](https://support.apple.com/en-gb/HT202796#startupmanager) <<https://support.apple.com/en-gb/HT202796#startupmanager>> mostrará una lista de los dispositivos de arranque disponibles. Usando únicamente drivers de dispositivo almacenados en el chip de firmware de su Mac, el firmware analizará todos sus buses SATA, PCI, USB y Thunderbolt en busca de discos duros, y leerá los encabezados de los volúmenes de esos discos duros para determinar si hay un sistema macOS disponible en cada uno de los volúmenes. Normalmente un volumen de copia de seguridad de CCC con función de arranque aparecerá en la lista, pero a veces el firmware de su Mac puede tener problemas para detectar el hardware que alberga su copia de seguridad.

Si el Plan de la tarea de CCC no ha alertado de ningún problema de configuración con su volumen de copia de seguridad pero tiene problemas para arrancar desde él, pruebe los pasos de [resolución de problemas con la detección del firmware](#) indicados más abajo.

Algunos Mac podrían no ser capaces de arrancar desde dispositivos USB mayores de 2 TB

Algunos Mac, sobre todo los producidos antes de 2014, no pueden «ver» durante el arranque el contenido de un volumen que esté más allá del límite de 2 TB en el disco. Si tiene un Mac antiguo y no puede arrancarlo desde un dispositivo USB mayor de 2 TB, intente crear una partición de 2 TB al principio del disco y guarde su copia de seguridad en esa partición. Recuerde que al particionar un disco en Utilidad de Discos, la parte superior de la gráfica de sectores indica el comienzo del disco; dicho de otro modo, la primera partición empieza en la posición de las 12:00 si la gráfica fuera un reloj.

Posible solución: Si su dispositivo externo tiene interfaz Firewire y su Mac tiene un sistema operativo más antiguo que Catalina, puede conectar el dispositivo a su Mac a través de Firewire y arrancar desde volúmenes de cualquier tamaño. Si su Mac no tiene puerto Firewire pero sí puertos Thunderbolt, puede usar el adaptador Apple de Thunderbolt a Firewire.

Los Mac de 2012 no pueden arrancar macOS Catalina desde un dispositivo USB encriptado

Hemos recibido varias informaciones sobre que los modelos de 2012 del Mac mini y del MacBook Pro pueden arrancar inicialmente desde un dispositivo USB externo sin encriptar, pero luego no consiguen arrancar desde dicho dispositivo cuando FileVault está activado en el dispositivo externo. Este problema no tiene que ver con CCC: tenemos confirmación de que esto también ocurre al instalar Catalina directamente en un dispositivo externo. Este problema no parece limitarse a ninguna carcasa concreta; más bien parece estar asociado a los modelos de 2012 del Mac mini y del MacBook Pro. Si necesita tener una copia de seguridad encriptada, recomendamos que borre su destino con formato APFS o HFS+ encriptado y, a continuación, [cree una copia de seguridad únicamente de datos en ese volumen](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>.

Comunicamos este problema a Apple (FB7433465) en noviembre de 2019 y por ahora seguimos esperando respuesta.

Apple ya no permite arrancar un Mac desde dispositivos RAID

A partir de macOS Mojave, [Apple ya no permite instalar macOS en un dispositivo RAID <https://support.apple.com/en-us/HT201316>](https://support.apple.com/en-us/HT201316). Algunas personas han averiguado que hacer una copia de seguridad de Mojave a un array RAID puede funcionar, si bien no se trata de una configuración oficialmente compatible y no parece ser una opción viable para macOS Catalina.

Active el «arranque externo» en Macs con chip T2 (esto no es necesario en Macs con procesador M1)

Si intenta arrancar un Mac con un [chip controlador T2 de Apple <https://support.apple.com/en-us/HT208862>](https://support.apple.com/en-us/HT208862) (como un MacBook Pro o un iMac Pro de 2018) desde su copia de seguridad de CCC con arranque, recuerde cambiar la política de **arranque externo** del Mac para que permita arrancar desde una unidad de disco externa. Apple describe el procedimiento en [este artículo de la Base de conocimientos <https://support.apple.com/en-us/HT208198>](https://support.apple.com/en-us/HT208198), pero estos son los pasos:

1. Reinicie el Mac manteniendo pulsadas las teclas Comando(⌘) y R.
2. Seleccione **Utilidad de seguridad de arranque** en el menú Utilidades de la barra de menú ([vea esta captura de pantalla si necesita aclaración <https://bombich.com/es/images/help-clone-wont-boot/startup_security_utility.jpg>](https://bombich.com/es/images/help-clone-wont-boot/startup_security_utility.jpg))
3. Haga clic en el botón **Introducir contraseña de macOS**, seleccione una cuenta de administrador e introduzca su contraseña.
4. Cambie la opción **Arranque externo** (o «almacenamiento de arranque permitido») a **Permitir arranque desde soporte externo**
5. Reinicie

Por favor, no cambie la opción de **Arranque seguro** para arrancar desde una copia de seguridad. La opción predeterminada es «Seguridad total», que es compatible con arrancar un Mac con chip T2 desde su propia copia de seguridad. Recuerde [la excepción a esto al intentar arrancar uno de estos Mac desde la copia de seguridad de otro Mac <https://bombich.com/es/kb/coc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer#secure_boot>](https://bombich.com/es/kb/coc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer#secure_boot).

Nota para usuarios con teclados que no sean QWERTY: Al arrancar inicialmente en el modo Recuperación, se le pedirá que seleccione un idioma. Recuerde seleccionar el mismo idioma que el de su teclado o la Utilidad de seguridad de arranque podría no aceptar su contraseña.

¿Puedo dejar esta opción sin cambiar y cambiarla únicamente en el futuro cuando realmente necesite arrancar desde mi copia de seguridad?

Por lo general, no. Cambiar opciones en la Utilidad de seguridad de arranque requiere una cuenta de usuario funcional en el disco interno de su Mac. Si el disco de arranque de su Mac fallara, sería imposible cambiar las opciones de seguridad de arranque. Como el cometido principal de una copia de seguridad con arranque es funcionar como disco de rescate en caso de que el disco de arranque de su Mac falle o deje de funcionar, recomendamos que deje su Mac configurado para permitir el arranque desde dispositivos externos.

Para una mayor seguridad en el arranque, puede aplicar una contraseña de firmware. Cuando se aplica una contraseña de firmware, su Mac pedirá una contraseña para cargar el Gestor de arranque al iniciar.

[Apple Kbase HT204455: Establecer una contraseña de firmware en el Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204455)

<<https://support.apple.com/en-us/HT204455>>

Hacer que el Gestor de arranque cargue controladores adicionales

Algunos dispositivos externos de otros fabricantes usan [firmware de memoria ROM opcional](https://en.wikipedia.org/wiki/Option_ROM) <https://en.wikipedia.org/wiki/Option_ROM>. Macs con «software actualizado» <<https://support.apple.com/en-us/HT202796#optionROM>> no cargan el firmware de memoria ROM opcional automáticamente, por lo que el Mac no detecta dispositivos con firmware de memoria ROM opcional hasta que se cargue ese firmware. **Pulse Opción+Mayúsculas+Comando+punto en la ventana Gestor de arranque para cargar el firmware de memoria ROM opcional de las carcassas de los discos duros que actualmente están conectados** . A continuación se incluye una lista de dispositivos que nos constan tienen firmware de memoria ROM opcional:

- LaCie 5Big Thunderbolt <<http://www.lacie.com/professional/big/5big-thunderbolt-2/>>

Descartar configuraciones que suelen ser incompatibles y anomalías del sistema de archivos

Si usa una carcasa externa de disco duro o un adaptador, compruebe si la carcasa aparece [en la parte inferior de esta página](#) entre las carcassas con las que hemos tenido problemas. También puede usar la herramienta «Primera ayuda» de Utilidad de Discos para verificar y reparar problemas con el sistema de archivos que pueden surgir en el volumen de destino.

Solucione los problemas de detección en el Gestor de arranque del Mac

1. Apague el Mac
2. Desconecte todos los periféricos de su Mac salvo el teclado y el ratón (incluida cualquier pantalla adicional)
3. Conecte el disco de copia de seguridad directamente a un puerto USB o Thunderbolt de su Mac (no use un hub, adaptadores, puertos de monitor, encadenamiento a través de otro dispositivo ni tarjetas USB de otros fabricantes)
4. Reinicie el Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (en Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (en Macs con Apple Silicon). [Importante: puede que necesite un teclado con cable para este paso]
5. Espere unos 30 segundos para ver si aparece el volumen de copia de seguridad. **Si su volumen de copia de seguridad aparece llegado a este punto y el proceso de arranque va más allá del logotipo de Apple, [pase a la sección que hay debajo](#).**
6. Pulse Opción+Mayúsculas+Comando+punto en la ventana Gestor de arranque para cargar todo el firmware de memoria ROM opcional que se encuentra y requiere en las carcassas de los discos duros externos.
7. Desconecte y vuelva a conectar a su Mac el cable USB o Thunderbolt del volumen de copia de seguridad y espere otros 30 segundos. Si su volumen de copia de seguridad aparece, selecciónelo y continúe con el proceso de arranque.
8. Si el volumen de copia de seguridad aún no aparece entre las opciones, apague por completo el Mac. A continuación, enciéndalo manteniendo pulsada la tecla Opción (en Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (en Macs con Apple Silicon), esperando otros 30 segundos para que aparezca el volumen.
9. Repita los pasos anteriores, pero usando otro interfaz (por ejemplo USB si antes probó con Thunderbolt, o Thunderbolt si ya ha probado con USB) y compruebe si el volumen aparece.
10. Si la carcasa de disco duro recibe alimentación por el bus, pruebe a conectarla a su propia fuente de alimentación antes de encender el Mac. Las carcassas con alimentación por bus suelen tardar un poco más en arrancar el disco, o bien tardan más tiempo en estar disponibles durante el proceso de arranque.

Resolución de otros problemas con dispositivos USB

Aquí tiene un par de pasos adicionales que puede llevar a cabo para intentar que su Mac «detecte» su dispositivo USB al principio del proceso de arranque.

1. Reinicie el Mac manteniendo pulsada la tecla Opción (en Macs con procesador Intel) o el botón de encendido (en Macs con Apple Silicon).
2. Si su Mac tiene varios puertos USB, pruebe a conectar el disco de destino a cada uno de ellos (y recuerde usar los puertos del Mac, en lugar de los puertos de un hub, teclado o pantalla)
3. Si usa una carcasa USB 3.0, pruebe a usar un cable USB 2.0 (en efecto, **funcionará**). Los dispositivos USB 3.0 son retrocompatibles con USB 2.0, pero no siempre se llevan bien con los controladores de dispositivos USB antiguos que se incluyen en el firmware de su Mac. Usar un cable USB 2.0 provoca un comportamiento distinto de la carcasa que suele evitar problemas de compatibilidad que solo ocurren al usar los controladores USB del firmware del Mac. Aquí se incluyen algunas fotos que muestran los conectores de los cables USB 2.0 y USB 3.0:

USB 2 Micro B



USB 3 Micro B



Restablezca la RAM de parámetros del Mac (PRAM)

Por último, intente restablecer la RAM de parámetros de su Mac. La PRAM conserva ajustes relativos al arranque de su Mac, y es posible que una configuración incorrecta dificulte la detección de la carcasa externa por parte de su Mac. Para restablecer la PRAM en un Mac con procesador Intel:

1. Mantenga pulsadas las teclas Comando+Opción+P+R al encender el equipo
2. Mantenga pulsadas esas teclas hasta que oiga el sonido de arranque por segunda vez.
3. Mantenga pulsada la tecla Opción y suelte las demás al escuchar el sonido de arranque por segunda vez.

Descarte que su carcasa sea incompatible

Si el volumen sigue sin arrancar, puede que a su firmware le resulte imposible detectar su carcasa (a pesar de que macOS, una vez ha iniciado y ya con acceso a muchos más controladores, detecte perfectamente la carcasa). La prueba definitiva para comprobar si funciona el arranque es [instalar macOS directamente en el volumen <https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore). **Si el instalador de macOS no consigue hacer que el disco tenga función de arranque, el dispositivo externo no servirá como dispositivo de arranque.**

El volumen de copia de seguridad empieza a arrancar el Mac, pero no llega a aparecer el Finder, o bien el Mac se reinicia y arranca desde el disco interno

Si su volumen de copia de seguridad aparecía en el gestor de arranque y lo seleccionó y empezó en proceso de arranque, pero...

Su Mac no muestra el logotipo de Apple (por ejemplo, la pantalla se queda en blanco, negro o gris después de seleccionar el volumen de copia de seguridad): su Mac no puede encontrar el archivo de «arranque» en este volumen. Esto puede deberse a interferencias de la carcasa de disco duro, a daños en el sistema de archivos del volumen de copia de seguridad o a que el volumen no se haya «validado» correctamente (al validar un volumen se almacena cierta información sobre los archivos de arranque en la cabecera del volumen, y su Mac usa esa información para iniciar el proceso de arranque).

1. [Borre el disco de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) y vuelva a hacer una copia de seguridad de su disco de arranque en el destino.
2. Vuelva a intentar arrancar desde el volumen de copia de seguridad.

Si su Mac sigue sin poder arrancar desde el volumen seleccionado, intente [instalar macOS en el volumen para verificar que puede funcionar como dispositivo de arranque](#).

Aparecen el logotipo de Apple y un indicador de progreso, pero el proceso de arranque nunca finaliza (y el Mac podría reiniciar desde el disco interno): Puede haber un conflicto de extensiones o un problema de compatibilidad específico de esa carcasa de disco.

1. Seleccione «Acerca de este Mac» en el menú de la manzana para verificar que su Mac realmente no ha arrancado desde el volumen que seleccionó
2. Desconecte todos los periféricos innecesarios, incluidas las pantallas adicionales.
3. Reinicie el Mac y mantenga pulsada la tecla Opción (alt) si su Mac tiene un procesador Intel o el botón de encendido si su Mac tiene un procesador Apple Silicon para cargar el gestor de arranque
4. Seleccione el disco de copia de seguridad
5. Al pulsar el botón para iniciar el proceso de arranque, mantenga pulsada la tecla Mayúsculas para arrancar en el modo Arranque seguro

Si su Mac arranca correctamente desde el volumen seleccionado, abra la aplicación Terminal y pegue el siguiente comando:

```
sudo kextcache --clear-staging
sudo kextcache -system-prelinked-kernel
sudo kextcache -system-caches
```

Pulse la tecla Intro después de pegar cada una de las líneas y autenticárese cuando se le pida. A continuación, vuelva a intentar arrancar desde el mismo volumen sin usar el modo Arranque seguro. Si su Mac sigue sin poder arrancar desde el volumen seleccionado, intente [instalar macOS en el volumen para verificar que puede funcionar como dispositivo de arranque](#).

Documentación relacionada

- [Algunos controladores de almacenamiento de terceros pueden causar un comportamiento incorrecto del hardware <https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior)

Expectativas de rendimiento cuando el Mac ha arrancado desde la copia de seguridad

El rendimiento de su Mac después de que haya arrancado desde la copia de seguridad depende casi

por completo del rendimiento del hardware y, más concretamente, del rendimiento del *sistema de archivos* que haya en dicho hardware. Si su dispositivo de copia de seguridad es un SSD, puede esperar un rendimiento muy bueno, comparable al rendimiento que disfruta al arrancar el Mac desde el SSD interno. Si su dispositivo de copia de seguridad es un disco duro rotatorio, entonces el rendimiento oscilará entre adecuado y muy lento, dependiendo del formato del volumen de copia de seguridad, la versión del sistema operativo y las características concretas de rendimiento del dispositivo de copia de seguridad. Concretamente, [el sistema de archivos APFS de Apple tiene un rendimiento relativamente malo en los discos duros rotatorios](https://bombich.com/es/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives) <<https://bombich.com/es/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>>, y dicho rendimiento es considerablemente peor con los discos de 5400 rpm que usan [grabación magnética escalonada \(Shingled Magnetic Recording o SMR por sus siglas en inglés\)](https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#smr) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#smr>>. Puede que el rendimiento de uno de estos discos duros más lentos le parezca inutilizable para arrancar su Mac desde la copia de seguridad.

Documentación relacionada:

- [Escoger una unidad de copia de seguridad: qué dispositivos recomendamos](https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#recommendations) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/choosing-backup-drive#recommendations>>
- [Usar el Asistente de Migración para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate) <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>

Si ve el símbolo universal de «prohibido el paso» tras seleccionar el disco de arranque

Esto indica que macOS no puede cargar los archivos de arranque, o que no puede montar el disco de arranque:



La causa más habitual para esto es un intento de arrancar es un intento de arrancar el Mac desde un sistema operativo incompatible (esto es, demasiado antiguo). Ocasionalmente, esto también ocurre debido a un conflicto de un driver de dispositivo con la carcasa desde la que está intentando arrancar, o bien debido a un problema de compatibilidad entre el Mac y la carcasa. A veces vemos esto al intentar arrancar ordenadores Mac anteriores a 2013 desde una carcasa USB 3.0. También vemos esto más frecuentemente en Yosemite cuando no es válida la firma de código de una extensión crítica del kernel. Esto puede ocurrir, por ejemplo, al usar herramientas como [TRIM Enabler](https://cindori.com/trimenabler) <<https://cindori.com/trimenabler>> para modificar los controladores de almacenamiento de macOS.

- **Apple no permite arrancar un Mac desde un dispositivo conectado por FireWire.** Si su dispositivo se conecta por FireWire y tiene también un puerto USB, intente conectarlo a su Mac mediante USB.
- Intente arrancar en el modo Arranque seguro (al arrancar, mantenga pulsada la tecla Opción/alt si su Mac tiene un procesador Intel, o la tecla de encendido si su Mac tiene un procesador Apple Silicon, y mantenga pulsada la tecla Mayúsculas mientras selecciona el

volumen de copia de seguridad como disco de arranque).

- Intente instalar macOS directamente en el volumen de copia de seguridad mientras su Mac está arrancado en el [modo de Recuperación <https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904). Si la instalación también falla, hay un problema de compatibilidad entre la carcasa y el Mac que hace que no sea apto como dispositivo de arranque.
- Si ha usado una utilidad de otro fabricante para modificar el software de macOS (por ejemplo, TRIM Enabler), anule esa modificación y vuelva a ejecutar la tarea de copia de seguridad.

Si su Mac nunca pasa del indicador de progreso (aparece bajo el logotipo de Apple) o no pasa del logotipo de Apple y la barra de progreso mientras arranca desde el volumen de copia de seguridad, posiblemente hay un problema con alguno de los archivos de sistema que se cargan al principio del proceso de arranque o macOS no puede cargar los controladores correctos para la carcasa externa en esa fase del proceso de arranque. **Pruebe vez a instalar macOS directamente en el volumen de copia de seguridad habiendo arrancado en el [modo de Recuperación <https://support.apple.com/en-us/HT204904>](https://support.apple.com/en-us/HT204904) para descartar un problema de compatibilidad con la carcasa.**

"unapproved caller." El mensaje «unapproved caller securityagent may only be invoked by Apple software» aparece durante el arranque

Este mensaje normalmente aparece cuando el volumen desde el que se intenta arrancar está lleno o casi lleno. Puede eliminar elementos de la carpeta _CCC SafetyNet (o incluso eliminar la propia carpeta), y a continuación vaciar la Papelera o eliminar instantáneas de ese volumen para liberar algo de espacio antes de volver a intentar arrancar desde ese volumen. macOS deberá tener al menos 2 GB de espacio libre, preferiblemente de 5 a 10 GB, para permitir la creación de archivos de caché y de memoria virtual al arrancar.

Documentación relacionada:

- [Mantenimiento automático de la carpeta SafetyNet de CCC <https://bombich.com/es/kb/c3c6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder)
- [Instantáneas y problemas de espacio; borrado de instantáneas <https://bombich.com/es/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)

El Mac arranca desde la copia de seguridad, pero no puedo iniciar sesión

Hemos recibido mensajes informándonos de que se rechaza el inicio de sesión a pesar de indicar la contraseña correcta, y a pesar de que la base de datos de cuentas de usuario y las contraseñas se han copiado correctamente en el volumen de copia de seguridad. Puede solucionar el problema arrancando desde el disco de arranque de trabajo:

1. Abra el panel Usuarios y grupos en la aplicación Preferencias del Sistema
2. Pulse el botón «Cambiar contraseña»
3. Vuelva a introducir su contraseña actual (en los tres campos; puede reutilizar la contraseña actual) y añada una pista de recordatorio. La pista no tiene por qué ser nada significativo, solo algo que pueda verificar más adelante, como «albóndiga».
4. Vuelva a ejecutar la tarea de copia de seguridad
5. Intente arrancar de nuevo desde el disco de copia de seguridad e iniciar sesión

«No se puede cambiar el disco de arranque al disco seleccionado. La herramienta de verificación no ha podido

activar el disco de arranque actual.»

A veces, el panel Disco de arranque de las Preferencias mostrará este error sin ningún contexto útil. Si el panel Disco de arranque en la Preferencias no puede cambiar el disco de arranque, normalmente no quiere decir que el volumen no sirva como disco de arranque, sino simplemente que el panel Disco de arranque de las Preferencias no puede **cambiar** el disco de arranque activo a ese volumen concreto. Use el gestor de arranque (encienda el Mac mientras mantiene pulsada la tecla Opción (alt) si su Mac tiene procesador Intel o la tecla de encendido si su Mac tiene procesador Apple Silicon) para seleccionar otro disco de arranque distinto.

La Protección de integridad del sistema prohíbe que se realicen modificaciones a la partición auxiliar de Prearranque del disco de arranque actual

Si ha añadido un volumen APFS al contenedor APFS de su disco de arranque actual, el sistema de validación de macOS no podrá actualizar el volumen de Prearranque del contenedor para incluir archivos auxiliares para la segunda partición. La Protección de la integridad del sistema también evitará que se conserven archivos de sistema en **cualquier** otro volumen que resida en el mismo contenedor APFS que el disco de arranque actual. Como tal, CCC excluirá los archivos de sistema cuando configure una tarea con un destino que se encuentre en el contenedor APFS del disco de arranque actual.

También puede crear una partición independiente en su disco de arranque (en lugar de añadir un segundo volumen al mismo contenedor APFS padre) y haga su copia de seguridad en esa partición independiente.

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización
3. Pulse el dispositivo padre superior de su volumen Macintosh HD
4. Pulse el botón «Crear partición» en la barra de herramientas
5. Cuando Utilidad de Discos intente disuadirle de hacerlo, preseleccionando «Añadir volumen» pulse el botón «Crear partición»
6. Pulse el botón '+' para añadir una segunda partición con formato APFS al disco de arranque

Configuraciones con las que hemos detectado algún problema

- Las unidades de memoria USB son, por definición, dispositivos lentos, por lo que no son recomendables para realizar una copia de seguridad con función de arranque.
- Hemos recibido muchos avisos de fallos ocasionales en la función de arranque al usar unidades flash y tarjetas SD de SanDisk (Cruzer, Ultra) con macOS High Sierra. Estos dispositivos suelen ser lentos de todos modos, por lo que recomendamos no utilizarlos concretamente para una copia de seguridad con función de arranque. **Catalina+:** El mismo problema que causa problemas de arranque con estos dispositivos en sistemas anteriores a Catalina ahora causa errores que impiden incluso una copia de seguridad básica de los volúmenes System y Data. Recomendamos usar estos dispositivos solo para crear una [copia de seguridad sin arranque de su volumen Data de Catalina](https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>.
- Las carcasas Western Digital tienen un historial de poca fiabilidad como dispositivos de arranque. Las incompatibilidades incluyen:
 - Un usuario nos ha informado de que el **WD My Passport Studio** de 2 TB no puede usarse para arrancar un MacBook Pro con chip T2 (esto se confirmó con un intento fallido de instalar macOS Mojave en el dispositivo).
 - Hemos recibido numerosas informaciones de que las carcasas de disco duro **Western Digital My Passport** no funcionan como disco de arranque con macOS

Catalina (insistimos, confirmado por la imposibilidad de instalar macOS en el dispositivo o de arrancar desde dicho dispositivo tras instalar macOS mediante el instalador).

- Hemos recibido una información sobre que el **Western Digital EasyStore** no funciona como disco de arranque con macOS Catalina (con la misma confirmación que hemos indicado más arriba).
- Excepción: el único dispositivo Western Digital con el que hemos observado un resultado fiable es el WD MyPassport SSD.
- [Algunos Mac tienen problemas para arrancar desde carcasas USB 3.0](#)
- Hemos recibido un informe de que la carcasa de disco duro Nexstar 6G <http://www.vantecusa.com/products_detail.php?p_id=25&p_name=NexStar+6G&pc_id=2&pc_name=3.5%22+Enclosure&pt_id=1&pt_name=Hard+Drive+Enclosures> USB 3.0 no permite arrancar debido a un problema de detección. La Nexstar TX de Vantec sí permitía arrancar (usando el mismo disco duro interno). Sin embargo, hemos recibido otro informe de que el Nexstar 6G **permitía** arrancar por lo que puede ser que problemas específicos con el firmware de Mac con esta carcasa también tengan que ver.
- Hemos recibido varios informes que avisan de que las carcasas de disco duro de varias bahías ofrecen resultados de arranque poco fiables. En cada caso, el Mac puede arrancar desde la copia de seguridad de arranque siempre que el disco duro se conecte en la primera bahía de la carcasa. Al colocarlo en otras bahías, el volumen de arranque no es detectado por el firmware del Mac. Si tiene problemas al arrancar desde un disco en una carcasa con varias bahías, cambie la posición de los discos en la carcasa. La siguiente lista enumera las carcasas afectadas sobre las que se nos ha informado hasta la fecha:
 - Mediasonic HF2-SU3S2
 - CineRAID Home CR-H212 USB 3.0 Bus Powered Dual Drive RAID/JBOD Portable Enclosure <http://www.cineraid.com/products/home_h212.htm>
 - StarTech S3520WU33ER USB 3.0 Bus Powered Dual Drive RAID/JBOD Portable Enclosure <<https://www.startech.com/HDD/Enclosures/~S252BU33R>>
 - MyDigitalSSD BOOST <<http://mydigitalssd.com/mobile-ssd.php#boost-usb-3.1>>
 - OWC Mercury Elite Pro Dual <<https://eshop.macsales.com/shop/Thunderbolt/External-Drive/OWC/Elite-Dual-RAID>>
- Hemos recibido un informe de que la carcasa Orico 3588US3 USB3 no permite arrancar debido a un problema de detección.
- Hemos recibido un informe de que aceptar la propuesta de Webroot SecureAnywhere para «eliminar amenazas» durante una tarea de copia de seguridad puede hacer que la copia de seguridad no tenga función de arranque.
- Algunos usuarios informan de problemas al arrancar Macs anteriores al 2013 desde dispositivos USB 3.0 que usan el chipset «ASMedia 1051E» (por ejemplo, esta carcasa [OWC Mercury On-The-Go](#) <<https://eshop.macsales.com/item/Other%20World%20Computing/MOTGS3U3/>>). Un problema de compatibilidad con el firmware apareció en 2015 con una actualización del firmware para estos Macs que previene que arranquen desde un dispositivo USB 3 con ese chipset antiguo.
- Algunos usuarios han tenido problemas con la detección de carcasas ASM1352R de ASMedia.
- Según un usuario, la carcasa MyDigitalSSD Boost no permite el arranque.
- Hemos recibido un informe de que los dispositivos conectados al hub USB 3.0 de 10 puertos AmazonBasics no aparecen disponibles en el gestor de arranque que se carga al mantener pulsada la tecla Opción (alt). Conecte sus dispositivos USB directamente a un puerto USB del Mac si necesita arrancar desde su copia de seguridad de CCC con función de arranque.
- El servicio de atención al cliente de Sonnet ha confirmado que cualquier dispositivo conectado a la tarjeta Sonnet Allegro Pro USB 3 PCI no podrá funcionar como disco de arranque.
- Algunos clientes han informado de problemas de arranque con la carcasa de disco Inateck USB 3.0 de 2,5" con el número de modelo «FEU3NS-1».
- Nos han comunicado que el **Sabrent Rocket Pro 2TB NVMe USB 3.1 External Aluminum**

SSD no permite arrancar.

- Nos han comunicado que el ThunderBay 63 de 6 bahías de Other World Computing no permite arrancar en macOS Catalina. macOS llega más o menos hasta el 75 % del proceso de arranque y se queda bloqueado. El mismo disco instalado en otra carcasa arranca sin problemas.
- Hemos recibido al menos dos informaciones sobre que el **LaCie d2** no permite arrancar.
- Nos han informado de que el **SSD VisionTek 1 GB Thunderbolt3** no permite arrancar en macOS Big Sur (se probó con un MacBook Pro de 2019, confirmado después de que el instalador de Big Sur finalizara y el dispositivo no pudiera arrancar). En este caso concreto, el dispositivo sí había permitido arrancar en Catalina.
- Nos han informado de que la **carcasa GMM M.2 NVMe** no permite arrancar (se probó con un Mac Pro con Monterey, confirmado arrancando desde el mismo almacenamiento en otra carcasa).
- Nos han informado de que los drivers de SSD de Samsung (esto es, los que ofrece Samsung) hacen que macOS se bloquee o sufra un fallo de kernel al intentar arrancar desde un SSD Samsung T7. Recomendamos que no instale los drivers de almacenamiento Samsung: no son necesarios porque macOS ya tiene drivers de almacenamiento.
- Varias personas nos han informado de que distintos dispositivos externos no pueden arrancar macOS. El tema común en estos informes es que en instalador de macOS se cuelga al mostrar «falta un minuto» y nunca finaliza el proceso de instalación (y los usuarios están probando el instalador como último recurso). [Como indicamos más arriba](#), si el instalador de macOS no puede producir una instalación con arranque de macOS en su dispositivo externo, entonces ese dispositivo no podrá arrancar el Mac. Recomendamos que use ese dispositivo de almacenamiento para una [copia de seguridad normal](https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups) <https://bombich.com/es/kb/coc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#standard_backups>.

El iMac de 2019 arranca a veces desde dispositivos USB-C

Hemos estado pendientes de un problema emergente relativo al iMac de 2019 y los discos externos conectados por USB-C (el mismo puerto para Thunderbolt) en el que el iMac arranca desde el dispositivo externo en lugar del disco interno a pesar de que el arranque se haya configurado para usar el disco interno. Creemos que se trata de un problema del firmware de este modelo de iMac concreto: es el firmware lo que decide qué dispositivo se debe usar como disco de arranque, y parece ignorar la opción configurada por el usuario (por ej., el disco interno de arranque). En un caso, el usuario llevó a cabo una prueba sencilla y definitiva: instaló macOS Catalina en un dispositivo externo recién borrado; siempre que el dispositivo estuviera conectado mediante USB-C, el Mac solo podía arrancar desde ese dispositivo, sin importar el disco de arranque que se hubiera elegido en las preferencias. Este comportamiento no tiene nada que ver con CCC ni con ningún tipo de carcasa concreto, sino que parece ser un error del firmware.

Solución provisional: si su carcasa externa de disco incluía un [cable de USB-C a USB Tipo A](https://static.bhphoto.com/images/images2000x2000/1510315603_1335192.jpg) <https://static.bhphoto.com/images/images2000x2000/1510315603_1335192.jpg>, puede usarlo para conectar el disco a un puerto USB Tipo A del iMac para evitar este problema. O bien puede desconectar el disco del Mac antes de reiniciar.

Documentación relacionada

- [¿Puedo restaurar la copia de seguridad de mi Mac en otro ordenador?](https://bombich.com/es/kb/coc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/can-i-back-up-one-computer-and-use-clone-restore-another-computer>>
- [Apple Kbase: Acerca de las pantallas que aparecen al arrancar el Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204156) <<https://support.apple.com/en-us/HT204156>>

macOS Monterey Known Issues

Some backup volumes don't appear in the Finder sidebar

If you created a bootable copy of Catalina or Big Sur in the past, and then proceed with CCC backups to that volume on Monterey without specifically using the [Legacy Bootable Copy Assistant <https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](https://bombich.com/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore), CCC will remove the incompatible System volume from the destination. The remaining Data volume appears just fine on the Finder Desktop, and also in the volume list when you select "Computer" from the Finder's Go menu. The Finder sidebar, however, will not show these volumes, regardless of your Finder preferences to show external volumes in the sidebar, and regardless of any attempts to drag the volume explicitly into the sidebar.

We have reported this issue to Apple (FB9739492) and we are currently awaiting a response.

Workaround: Choose "Computer" from the Finder's Go menu to see your destination volume in the Finder.

Apple's SMB filesystem client causes system stalls, random application crashes, and may lead to kernel panics

Update (macOS 12.3): This issue appears to be effectively resolved in macOS 12.3.

We have received several reports from Apple Silicon Mac users of unruly macOS behavior that occurs while copying files to an SMB-mounted NAS volume. The behavior includes the following:

- Random application crashes
- Prompts to grant various macOS system services access to the login keychain (i.e. because the service that retains the unlocked keychain reference crashed, thus locking the keychain)
- Laggy mouse behavior
- System stalls that eventually end with a reboot and kernel panic report

We were able to reproduce this behavior using a simple shell script that creates files and folders on SMB-mounted NAS volumes (and also with Finder copies). The underlying problem appears to be a memory leak in the macOS kernel or one of the kernel extensions. Specifically, the "kext.kalloc.32768" memory zone is expanded until it can no longer be expanded ("zone_map_exhaustion" occurs), at which point the memoryd system process starts to terminate idle processes. This problem is limited to Apple Silicon Macs and SMB volumes.

We reported this issue to Apple in January 2022 (FB9857268). Apple indicated that they had made significant progress on this issue in the 12.3 update. We're still able to reproduce high memory pressure, however we're no longer seeing the complete memory zone exhaustion that was leading to kernel panics. Likewise, we haven't received any additional reports of this issue from any 12.3 users.

Workaround: We have confirmed that using AFP rather than SMB consistently avoids these behaviors (in cases where using AFP is an option):

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)

5. Save and run the task

While we recommend using AFP whenever it is an available option, it's important to note that AFP is a deprecated protocol and that some NAS vendors have started to drop support for it (e.g. [Western Digital MyCloud <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148)). If you are not happy with the performance and reliability of Apple's SMB filesystem client on the latest version of macOS, please [share that feedback with Apple <https://www.apple.com/feedback/macOS.html>](https://www.apple.com/feedback/macOS.html), and please feel free to include our FB9857268 bug report number in that feedback.

CCC will not update the System volume on a Legacy bootable copy of the startup disk (Big Sur and later)

Starting in macOS Big Sur, the system now resides on a cryptographically sealed "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" [<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m). That volume can only be copied using Apple's proprietary APFS replication utility ("ASR"). Right now, ASR will only copy whole volume groups (System and Data); we can't choose to copy just the System volume. As a result, every time an OS update is applied to the source, you would have to erase the whole destination volume (including any existing snapshots on that volume) just to update the system on the destination. We made a feature request to Apple in September 2019 (FB7328230) to allow ASR to clone just the System volume. We do not anticipate that Apple will implement our requested functionality.

To avoid deleting your snapshots and the rest of your backup, CCC will not update the System volume on the destination when System updates are applied to the source.

Our recommendation: We recommend erasing the destination only when you have an *immediate* need for a bootable copy of the system (e.g. if you're migrating to a different disk, or creating a copy of the system for testing purposes). A Standard Backup is simpler and more appropriate for establishing a robust, long-term backup strategy.

Workaround: Any time you want to make the OS on the destination identical to the source, simply click on the Destination selector and choose **Legacy Bootable Backup Assistant...** to configure CCC to re-erase and reclone the entire volume.

Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina, Big Sur or Monterey startup volumes

Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina+ startup volumes that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC can create copies of macOS System volumes. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points to System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We reported this issue to Apple in May 2020 (FB7697349) and we are still awaiting a response.

Alternative: We recommend creating "Standard" backups instead of creating a legacy bootable backup. Finder will issue no challenges to customizing the icon of a volume with a Standard Backup.

Other Catalina+ startup disks can't be renamed in the Finder

Finder will let you rename the current startup disk, but you won't be able to rename any other startup disks that have an installation of Catalina, Big Sur or Monterey because the System volume is mounted read-only.

We reported this issue to Apple in November 2020 (FB8912480) and we are still awaiting a response.

Solution: Unmount and remount the volume in Disk Utility, then right-click on the volume in Disk Utility's sidebar and choose the option to rename the volume.

macOS Big Sur Known Issues

Some Big Sur startup volumes don't appear in the Startup Disk Preference Pane

In the past, the Startup Disk Preference Pane would list all available startup volumes, including CCC backup volumes. When Apple's APFS replication utility is used to copy a Big Sur System volume (something that is now required on macOS Big Sur), however, the cloned volume will not appear in the Startup Disk Preference Pane, despite being perfectly bootable.

We reported this issue to Apple in Nov 2020 (FB8889774). Apple resolved the issue in macOS Monterey.

Workaround: To boot from the backup volume, restart your Mac while holding down the Option key, then select the backup volume in the Startup Manager. When your Mac has completed booting, you can optionally choose to set the startup disk to the current startup volume (i.e. if you want the Mac to always boot from the backup volume).

CCC will not update the System volume on a Big Sur bootable backup

Starting in macOS Big Sur, the system now resides on a cryptographically sealed "[Signed System Volume](https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m)" <<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>>. That volume can only be copied using Apple's proprietary APFS replication utility ("ASR"). Right now, ASR will only copy whole volume groups (System and Data); we can't choose to copy just the System volume. As a result, every time an OS update is applied to the source, you would have to erase the whole destination volume (including any existing snapshots on that volume) just to update the system on the destination. We made a feature request to Apple in September 2019 (FB7328230) to allow ASR to clone just the System volume. We do not anticipate that Apple will implement our requested functionality.

To avoid deleting your snapshots and the rest of your backup, CCC will not update the System volume on the destination when System updates are applied to the source.

Our recommendation: We recommend erasing the destination only for the purpose of establishing the *initial* bootable backup. CCC can then use its own file copier to maintain the backup of your user data, applications, and system settings.

Workaround: Any time you want to make the OS on the destination identical to the source, simply click on the Destination selector and choose **Legacy Bootable Backup Assistant...** to configure CCC to re-erase and reclone the entire volume.

Apple Software Restore causes a kernel panic when cloning to the storage in Apple Silicon Macs

In the current shipping version of macOS Big Sur (11.3), Apple's ASR utility can copy **from** the Apple Fabric storage in an Apple Silicon Mac, but it causes a kernel panic when cloning **to** Apple Fabric storage.

We reported this issue to Apple in March 2021 (FB9055615). Apple resolved the issue in macOS Monterey.

Workaround: If you need to recover your Apple Silicon Mac from a backup, we recommend that you [reinstall macOS and then migrate data from your CCC backup using Migration Assistant](#)

[<https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate).

Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina and Big Sur startup disks

Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina- or Big Sur-bearing startup disks that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC can create copies of macOS System volumes. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points to System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We have reported this issue to Apple (FB7697349) and we are currently awaiting a response.

Other Catalina and Big Sur startup disks can't be renamed in the Finder

Finder will let you rename the current startup disk, but you won't be able to rename any other startup disks that have an installation of Catalina or Big Sur because the System volume is mounted read-only.

Solution: Unmount and remount the volume in Disk Utility, then right-click on the volume in Disk Utility's sidebar and choose the option to rename the volume.

We have reported this issue to Apple (FB8912480) and we are currently awaiting a response.

The System volume is not encrypted when FileVault is enabled on a Big Sur startup disk

This is not a bug, this appears to be a deliberate change on macOS Big Sur. When you enable FileVault on a Big Sur startup disk, the System volume member of the APFS volume group is *not encrypted*. Considering that this volume is identical on all Macs, encrypting its contents is not going to prevent someone from knowing what's on it, so the encryption does appear to be unnecessary. There is one undesirable effect of this change, however, regarding an encrypted, bootable backup disk. When you attach the device to your Mac, the System volume is mounted automatically, regardless of whether you unlock the associated Data volume. If you specifically choose to not unlock the Data volume, there are three results that range from confusing to annoying to alarming:

- The volume appears to be mounted in the Finder, despite not wanting to mount it
- None of the data on the volume is accessible because the Data volume isn't mounted, so you might be led to believe that your data has been lost
- There is no apparent way in the Finder to get the Data volume unlocked and mounted

You can unlock and mount the Data volume in Disk Utility to access the data. If you provided the volume's password to CCC, then you can simply run your CCC backup task and CCC will automatically unlock and mount the Data volume.

We have reported this issue to Apple (FB8918177) and we are currently awaiting a response.

Apple's SMB filesystem client causes system stalls, random application crashes, and may lead to kernel panics

We have received several reports from Apple Silicon Mac users of unruly macOS behavior that occurs while copying files to an SMB-mounted NAS volume. The behavior includes the following:

- Random application crashes
- Prompts to grant various macOS system services access to the login keychain (i.e. because the service that retains the unlocked keychain reference crashed, thus locking the keychain)
- Laggy mouse behavior
- System stalls that eventually end with a reboot and kernel panic report

We were able to reproduce this behavior using a simple shell script that creates files and folders on SMB-mounted NAS volumes (and also with Finder copies). The underlying problem appears to be a memory leak in the macOS kernel or one of the kernel extensions. Specifically, the "kext.kalloc.32768" memory zone is expanded until it can no longer be expanded ("zone_map_exhaustion" occurs), at which point the memoryd system process starts to terminate idle processes. This problem is limited to Apple Silicon Macs and SMB volumes.

We reported this issue to Apple (FB9857268) and we are still awaiting a response.

Workaround: We have confirmed that using AFP rather than SMB consistently avoids these behaviors (in cases where using AFP is an option):

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

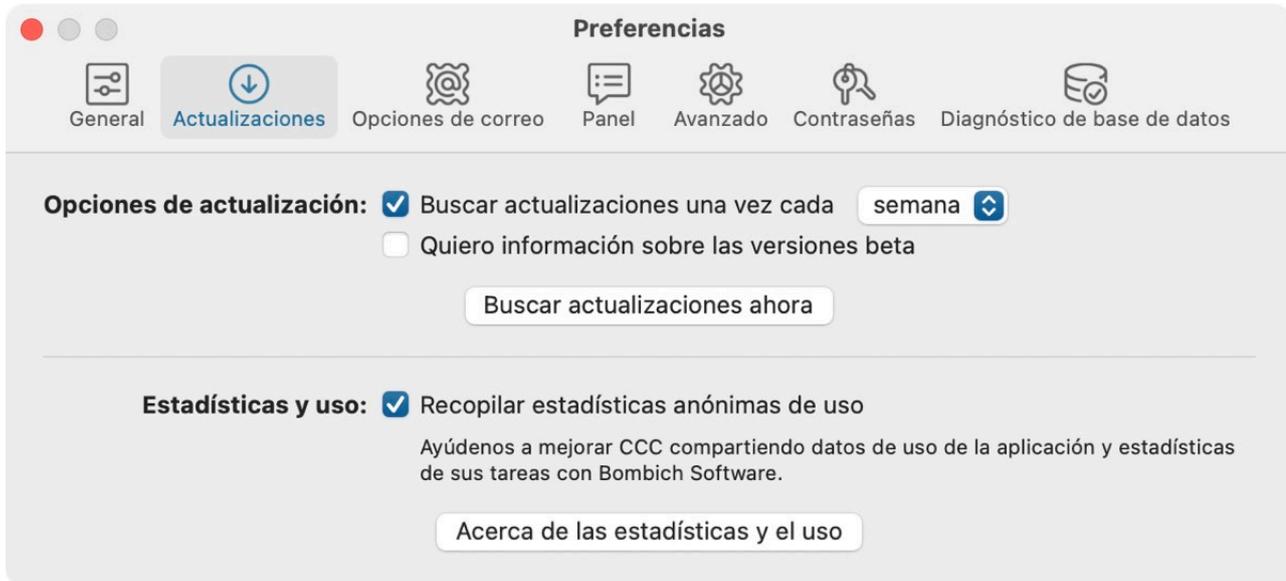
While we recommend using AFP whenever it is an available option, it's important to note that AFP is a deprecated protocol and that some NAS vendors have started to drop support for it (e.g. [Western Digital MyCloud <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148)). If you are not happy with the performance and reliability of Apple's SMB filesystem client on the latest version of macOS, please [share that feedback with Apple <https://www.apple.com/feedback/macos.html>](https://www.apple.com/feedback/macos.html), and please feel free to include our FB9857268 bug report number in that feedback.

Cómo mantener CCC actualizado

Abra Preferencias

Pulse el botón **Preferencias** de la barra de herramientas de CCC o seleccione **Preferencias** en el menú **Carbon Copy Cloner**

Seleccione actualizaciones



Puede comprobar de inmediato si hay actualizaciones pulsando **Buscar actualizaciones ahora**.

Por omisión, CCC buscará actualizaciones automáticamente una vez por **semana**. Puede cambiar esta opción a **día** o **mes**. Para desactivar la comprobación automática de actualizaciones, desmarque la casilla de verificación que hay junto a **Buscar actualizaciones una vez cada...**

Por omisión, CCC no le informará de las versiones beta. En ocasiones ofrecemos versiones beta para confirmar que los cambios del software han resuelto un problema concreto. En general, las versiones beta solo se publican cuando un usuario ha detectado un problema que el desarrollador puede reproducir. Por tanto, solo debería instalar las versiones beta cuando se lo indiquemos desde Bombich Software.

No use mecanismos de actualización de terceros

Hemos recibido numerosos informes de experiencias problemáticas de actualización cuando el usuario utilizaba servicios de actualización de terceros, como MacUpdate Desktop o el Installer de CNET. En ciertos casos, los servicios de actualización de terceros instalan **otro software promocional** junto con la actualización, o bien fastidian la actualización por completo que forma que CCC queda inutilizable. Por favor, no utilice estos servicios para aplicar actualizaciones a CCC; utilice el mecanismo de actualización de software integrado en CCC.

macOS Catalina Known Issues

Some SMB volumes can't support macOS sparse disk images

We have received several reports that macOS is unable to create disk images on SMB volumes hosted by various NAS devices. If you attempt to create the disk image in Disk Utility (for example), Disk Utility reports an "RPC Error". After months of investigation, we have concluded that macOS Catalina has more stringent requirements for sparse disk images than previous OSes.

Solution: Several users have reported that [adjusting the SMB configuration on the NAS to support Time Machine](https://kirb.me/2018/03/24/using-samba-as-a-time-machine-network-server.html) <<https://kirb.me/2018/03/24/using-samba-as-a-time-machine-network-server.html>> can resolve the problem. Time Machine also uses sparse disk images on NAS volumes, so its requirements for the NAS file sharing service would be the same as those required for generic sparse disk image support.

Workaround A: Several users are reporting that connecting to the network volume via AFP rather than SMB resolved the problem:

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Choose "Connect to Server" from the Finder's Go menu
3. Type in "afp://{server address}" to connect to the NAS volume via AFP
4. Choose "New disk image..." from CCC's Destination selector and specify a new disk image on the AFP-mounted NAS volume

Workaround B: If connecting to your NAS volume via AFP is not an option, then you can back up user data (e.g. your home folder) directly to the NAS volume (i.e. don't use a disk image). We also recommend disabling support for extended attributes (via the Advanced Settings).

2012-vintage Macs can't boot macOS Catalina from an encrypted USB device

We have received several reports that the 2012 Mac mini and the 2012 MacBook Pro can initially boot from a non-encrypted external USB device, but then will fail to boot from that device when FileVault is enabled on the external device. This issue is not specific to CCC, we have confirmation that this occurs when installing Catalina directly onto an external device as well. This problem does not appear to be specific to any particular enclosure, rather it appears to be specific to the 2012 models of Mac mini and MacBook Pro.

We have reported this issue to Apple (FB7433465) and we are currently awaiting a response.

macOS Catalina will not boot from a FireWire device

Apple has dropped support for booting from FireWire devices. The macOS Catalina Installer will explicitly disallow installation onto a FireWire-attached device, and if you attempt to boot macOS Catalina from a FireWire-attached device, the startup process will fail with the universal "no entry" symbol.

Solution: If your external device also has a USB interface, attach the device to your Mac using a USB cable instead.

Workaround: If your external device does not have a USB interface, you can continue to make backups to that device, but they will not be bootable while that device is attached via Firewire. If you



need to restore data from this backup, you can either place the external hard drive into a different hard drive enclosure, or you can migrate the data to a fresh installation of macOS Catalina via the Migration Assistant application. If you prefer to maintain bootable backups, you should purchase an enclosure that will be bootable with macOS Catalina. We offer [specific hard drive recommendations here <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations).

Emerging issue: Higher incident rate of macOS Catalina failure to boot from Western Digital My Passport enclosures

We have received several reports now of Western Digital My Passport hard drive enclosures failing to function as a startup disk with macOS Catalina. In all cases the end user was able to [confirm that the macOS Installer was also unable to make the device bootable <https://bombich.com/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#install_macos>](https://bombich.com/kb/ccc6/help-my-clone-wont-boot#install_macos). The results are inconsistent — in some cases the system proceeds approximately 75% into the startup process, then shuts down. In other cases the system transparently boots to the internal disk, and in other cases (probably most) the enclosure boots fine. Due to the number of cases of **confirmed** failed bootability, however, we discourage users from purchasing new WD My Passport HDD enclosures if your intent is to create a bootable macOS Catalina backup. Please note that the WD My Passport **SSD** is NOT included among these reports. WD My Passport enclosures with a rotational HDD should be avoided.

[Specific hard drive recommendations <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations)

Mount issues render USB thumb drives unsuitable for bootable backups

[We have discouraged the use of thumb drives in the past <https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#not_recommended>](https://bombich.com/kb/ccc6/choosing-backup-drive#not_recommended) due to performance and reliability issues related to making these devices bootable. In the past the macOS loginwindow service has prevented CCC from mounting the APFS helper partitions on these devices. Now that the Catalina System and Data volumes are also special APFS volumes, we're seeing the same sort of interference from the loginwindow service, although now it leads to failures in backing up the Data volume. We are no longer offering support for these devices as bootable backups. You're welcome to create a backup of your Catalina Data volume instead:

1. Open CCC and click the Show Sidebar button in CCC's toolbar if it is not already visible
2. Select your backup task in the sidebar
3. Drag the **Macintosh HD - Data** volume from CCC's sidebar into the Source selector
4. Save the task

Startup Disk Preference Pane doesn't show OS versions for external volumes

The System Preferences application lacks full disk access by default, so it cannot read the System Version file on external volumes for the purpose of presenting the system version string underneath the volume icons. Ironically, System Preferences has the privilege to **change the startup disk**, but it can't make a read-only access to the system version file on external volumes.

Solution: Open System Preferences > Security & Privacy > Privacy, click the padlock icon and authenticate when prompted, then add the System Preferences application to the Full Disk Access category.

We have reported this issue to Apple (FB6723060) and Apple addressed the issue in macOS Big Sur.

Spotlight's "mds" helper aggressively prevents volume unmount requests

During our Catalina testing we repeatedly had trouble unmounting volumes in Disk Utility, particularly when erasing a backup volume. Upon closer inspection we found that an mds process is nearly always the process that is preventing the unmount. We've seen this [occasionally in the past <https://bombich.com/kb/ccc6/why-cant-i-eject-destination-volume-after-backup-task-has-completed>](https://bombich.com/kb/ccc6/why-cant-i-eject-destination-volume-after-backup-task-has-completed), and for a long time CCC's option to unmount the destination volume at the end of a backup task has worked around the occasional Spotlight dissent with a followup forced-unmount. In Catalina, however, the problem seems to be far worse, affecting nearly every casual unmount attempt (except in the Finder, oddly).

Workaround for general unmount annoyances: You can disable Spotlight on your CCC backup volume to avoid its interference (and for better performance in general). To disable Spotlight, open the Spotlight preference pane in the System Preferences application, click on the Privacy tab, then drag the backup volume into the Privacy table. This only affects the destination volume, and it's reversible, you can remove it from that list should you decide that you want to re-enable indexing.

Workaround when attempting to erase a volume: If you're trying to erase a volume in Disk Utility and Disk Utility is reporting that it cannot unmount the volume to erase it — brace yourself for this one — unmount the volume before erasing it. That's right, Disk Utility can't walk and chew gum at the same time. If you unmount the volume before erasing it, though, the unmount request typically succeeds and you are then able to erase the volume.

We have reported this issue to Apple (FB6905679) and we are currently awaiting a response. This issue is **still** not resolved on macOS Big Sur.

Apple's volume group manipulation tool doesn't work with encrypted volumes

To create a bootable backup of a macOS Catalina volume, CCC must create a volume group at the destination. If your existing destination is a FileVault-protected volume (e.g. container a backup of Mojave), that destination can't be converted into a volume group — Apple's diskutil utility will fail, e.g.:

```
apple@Apollo ~ % diskutil ap addVolume disk8 APFS "CCC Backup" -passphrase apple -groupWith disk8s1 -role S
Will export new encrypted APFS Volume "CCC Backup" from APFS Container Reference disk8
Started APFS operation on disk8
Preparing to add APFS Volume to APFS Container disk8
Error: -69475: You cannot request initial encryption while creating a new APFS Volume to be added to an APFS Volume Group
```

Considering the error message, this appears to be intentional behavior. However, we have submitted an enhancement request Apple (FB7418398) and we are currently awaiting a response.

Workaround: You can [temporarily decrypt your destination volume or erase it as APFS <https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted>](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted), then re-enable FileVault after establishing the initial backup of macOS Catalina.

Related documentation

- [Will my encrypted backup volume be automatically converted to an APFS volume group? <https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted>](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted)
- [Working with FileVault Encryption <https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption)

- [Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume <https://bombich.com/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>](https://bombich.com/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume)
- [What if I don't want my personal data to ever be on the destination in unencrypted form? <https://bombich.com/kb/cc6/working-filevault-encryption#highest_security>](https://bombich.com/kb/cc6/working-filevault-encryption#highest_security)

Disk Utility fails to create a volume group on T2 Macs when the startup disk is encrypted

Similar to the issue described above, we have discovered an edge case in which Disk Utility fails to create an APFS volume group on the internal SSD of a T2 Mac when the current startup disk is encrypted. The typical scenario in which we see this is when the Mac is booted from an encrypted backup volume, and the user is attempting to restore the backup to the freshly-erased internal SSD. Unlike the issue described above, this failure occurs when the destination is **not** encrypted — it appears to be specific to the *current startup disk* being encrypted, which seemingly should not play a role at all in the creation of a volume group on an unrelated device.

We have reported this issue to Apple (FB7477894) and we are currently awaiting a response.

Workaround A: Decrypt the backup volume

We don't want to even suggest this solution given the hassle that most users have had to endure to get their backups re-encrypted after the Catalina upgrade, but this will effectively work around the bug in Disk Utility:

1. Boot your Mac from the backup volume
2. Disable FileVault in the Security & Privacy Preference Pane
3. Wait for decryption to complete
4. Reboot — this step is important
5. Perform the restore and reset the startup disk
6. Re-enable FileVault on the backup volume, then reboot from the restored internal disk

Workaround B: Boot your Mac from another macOS Catalina volume that is not encrypted

The problem is not specific to the backup volume that you would like to restore from, rather Disk Utility only fails when the current startup disk is encrypted. If you can boot your Mac from another non-encrypted startup disk, you can restore your encrypted backup volume to the internal disk of your T2 Mac.

Workaround C: Reinstall macOS onto your destination, then migrate content from the backup

See: [Using Migration Assistant to restore your startup disk from a CCC backup <https://bombich.com/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>](https://bombich.com/kb/cc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)

When you eject the destination in the Finder, Finder prompts to unmount other volumes that you can't see

When you make a bootable backup of a macOS Catalina system volume, the destination will consist of two volumes arranged in a volume group. Finder shows only one of these volumes, but both volumes are mounted as a pair. When you ask the Finder to eject your destination volume, Finder will indicate that other volumes on that device are mounted, and will ask if you want to unmount all volumes:

"CCC Backup" is a volume on a disk that has 2 volumes. Do you want to eject "CCC Backup"

only, or both volumes?

Finder doesn't tell you the identity of the other volume, which makes the decision a bit difficult to make. Rest assured, though, that the other volume is the hidden Data volume associated with your backup. You should unmount both volumes to avoid any Finder admonitions when you physically detach the backup disk from your Mac.

Solution: Click the **Eject All** button when prompted to unmount both the System and Data volumes.

We have reported this issue to Apple (FB7422542) and we are currently awaiting a response.

Finder will not show, nor allow you to set custom icons on other Catalina startup disks

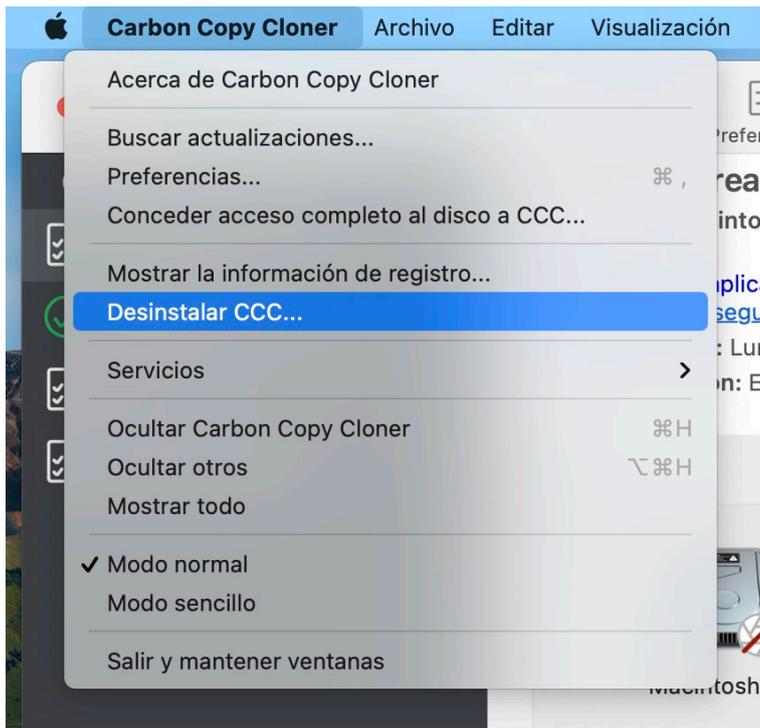
Finder will show and allow you to customize the volume icon for your current startup disk, but not for other Catalina-bearing startup disks that your Mac is not currently booted from. This problem is not specific to CCC backups, but we see this frequently because CCC is designed to create bootable backups. This problem is the result of a design flaw in the implementation of custom icons in an APFS volume group. Up to macOS Catalina, the custom volume icon is stored in a file at the root of the startup disk named ".Volumelcon.icns". To keep the System volume read-only, yet allow the apparent modification of this icon file, Apple chose to create a symbolic link at the root of the startup disk that points System/Volumes/Data/.Volumelcon.icns. For the current startup disk, this path resolves correctly because the Data member of the volume group is mounted at /System/Volumes/Data. That's not the case for external volumes, those Data volumes are mounted at /Volumes/CCC Backup - Data (for example). As a result, the symbolic link to .Volumelcon.icns is unresolvable for any volume that is not the current startup disk.

We have reported this issue to Apple (FB7697349) and we are currently awaiting a response.

Desinstalar CCC

Desinstalar desde dentro de CCC

Para desinstalar CCC, mantenga pulsada la tecla Opción (alt) y seleccione **Desinstalar CCC...** en el menú de Carbon Copy Cloner. Cuando desinstala CCC, se eliminarán de inmediato la aplicación auxiliar de CCC con privilegios y todas las tareas guardadas. El archivo de la aplicación CCC y las preferencias de CCC se enviarán a la Papelera.



Eliminar instantáneas antes de desinstalar CCC

Si va a eliminar permanentemente CCC de su Mac, debería borrar antes todas las instantáneas creadas por CCC. Seleccione cada volumen en la barra lateral de CCC para comprobar si hay alguna instantánea presente en ese volumen. Si ve alguna instantánea enumerada en la tabla Instantáneas, selecciónelas todas y pulse la tecla Borrar para borrarlas.

[Instantáneas y problemas de espacio; borrado de instantáneas](https://bombich.com/es/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space)

<<https://bombich.com/es/kb/c3c6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>

Eliminar manualmente los archivos asociados con CCC

Si ha eliminado la aplicación CCC sin usar la función de desinstalación, puede eliminar manualmente los siguientes archivos y carpetas asociados a CCC:

- /Biblioteca/Application Support/com.bombich.ccc
- /Biblioteca/LaunchDaemons/com.bombich.ccchelper.plist
- /Biblioteca/PrivilegedHelperTools/com.bombich.ccchelper
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Application Support/com.bombich.ccc
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Application Support/CCC Stats Service

- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Caches/com.bombich.ccc
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Caches/com.bombich.ccc.stats
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Caches/com.bombich.ccc.dashboard
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Cookies/com.bombich.ccc.binarycookies
- /Usuarios/su_nombre_de_usuario/Biblioteca/Preferences/com.bombich.ccc.plist

Para llegar a la carpeta Biblioteca de su directorio de inicio, mantenga pulsada la tecla Alt y seleccione **Biblioteca** en el menú **Ir** del Finder. Cuando haya terminado de trasladar elementos a la Papelera, reinicie su ordenador y vacíe la Papelera.

Desactivar manualmente el Panel de CCC y la herramienta asociada con privilegios com.bombich.cchelper

Cuando instala y usa CCC, dos utilidades en segundo plano se instalan para dar apoyo a las tareas de CCC. La herramienta auxiliar ejecuta y coordina las tareas, y es necesaria para cualquier actividad relacionada con las tareas. La herramienta auxiliar se cerrará automáticamente si no ha configurado ninguna tarea programada y si no ha configurado CCC para que muestre el icono de CCC en la barra de menú. La herramienta auxiliar se abrirá automáticamente cuando abra CCC y siempre que el Panel de CCC se esté ejecutando.

El Panel de CCC transmite notificaciones desde la herramienta auxiliar al Centro de Notificaciones, y también presenta mensajes y recordatorios al usuario y le muestra cierto tipo de condiciones de error. El Panel de CCC se cerrará automáticamente si no ha configurado CCC para que muestre el icono de CCC en la barra de menú, si no ha configurado ninguna tarea programada, si no se está ejecutando ninguna tarea y si CCC no se está ejecutando.

Si tiene algún motivo concreto para desactivar estas aplicaciones, por ejemplo si usa CCC muy de cuando en cuando, puede hacer lo siguiente cuando haya terminado de usar CCC:

1. Configure CCC para que no muestre su icono en la barra de menú (barra de menú de CCC > Preferencias > Panel)
2. Mientras mantiene pulsado Comando+Opción (⌘ ⌥), haga clic en el menú Carbon Copy Cloner
3. Seleccione **Desactivar todas las tareas y salir** (el atajo de teclado es Comando+Opción+Q)

Recuerde que ninguna tarea programada se ejecutará mientras la herramienta auxiliar con privilegios de CCC esté desactivada.

Documentación relacionada

- [¿Qué es la herramienta asociada con privilegios de CCC?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool)
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>>
- [Supervisar tareas de copia de seguridad con el Panel de CCC](https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application)
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application>>

Antivirus software may interfere with a backup

Some antivirus applications may prevent CCC from reading certain files, mounting or unmounting disk image files, or, in general, degrade the performance of your backup. In some cases, antivirus applications can even affect the modification date of files that CCC has copied, which will cause CCC to recopy those files every time as if they have substantively changed. In another case, we have seen such software create massive cache files on the startup disk during a backup, so much so that the startup disk became full. We recommend that you temporarily disable security software installed on your Mac (e.g. for the duration of your backup task) if problems such as these arise.

If CCC reports that antivirus software may be interfering with your backup task, here are some troubleshooting steps that you can take to resolve the problem:

1. Determine whether the files in question are being quarantined by your antivirus software. Perform a system scan with your antivirus software and address any issues that are reported. Please refer to the Help documentation associated with your antivirus product for more information.
2. If the problem persists, try running your backup task with the antivirus software temporarily disabled.

If the antivirus software's behavior cannot be resolved, you may be able to workaround the problem with an advanced setting. Select your task in CCC's main application window, then:

1. Click the **Advanced Settings** button
2. Select the **File Copying Settings** tab
3. Check the box next to **Don't update newer files on the destination**
4. Click the **Done** button
5. Save and run your task

If these steps do not address the issue, or if you do not have antivirus software installed, please [open a support request <https://bombich.com/software/get_help>](https://bombich.com/software/get_help) and we'll do our best to help you resolve the problem.

"Real time" protection scanning and Digital Loss Prevention applications have significant performance ramifications

We regularly receive reports that the backup task is running too slow, only to find that some "real time" protection application is directly causing the problem by taking too long to either scan content that CCC is writing, or by taking too long to permit the filesystem requests that CCC makes to the source or destination. While these applications do provide a valuable service to protect your Mac from malware, they're doing a disservice if they're interfering with backups.

The following applications are frequently implicated in these scenarios:

- Symantec DLP (com.symantec.dlp.fsd)
- Avira (avguard-scanner)
- Sophos File Protection (OnAccessKext)

Problem reports related to antivirus software

- BitDefender may generate excessive read activity on the destination volume during a backup task, and may cause the destination device to spontaneously eject. Add the destination volume to BitDefender's exclusion list to avoid the problem.
- We have received a report that agreeing to Webroot SecureAnywhere's request to "remove threats" during a backup task can produce a non-bootable backup.
- Little Flocker (now Xfence) can interfere with some of the subtasks required (e.g. creating a kernel extension cache, blessing the destination) to create a legacy bootable backup.
- We have received and confirmed a report in which Sophos CryptoGuard can have a debilitating effect on system performance while running a backup task.
- We have received several reports that McAfee's FileCore and Symantec's Data Loss Prevention software can cause the backup task to hang or to take a very, very long time. The applicable daemon processes may also consume an exceptional amount of CPU during a backup task leading to debilitating system performance for the duration of the task.
- We have received a report that ESET Endpoint Security can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that Bit9 Carbon Black can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that TrendMicro's "filehook" service can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have received a report that Cylance's "CyProtectDrvOSX" kernel extension can cause the backup task to hang or to take a very, very long time.
- We have multiple reports in which [CoSys Endpoint Protector](https://www.endpointprotector.com/) <<https://www.endpointprotector.com/>> prevents CCC from backing up a pair of video-related system files (e.g. /Library/CoreMediaIO/Plug-Ins/DAL/AppleCamera.plugin).
- We have received reports that Avira antivirus may terminate CCC's file copier resulting in an incomplete backup. Avira "Real time protection" will also cause the backup task to take a very long time and consume an exceptional amount of CPU resources.

¿Qué criterio usa CCC para determinar si un archivo se debe volver a copiar?

CCC solo copiará los elementos que difieran entre el origen y el destino. De este modo, si finaliza una tarea de copia de seguridad y la vuelve a ejecutar al día siguiente, CCC únicamente copiará los elementos que se crearon o modificaron después de ejecutarse por última vez la tarea de copia de seguridad. CCC determina si un archivo ha cambiado usando su tamaño y su fecha de modificación. Si el tamaño de un archivo o su fecha de modificación son distintos en el origen y el destino, CCC copiará ese archivo al destino.

Puede seleccionar la última tarea finalizada en la ventana del Historial de tareas de CCC y [revisar el análisis de tarea <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit) para ver exactamente qué se ha copiado y por qué. No es extraño que entre 2 y 5 GB de archivos se actualicen en las copias de seguridad de un día para otro, por ejemplo, incluso aunque parezca que no ha realizado cambios al volumen de origen. macOS está actualizando constantemente varios archivos de caché y de registro, que pueden adquirir un tamaño considerable con el paso del tiempo.

Los cambios de organización harán que se vuelvan a copiar grandes cantidades de datos

Si ha cambiado mucho la organización de su volumen de origen, por ejemplo renombrando o moviendo una carpeta que contiene muchos datos, esto provocará que gran cantidad de elementos se vuelvan a copiar al destino porque la ruta hasta esos elementos ha cambiado. Puede evitar este doble copiado aplicando los mismos cambios de organización al destino antes de ejecutar su tarea de copia de seguridad.

Algunas aplicaciones antivirus pueden cambiar las fechas de modificación de los archivos

Una vez que CCC haya copiado un archivo al destino, lo último que hace es cambiar la fecha del archivo para que sea igual que la del archivo de origen. Esta actividad con el sistema de archivos incita al software antivirus a analizar el archivo, que suele estar perfectamente bien (no sin haber afectado negativamente al rendimiento de la tarea de copia de seguridad). Leer un archivo no basta para cambiar su fecha de modificación, por lo que las aplicaciones antivirus bien diseñadas no deberían causar ningún daño analizar los archivos que CCC copia. Cuando una aplicación antivirus «toca» el archivo o realiza cambios en él, la fecha de modificación se actualizará a la actual.

Si la fecha de modificación de los archivos del destino se está cambiando a la fecha y hora de las tareas de copia de seguridad, es muy probable que un software antivirus u otro servicio en segundo plano esté realizando cambios a los archivos después de que CCC los haya copiado. Si no puede solucionar la intromisión de su software antivirus (u otro software) en las fechas de modificación, puede configurar CCC para que no actualice los archivos que son más recientes en el destino. Para aplicar esta opción, seleccione su tarea de copia de seguridad en la ventana principal de CCC y a continuación:

1. Pulse el botón **Ajustes avanzados**.

2. Marque la opción **No actualizar archivos más recientes en destino** en la pestaña **Ajustes del copiado de archivos**.
3. Guarde y ejecute la tarea.

Documentación relacionada

- [El software antivirus puede interferir con una copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup>>
- [Opciones avanzadas](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings>>

Un cambio de la zona horaria puede afectar a las fechas de modificación en ciertos sistemas de archivos

HFS+, APFS, NTFS y otros sistemas de archivos modernos almacenan la fecha de modificación de los archivos usando la Hora Universal Coordinada (UTC por sus siglas en inglés, comparable a GMT). Por otra parte, los sistemas de archivos FAT almacenan las fechas de modificación de acuerdo a la zona horaria local del ordenador. Por lo general, esta diferencia no supone ningún problema, pero hay un inconveniente su copia archivos entre volúmenes FAT y NTFS o con formato Mac (o entre sistemas de archivos con formato Mac y un dispositivo NAS que use la hora local para las marcas de tiempo). Durante los cambios de zona horaria y el cambio al horario de verano, las fechas de modificación de los archivos en volúmenes FAT32 parecerán haber cambiado. A consecuencia de esto, CCC considerará estos archivos como desfasados y los volverá a copiar uno a uno. Por desgracia, CCC no puede solucionar este inconveniente del sistema de archivos FAT, así que si tiene que copiar archivos a un volumen FAT o desde él, recomendamos que el volumen correspondiente de origen o destino también tenga formato FAT.

[Microsoft MSDN Library: File Times](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms724290(VS.85).aspx) <[https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms724290\(VS.85\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms724290(VS.85).aspx)>

Lidiar con el cambio de horario de verano en las copias de seguridad desde y hacia los sistemas de archivos mencionados anteriormente

Si se topa con este problema, la sugerencia anterior de usar el ajuste avanzado **No actualizar archivos más recientes en destino** resolverá el problema para uno de los cambios de hora, pero no para el otro. Otra opción es configurar CCC para que use una resolución más indulgente con las diferencias en la marca de tiempo. Esto se puede lograr configurando al atributo global de CCC «NASTimestampLeniency». Esta es una opción avanzada de configuración global que se puede cambiar con la utilidad de línea de comandos de CCC, por ejemplo desde la aplicación Terminal:

```
"/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS/ccc" -g NASTimestampLeniency int 3601
```

Con esa opción, CCC no volverá a copiar un archivo si su fecha de modificación tiene una diferencia inferior a una hora respecto a la fecha de modificación del mismo archivo en el destino. Recuerde que una diferencia de tamaño en el archivo tendrá preferencia sobre esto. Además, como es un ajuste global, solo se aplica a las tareas cuyo origen y destino no tienen formato HFS ni APFS (a pesar del nombre de la opción, no se limita a sistemas de archivos de NAS). Si tiene una tarea de copia de seguridad con función de arranque, esta opción no se aplicará.

La opción de Mail «Registrar la actividad de conexión» genera archivos enormes

Si activa la opción «Registrar actividad de conexión» en la ventana del Inspector de conexión de Mail y olvida desactivarla, Mail creará archivos de registro enormes que acabarán por llenar su disco de

arranque. Se nota que CCC está copiando una cantidad inusualmente grande de datos durante cada copia de seguridad, incluso durante copias de seguridad muy seguidas, intente lo siguiente para comprobar que esta gran cantidad de datos no está relacionada con los registros de actividad de Mail:

1. Abra Mail
2. Seleccione «Inspector de conexión» en el menú Ventana
3. Desmarque la casilla que hay junto a «Registrar actividad de conexión»
4. En el Finder, mantenga pulsada la tecla Opción (alt) y seleccione «Biblioteca» en el menú Ir del Finder
5. Vaya a Biblioteca > Containers > com.apple.mail > Data > Library > Logs > Mail
6. Elimine los archivos de registro de gran tamaño

"CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier"

Occasionally a circumstance arises in which CCC presents the following error message before creating or running a backup task:

CCC found multiple volumes with the same Universally Unique Identifier that was associated with the volume you designated as the source/destination for this task.

CCC cannot proceed with confidence in having correctly identified the volume you originally chose when you configured this backup task. Unmount one of the conflicting volumes and try the task again, or please choose "Ask a question" from CCC's Help menu to get help resolving the issue.

Most modern operating systems apply a universally unique identifier to a new volume when you format that volume (e.g. in Disk Utility). Volumes should never have the same identifier, these identifiers are called "universally unique" because they're supposed to be unique, universally! [Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier#Random_UUID_probability_of_duplicates>](https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier#Random_UUID_probability_of_duplicates) notes that, for 122 bit UUIDs, there is a 50/50 chance of having a single duplicate UUID if 600 million UUIDs were allocated to every person on Earth. The chances of two volumes having the same UUID should, then, be slim enough that the UUID can be reliably used to positively identify the source and destination volumes.

Given these odds, it is statistically more likely that CCC's discovery of a duplicate UUID is due to a hardware or software problem rather than to two volumes randomly having the same UUID. Therefore, CCC makes the conservative decision to not back up to either volume if another volume with the same UUID is detected.

Unfortunately, it has come to our attention that some hard drives that are pre-formatted for macOS are stamped with the same UUID at the factory. As a result, this situation can arise if you own and attach two "factory fresh" hard drives to your computer that came from the same manufacturer.

Solution

Reformatting one of the affected volumes will resolve the problem, however there is a non-destructive solution:

1. Hold down Control+Option and click on one of the volumes that was identified as having a non-unique unique identifier in CCC's sidebar
2. Choose the "Reset UUID" contextual menu item
3. Try configuring your backup task again

Note: This procedure may cause bootability problems for a volume that is intended to boot non-Apple computers (aka "Hackintoshes"). Those issues are beyond the scope of our support.

Identity problems specific to Western Digital hard drive enclosures

We have been tracking an issue that can lead to CCC producing the alert described above in cases where a duplicate device is not physically present. Occasionally Western Digital volumes will drop offline (especially during a sleep/wake cycle, and sometimes in the middle of a backup task), but the macOS diskarbitration service errantly retains the virtual device object. When the volume remounts, it is assigned a new device identifier and virtual device object. At that point, any application that asks the macOS diskarbitration service for a list of disks and volumes will get duplicate values for the WD device. Most applications wouldn't care about the duplicate devices, but CCC tracks both mounted and non-mounted devices so that CCC can mount the source and destination at the beginning of the task, if necessary.

CCC works around the underlying macOS issue in every case where it's practical. The one case where it is impossible to reliably work around the issue is in cases where the affected volume is not mounted, but is physically attached to your Mac and currently has duplicate virtual objects on record in the diskarbitration service (both not mounted). If you encounter this scenario, please report this problem to us via the **Report a Problem** menu item in CCC's Help menu so we can add your OS and device details to our open problem report with Apple (rdar://28972958).

If you ever see two **mounted** instances of your Western Digital device in the Finder, you should immediately unmount the device, detach it from your Mac, and then restart your computer. In most of the cases we've seen, the duplicate instances of the device are unmounted and therefore harmless. In a couple cases, however, macOS mounted two instances of the volume and the volume wound up corrupted.

Potential workaround

[Western Digital's Support Knowledgebase](#)

<<https://support.wdc.com/knowledgebase/answer.aspx?ID=18502>> states that the **Put hard disks to sleep when possible** setting should be disabled when using their external USB hard drives. If you're using a Western Digital external USB device, open the Energy Saver Preference Pane in the System Preferences application and uncheck the box next to the **Put hard disks to sleep when possible** setting.

Finder or App Store finds other versions of applications on the backup volume

Occasionally we receive reports of odd system behavior, such as:

- When opening a document, the application on the backup volume is opened rather than the version from your startup disk
- When trying to update an application in App Store, the update appears to fail — the older version is always present
- The destination volume cannot be (gracefully) unmounted because various applications or files are in use
- When choosing **Open With...** from a Finder contextual menu, duplicates of your applications appear in the list

These problems consistently go away if the destination volume is ejected.

These problems are ultimately caused by problems with the LaunchServices database, which is an issue outside of the scope of the backup process. There are a few things that you can do to address the problem:

Disable Spotlight on the destination volume

Disabling Spotlight indexing on the destination volume should prevent new additions being made to the LaunchServices database that reference the destination. Open the Spotlight preference pane, click on the Privacy tab, then drag your destination volume into the privacy tab. Check whether applications still open by default from the destination volume, because this step may be enough to address the issue.

Configure CCC to eject the destination volume at the end of the backup task

In the **Postflight** section of CCC's Advanced Settings, you can [configure CCC to unmount the destination](https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions) when CCC has finished copying files to it. By keeping the destination volume unmounted, Finder and App Store will be unable to find applications on that volume. You'll save wear and tear on that hard drive by keeping it spun down as well.

Reset the LaunchServices database

macOS maintains a list of application-to-file-type associations in the LaunchServices database. That database is consulted every time you try to open a file or application. Sometimes that database becomes corrupted, or contains outdated or invalid information, and those discrepancies can lead to problems with opening documents or applications. You can use this [Reset LaunchServices Register](https://bombich.com/software/files/tools/Reset_LaunchServices_Register.app.zip) application to reset the LaunchServices database, then restart your Mac.

Big Sur+ users: GateKeeper will prevent you from running that script. You can paste the following into the Terminal application instead to reset the LaunchServices database:

```
sudo /System/Library/Frameworks/CoreServices.framework/Versions/A/Frameworks/LaunchServices.f  
ramework/Versions/A/Support/lsregister -kill -r -domain local -domain system -domain user
```

Press the Return key after pasting that line into the Terminal window, then authenticate when prompted. Restart your computer for the change to take effect. macOS will automatically rebuild the LaunchServices database.

"The task was aborted because a subtask did not complete in a reasonable amount of time"

Occasionally a backup task can stall if the source or destination stops responding. To avoid waiting indefinitely for a filesystem to start responding again, CCC has a "watchdog" mechanism that it uses to determine if its file copying utility has encountered such a stall. By default, CCC imposes a ten minute timeout on this utility. If ten minutes pass without hearing from the file copying utility, CCC will collect some diagnostics information, then stop the backup task. Our support team can analyze this diagnostic information to determine what led to the stall.

Common factors that lead to stalls

Hardware problems are the most common cause of a stall. There are a few other factors that can lead to a stall, though, depending on how the backup task is configured:

- Filesystem corruption or media problems on the source or destination can prevent that filesystem from providing a file or folder's filesystem entry
- A firmware problem in an external hard drive enclosure can cause that device to stop responding
- File sharing service errors can lead a network volume to become unresponsive
- Access to a network volume via a wireless connection may become slow enough that the volume stops responding
- Excessive bandwidth competition from other software can cause a volume to appear unresponsive, though it may just be responding very slowly

Troubleshooting suggestions

The first thing you should do if a task ends with this result is to reboot your Mac and run the task again. In many cases, an unresponsive filesystem is a transient problem, and the simple act of restarting will get the volume remounted in a better state. If the problem recurs, please choose **Report a problem** from CCC's Help menu and our support team can offer more specific troubleshooting suggestions. Below is a list of some of the troubleshooting suggestions we may offer depending on how your task is configured.

- Use Disk Utility's **First Aid** tool to check for any filesystem problems on the source volume. If any are discovered and the source is your startup disk, reboot while holding down Command+R (Intel Macs) or the Power button (Apple Silicon Macs) to boot in [Recovery Mode](https://support.apple.com/en-us/HT201314) <<https://support.apple.com/en-us/HT201314>>, then use Disk Utility to repair the problems. Please note: A report of "No problems found" from Disk Utility does not mean that there are no problems with that volume. There are no hardware diagnostic utilities on the market that will inform you of a problem with a cable, port, or enclosure, or report a bug in the firmware of a hard drive or SSD.
- Exclude a file or folder from the backup task. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window, then uncheck the box next to the item that the source filesystem is unable to read.
- Remove a corrupted item from the destination volume.
- Erase the destination volume (we make this recommendation sparingly, and only when the stall can be definitively identified as a filesystem problem on the destination).

- Disable Spotlight on the destination volume to reduce bandwidth competition. To disable Spotlight, open the Spotlight preference pane, click on the Privacy tab, then drag the backup volume into the Privacy table. This only affects the destination volume, and it's reversible, you can remove it from that list should you decide that you want to re-enable indexing.
- If the stalling volume is a network volume, connect your Mac and the host of the network volume to the network via a wired connection (i.e. rather than via a wireless connection, if applicable).
- If the stalling volume is a network volume, eject that volume in the Finder, then [remount the volume using a different file sharing protocol <https://bombich.com/kb/ccl6/backing-up-to-from-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes#nas_EINVAL>](https://bombich.com/kb/ccl6/backing-up-to-from-network-volumes-and-other-non-hfs-volumes#nas_EINVAL).
- If you have DriveGenius installed, that software may be performing a verification on the destination that "freezes" the volume for the duration of the verification. DriveGenius support suggests that you create a file in the root of the destination volume with the name ".com.prosofteng.DrivePulse.ignore" (no quotes) to stop Drive Pulse from acting on that volume.
- Hold down the Shift key while rebooting your Mac to boot into Safe Boot mode, then try running the task again. If the stall does not recur, then third-party software may be causing the stall.



Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume

Network performance is usually the bottleneck of a backup task that copies files to or from a network volume, but there are several other factors that can affect performance as well. Here are some suggestions for improving the performance of your NAS-based backups.

Use ethernet instead of WiFi

Backing up data over a wireless connection will be considerably slower than backing up over an ethernet connection. 802.11n networks support approximately 300 Mb/s of rated (theoretical) bandwidth under the best conditions, but they usually operate at much lower speeds (130 Mbps and below, which is comparable to 16 MB/s). Bandwidth drops considerably as you get further from the base station (a wooden door between your Mac and the router will cut the signal in half), and the file sharing protocol overhead will reduce your achievable bandwidth yet more. So practically speaking, you're lucky to get 8 MB/s over a wireless connection while sitting right next to the base station. That performance can be cut in half due to Apple Wireless Direct Link (AWDL), which causes the Airport card's interface bandwidth to be shared between your ordinary WiFi network and an ad hoc network hosted by your Mac.

We performed a simple bandwidth test to a fourth generation Airport Extreme Base Station (802.11n) to demonstrate the performance decline. We copied a 100MB file to an external hard drive attached to the base station via USB in three scenarios: 1. An ethernet connection to the base station, 2. Sitting a few feet from the base station, and 3. Sitting across the house from the base station (~35 feet, no line of sight to the base station). The results were 6.5s (15.5 MB/s), 18.7s (5.3 MB/s), and 256s (0.39 MB/s) for the three scenarios, respectively. So, before you try to back up over a wireless network, consider running a simple test in the Finder to see just how fast your connection is. If it takes more than a minute to copy a 100MB file, your connection is too slow to be practical for backup purposes.

Use Quick Update after establishing a backup of a local source

Once you have established the initial, complete backup to a destination network volume, you can use CCC's Quick Update feature to greatly reduce the length of subsequent backup tasks. When Quick Update is enabled, CCC queries the FSEvents service for a list of folders that were modified on the source since the last backup event. In many cases, this folder list is just a small fraction of the total number of folders. By limiting the scope of the task to just the modified folders, CCC will have far fewer folders to enumerate on the destination.

Related Documentation

- [Use Quick Update when it's possible to collect a list of modified folders from macOS](https://bombich.com/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate)
<<https://bombich.com/kb/coc6/advanced-settings#quickupdate>>

Eject the network volume in the Finder

We have run several tests and positively identified an issue in which the Finder will make repeated and ceaseless access attempts to the items of a folder on your network share if you simply open the

network volume in the Finder. This persists even after closing the window. If you eject the network volume(s), then run your CCC backup tasks, CCC will mount the network volume privately such that it is not browsable in the Finder.

Disable support for extended attributes

Most NAS volumes are very slow at working with extended attributes, so we recommend disabling this setting if you do not specifically require them to be backed up. Apple considers extended attributes to be "disposable" because some filesystems cannot support them.

CCC automatically disables this setting when backing up to or from a network volume

1. Open CCC and select your backup task.
2. Click the **Advanced Settings** button.
3. Check the box next to **Don't preserve extended attributes** in the **File Copying Settings** tab.
4. Save and run the task.

Try using AFP instead of SMB to connect to the NAS

Apple deprecated AFP many years ago, but it still remains faster and more reliable than SMB in many cases. We last tested this assertion on macOS Big Sur, where AFP was 30% faster than SMB. To try AFP instead of SMB:

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever references the NAS volume)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

Avoid running tasks simultaneously if they read from or write to the same NAS device

Especially with locally-attached source volumes, CCC won't have any trouble saturating your network connection with a single backup task. If you run more than one task at the same time, especially to the same NAS device, the network connection or the NAS device may not be able to handle the load. Leverage CCC's [task chaining functionality](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks) <https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks>, or [place your tasks into a task group](https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization) <<https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>> so that they will be run sequentially instead.

Consider backing up to a disk image on the NAS device rather than directly to it

Network file sharing is a surprisingly CPU-intensive task. While network appliances are well suited to the task of serving media to multiple workstations, the overhead of individual filesystem transactions makes them less suited to the task of backing up millions of files. Media files, in comparison, are generally large and the required data rate for streaming media is relatively low. Consider a 1-hour, 1GB HD movie file. Streaming 1GB over the course of an hour requires only 0.27MB/s. That's an easy task, even over a weak wireless network. But if you want to back up 100GB of data in an hour, and that 100GB is made up of a million smaller files, then a network appliance may not be up to that task.



The actual bandwidth that you achieve in your backup task will be based on the number of files you're copying, the file size distribution, and the number and size of extended attributes in the source data set. Copying large files (e.g. media files) to a network volume will achieve the maximum potential bandwidth, while copying lots of small files will take quite a bit longer due to network filesystem overhead. If the data that you're backing up consists primarily of large files, e.g. music, photos, video — backing up directly to a network appliance will be fine. **If you're backing up hundreds of thousands of files that are smaller than 1 MB, we recommend that you back up to a disk image on your network appliance** [<https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume) **to improve performance.**

Where can I find CCC's log file?

It is our aim to have the Task History window provide the user with enough information to find and troubleshoot any problems they're having with their backup tasks. For debugging and support purposes, however, CCC logs its activity in the following files:

- Task Activity: /Library/Application Support/com.bombich.ccc/pht_debug.log
- Task Editing: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/ccc_debug.log
- CCC Dashboard: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/ua_debug.log
- Remote Mac Authentication Agent: ~/Library/Application Support/com.bombich.ccc/sshauth_debug.log

Tip: Hold down Command+Option and choose **Open Debug Logs** from the Carbon Copy Cloner menu to open these four files in the Console application.

If there's something specific that you're retrieving from the log that is not presented in the Task History window, [please let us know <https://bombich.com/software/get_help>](https://bombich.com/software/get_help). We'd prefer to consider exposing that information in the Task History window so you don't have to dig through the log. Also, note that basic details of task history are exposed in CCC's command-line utility, so that may be an easier way to get the information.

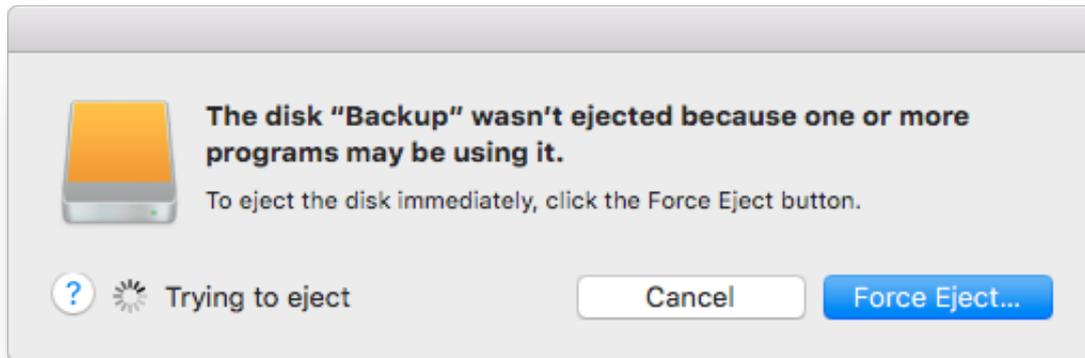
Where can I find a list of every file that CCC has copied?

You can find a transaction list for each task history event in the Audit tab of CCC's Task History window.

Related documentation

- [Task Audit: Viewing details about the modifications made by the backup task <https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions)
- [Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks <https://bombich.com/kb/ccc6/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks>](https://bombich.com/kb/ccc6/using-ccc-command-line-tool-start-stop-and-monitor-ccc-backup-tasks)
- [Why is CCC recopying every file during each backup? <https://bombich.com/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup)
- [How do I get help? <https://bombich.com/kb/ccc6/how-do-i-get-help>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-do-i-get-help)

Why can't I eject the destination volume after the backup task has completed?



Occasionally this annoying message comes up when you're trying to eject your destination volume. If CCC is currently using that volume as a source or destination to a **running** backup task, then CCC will effectively prevent the volume from being unmounted. If your backup task is not running, though, CCC isn't preventing the volume from being unmounted. But what application is?

If this occurs within a minute or so after the backup task completes, it's typically caused by a macOS or third party service that is scanning or reindexing content that was just copied to the backup volume. Those processes usually finishes after a minute or two, and usually the destination can be ejected when that completes. If this frequently affects your backup volume, you can ask CCC to unmount the destination after the backup task completes. CCC will make multiple attempts to unmount the destination, resulting in a more reliable (and automated!) ejection of the destination at the end of the backup task:

1. Open CCC and select your backup task
2. Click the **Advanced Settings** button
3. In the **Postflight** tab, choose the option to [unmount the destination volume <https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions>](https://bombich.com/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#dest_postactions) after the backup task completes.
4. Click the Done button, save and run your backup task

If the volume cannot be unmounted several minutes after the backup task has completed, or if CCC is also unable to eject the destination, open CCC's Task History window and view the error noted in the Errors tab for more information, if available, about the identity of the dissenting application.

Applications that frequently prevent volumes from unmounting

We've received (and confirmed) reports of the following applications causing trouble with volume

unmounts. If you have one of these applications, you should see if you can add your CCC backup volume to a "whitelist" within that software to avoid the interference it causes. The name of the offending process (which is what you would see in the Console application) is noted in parentheses.

- BitDefender (BDLDaemon)
- Time Machine (backupd)
- Spotlight (mds or mds_stores)
- Disk Drill (cfbackd)
- Retrospect (RetrospectInstantScan)
- CleanMyDrive
- Intego Virus Barrier (virusbarriers)
- AppCleaner (AppCleaner SmartDelete)
- AVG AntiVirus (avgoad)
- ClamXAV

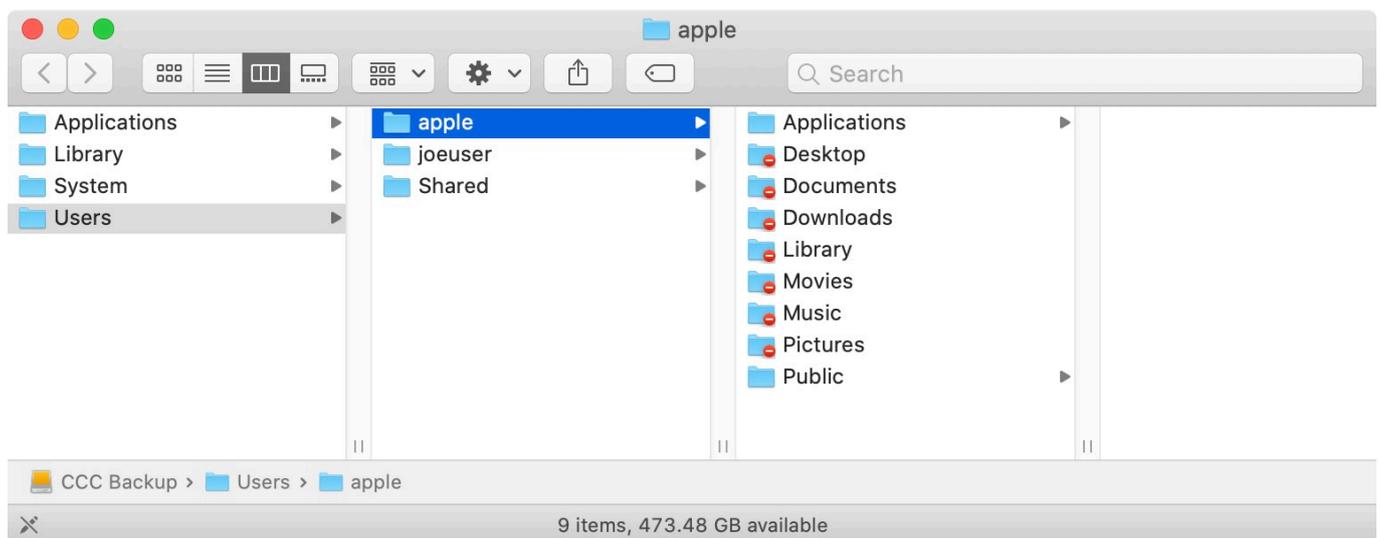
Remove any duplicate keychain entries in the Keychain Access application

Sometimes references to the keychain files on your backup volume can show up in the Keychain Access application. As a result, any application that leverages Keychain Services (e.g. Safari) will maintain an open file handle on the keychains on your backup disk, thus preventing that disk from unmounting. To resolve this, open the Keychain Access application (in /Applications/Utilities) and look for any duplicate keychain references in the sidebar. If you see duplicates, hover your mouse over those item until a tooltip appears revealing the path to the keychain file. If the keychain file is located on your backup disk, click on the keychain, then press the Delete key. When prompted, remove the references to the keychain file, not the file.

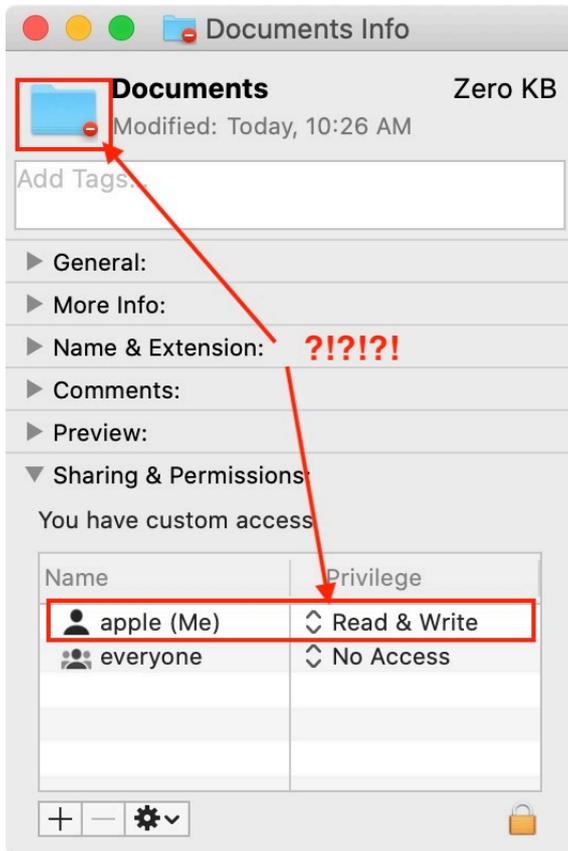
Why does Finder prevent me from viewing the home folder on my backup when it's attached to another Mac?

Note: This problem only affects macOS Catalina

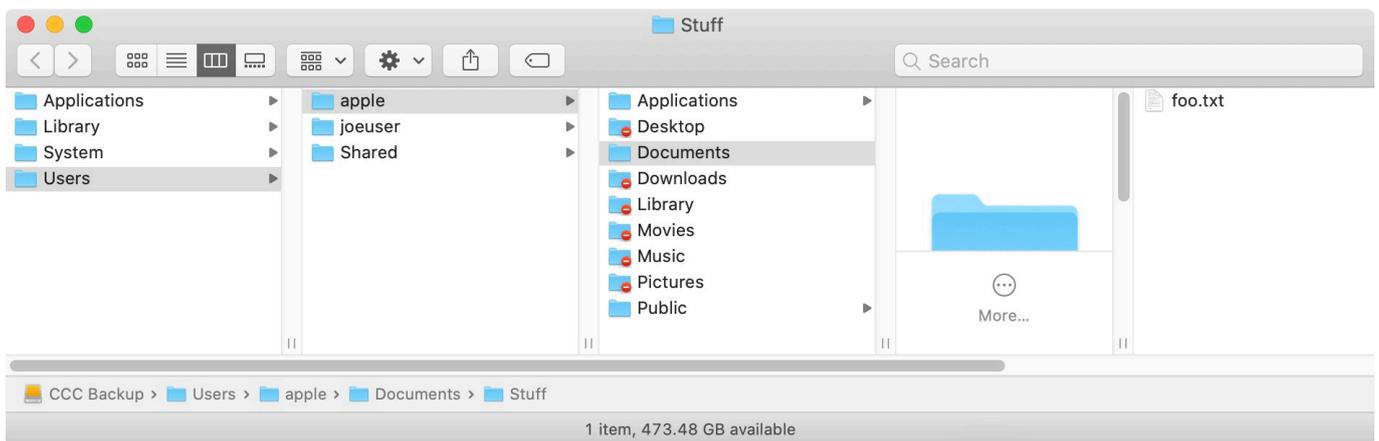
We are currently tracking a Finder bug in which the Finder incorrectly determines your access to some folders. The issue occurs when an "access control list" is applied to a folder and when ownership is disabled on the backup volume. Ownership is disabled by default when you attach your backup volume to a different Mac, and the folders in your home directory each have an access control list, so we often see this problem when trying to access the contents of the home folder on a backup disk when that backup disk is attached to some other Mac. Here's what you might see in the Finder:



Naturally, you might think, "OK, I'll just correct the permissions". But, if you select one of those folders and choose "Get Info" from the Finder's File menu, you'll discover that you already have Read & Write privileges for that folder!



The information in the Get Info panel is contradictory — on one hand, you have no access to the folder (indicated by the universal "no access" badge applied to the folder icon). According to the Sharing & Permissions section, though, you have full read and write access. If you try to access the contents of that folder via the Terminal, you can view and open the folders just fine. In fact, you can even reveal items nested within these folders in the Finder, with a really odd artifact!



There is nothing inherently wrong with these folders on the backup volume — CCC has retained file ownership and permissions such that the backup can be properly restored back to the original Mac. In fact, you shouldn't see this Finder bug if you boot the other Mac from the backup. If you're doing a one-time transfer of files to the other Mac, booting from the backup is one option to avoid this Finder bug.

How can I set up my backup task to regularly share files between two Macs?

If you're trying to set up a backup task that allows you to *regularly* transfer files between two Macs, then a better solution is to set up a folder-to-folder backup:

1. Drag the folder whose contents you'd like to share between Macs to CCC's Source selector
2. Create a **new** folder on the destination volume and drag that new folder onto CCC's Destination selector
3. Click the **Advanced Settings** button
4. Check the box next to **Don't preserve permissions** in the **File Copying Settings** tab
5. Save and run the task

Your account on the second Mac should then have no trouble accessing the contents of that new folder on the backup disk.

Can I keep my backup bootable, yet also occasionally access my files on another Mac?

If your goal is to create a *bootable* backup that you *occasionally* use to transfer files between Macs, and if enabling ownership on the volume does not resolve the access issue, then we have developed a workaround that will avoid this Finder bug. [Download this script instead](https://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scpt) <https://bombich.com/software/files/tools/finder_perms_bug.scpt>, open it in the Script Editor application, then click the Run button in the toolbar. When prompted, select the affected folders (or your entire home folder) from the backup volume. This script will remove the access control entries and set your current user account as the owner. Keep in mind that this change will be reversed when you attach the disk to the original Mac and re-run the backup task, so keep the script handy if you're using this disk between Macs frequently.

Some third-party storage drivers may cause hardware misbehavior

We occasionally receive reports of strange behavior from USB devices, e.g. slow performance, disks dropping offline in the middle of the backup task. In some of those cases we've discovered that third-party storage drivers are causing the problem. In particular, the SAT-SMART drivers and some ancient BlackBerry USB drivers can lead to problems. We have also received a handful of reports indicating that the Samsung SSD storage drivers cause problems booting from their devices.

If you're troubleshooting a USB device behavior or performance problem, we recommend that you consider uninstalling these drivers.

Removing BlackBerry drivers

Assuming you're not actively using any USB BlackBerry devices with your Mac, we recommend uninstalling that old software. BlackBerry doesn't offer an uninstallation guide, but [this helpful forum post makes a recommendation](https://superuser.com/questions/647762/how-can-i-remove-blackberry-tools-entirely-from-os-x) <<https://superuser.com/questions/647762/how-can-i-remove-blackberry-tools-entirely-from-os-x>>. Simplifying those instructions a bit:

Choose "Computer" from the Finder's Go menu, then navigate to these locations to find extension and agent components (you may not have all of these locations on your version of macOS):

Macintosh HD > Library > LaunchAgents
Macintosh HD > Library > LaunchDaemons
Macintosh HD > Library > Extensions
Macintosh HD > System > Library > Extensions
Macintosh HD > Library > StagedExtensions > Library > Extensions [±](#)

If you find the BlackBerry components in those folders, just drag them to the Trash, authenticating when prompted. When you're done, reboot. Here's a complete list of components that the website recommended that you remove (you may not find all of these components, but hopefully you can at least find and remove the extensions):

/Library/Application Support/BlackBerry
/Library/Application Support/BlackBerryDesktop
/Library/Frameworks/RimBlackBerryUSB.framework
/Library/LaunchAgents/com.rim.BBLaunchAgent.plist
/Library/LaunchDaemons/com.rim.BBDaemon.plist

/System/Library/Extensions/BlackBerryUSBDriverInt.kext
/System/Library/Extensions/RIMBBUSB.kext
/System/Library/Extensions/RIMBBVSP.kext

Removing SAT-SMART drivers

The [SAT-SMART drivers](https://github.com/kasbert/OS-X-SAT-SMART-Driver) <<https://github.com/kasbert/OS-X-SAT-SMART-Driver>> aim to offer SMART support for USB devices. These drivers have not been actively maintained since late 2016, so their compatibility with newer macOS releases is dubious. Their uninstallation instructions may also be out of date for newer macOS releases, so we offer the following suggestion.

Choose "Computer" from the Finder's Go menu, then navigate to these locations to find extension

components (you may not have all of these locations on your version of macOS):

Macintosh HD > Library > Extensions

Macintosh HD > System > Library > Extensions

Macintosh HD > Library > StagedExtensions > Library > Extensions [↑](#)

If you find the SAT-SMART components in those folders, just drag them to the Trash, authenticating when prompted. When you're done, reboot. Here's a list of components that may be installed by the SAT-SMART installer (you may not find all of these components, remove as many as you find):

Library/Extensions/SATSMARTDriver.kext

Library/Extensions/SATSMARTLib.plugin

Library/Extensions/SATSMARTDriver.kext

Library/Extensions/SATSMARTLib.plugin

Removing staged extensions

System Integrity Protection will prevent the removal of staged extensions, but you can paste this command into the Terminal application to ask the system to clear all staged extensions:

```
sudo kmutl clear-staging
```

Removing Samsung drivers

The [Samsung FAQ for its Portable SSD products](https://semiconductor.samsung.com/consumer-storage/support/faqs/portable) <<https://semiconductor.samsung.com/consumer-storage/support/faqs/portable>> provides the following instructions for removing their drivers:

On a Mac PC, remove the Portable SSD from the Thunderbolt port and use the CleanupAll.scpt from the directory where the software is installed (e.g., Home/Library/Application Support/PortableSSD) with osascript to uninstall it (osascript CleanupAll.scpt). For more information, please refer to the User Manual.

A CCC user discovered that this does not remove the entries from the KextPolicy database. We can't recommend that you manually modify the KextPolicy database, however, in the interest of documenting a potential solution, that user indicated that the Samsung kext driver policy could be removed by booting into Recovery Mode, then running the following command in the Terminal application:

```
/Volumes/Macintosh\ HD/usr/bin/sqlite3 /Volumes/Macintosh\ HD\ -\  
Data/private/var/db/SystemPolicyConfiguration/KextPolicy 'delete from kext_policy where team_id =  
"8S33FS7Q5Q"'
```

Resolución de problemas con la replicación APFS

La herramienta de replicación APFS de Apple normalmente es rápida y funciona a la perfección, pero no puede gestionar ciertas condiciones de forma elegante (o de ningún otro modo). CCC intenta evitar la mayor cantidad de estos resultados poco elegantes, pero tenemos las siguientes recomendaciones para los casos en los que el replicador APFS de Apple falla.

CCC comunica que la replicación APFS ha fallado

Si su primer intento de copia de seguridad ha fallado, pruebe los siguientes pasos.

1. Reinicie el Mac
2. Descarte problemas generales de hardware <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems#steps>> y compruebe que su dispositivo de destino está conectado directamente a un puerto USB o Thunderbolt en su Mac (no use un hub). Considere [eliminar cualquier driver de hardware que pueda causar un conflicto](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>>.
3. Abra Utilidad de Discos
4. Seleccione **Mostrar todos los dispositivos** en el menú Visualización
5. Este paso redundante suele ser necesario para evitar fallos en el paso 7.
6. Seleccione el **dispositivo contenedor** de su volumen de destino en la barra lateral de Utilidad de Discos †
7. Pulse el botón Borrar en la barra de herramientas
8. Si ve un volumen con el nombre «ASRDataVolume_xxx», selecciónelo y pulse el botón — de la barra de herramientas para eliminarlo.
9. De nuevo en CCC, pulse la caja del selector de destino y use la opción **Seleccionar otro destino**. Seleccione el volumen recién borrado como destino.
10. Vuelva a pulsar el selector de destino y seleccione **Asistente clásico de copia de seguridad con arranque**. Seleccione la opción para permitir que CCC borre el destino.
11. Pulse el botón Iniciar

† Si tiene otros volúmenes o particiones que no quiere usar en su disco de destino, no borre el disco entero. En lugar de eso, seleccione el volumen de destino en este paso. Pulse el botón «Borrar grupo de volúmenes» si aparece en el panel Borrar volumen.

Si la replicación APFS sigue fallando

El replicador APFS de Apple fallará si hay algún problema con su instalación de macOS, si el origen tiene daños en el sistema de archivos, si hay conflictos con el driver de almacenamiento, si hay problemas con el hardware o si hay cualquier fallo de lectura del almacenamiento. En resumen, no tolera demasiado las condiciones que se dan en la realidad. El copiador de archivos de CCC más que probado: le hemos dedicado años de experiencia para que gestione todo tipo de condiciones problemáticas con elegancia.

En casos en los que el replicador APFS de Apple simplemente no pueda encargarse, recomendamos que configure CCC para hacer una copia de seguridad normal. Una copia de seguridad normal es una copia de seguridad completa de todos sus datos, ajustes y aplicaciones. Dicha copia de seguridad servirá para migrar todas sus aplicaciones, datos y ajustes a una instalación nueva de macOS si

alguna vez lo necesitara. La creación de la copia de seguridad por sí sola basta para proteger sus datos, si bien esto no solucionará cualquier posible problema con el origen.

Para seguir con una copia de seguridad normal, pulse el botón «X» de la esquina superior izquierda del icono del volumen de destino para borrar la selección actual de destino. A continuación, vuelva a pulsar la caja del selector de destino y seleccione de nuevo el volumen de destino.

Documentación relacionada

- [Instalar macOS en una copia de seguridad normal <https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore#install_macos)
- [Cómo restaurar desde su copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)

He detenido la tarea de copia de seguridad y ahora mi disco de destino no responde en absoluto

El replicador APFS de Apple no gestiona de forma elegante la cancelación de una tarea de clonación. El volumen de destino está básicamente dañado, pero ASR no lo borra para devolverlo a su condición previa a la tarea de copia de seguridad. Además, el dispositivo de destino no solo no responde en absoluto: ni siquiera Utilidad de Discos puede cargar dispositivos y volúmenes. Al principio esto parece más peligroso de lo que es, pero por suerte hay una solución sencilla.

Solución: Desconecte físicamente del Mac el dispositivo de destino y vuelva a conectarlo. Si el destino es un dispositivo interno o no se puede desconectar fácilmente, simplemente reinicie el ordenador. A continuación, seleccione **Utilidad de Discos** en el menú Utilidades de CCC y vuelva a formatear el destino.

Informamos a Apple de este problema (FB7324207) en septiembre de 2019 y seguimos esperando una respuesta.

CCC informa de que mi origen o mi destino indican errores de lectura/escritura

El replicador APFS de Apple clona el volumen de origen a un nivel muy bajo. En lugar de copiar archivos individuales, copia directamente las estructuras de datos del sistema de archivos. Como esta utilidad no analiza los archivos de manera individual, no es capaz de gestionar de forma elegante los fallos de almacenamiento ni los daños en el sistema de archivos (FB7338920). Si ASR se topa con fallos de almacenamiento o daños en el sistema de archivos, la tarea de clonación fallará y el volumen de destino quedará en estado dañado. La presencia de errores de almacenamiento hace muy improbable que ASR pueda finalizar la clonación, así que CCC no usará la utilidad ASR si el origen o el destino comunican errores de lectura/escritura.

Solución: Recomendamos que haga una copia de seguridad normal y, a continuación, solucione el problema de hardware que ha causado los errores de lectura/escritura; por último, restaure sus datos desde la copia de seguridad (si el problema afectaba al origen).

Documentación relacionada

- [Cómo restaurar desde su copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)
- [Identificar y resolver problemas de hardware <https://bombich.com/es/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/identifying-and-troubleshooting-hardware-related-problems)



- Estadísticas de errores de disco <<https://bombich.com/es/kb/ccl6/disk-center#errors>>

Coping with errors caused by APFS filesystem corruption

We regularly see cases of APFS filesystem corruption that lead to errors during a backup task. This corruption is typically presented in an error like one of these:

```
readlink_stat("/Photos/Foo/2020_Dumpster_fire.jpg") failed: Illegal byte sequence (92)
rename("/Photos/Foo/.2020_Dumpster_fire_out_of_control.jpg.asdfgh" ->
"/Photos/Foo/2020_Dumpster_fire_out_of_control.jpg") failed: No such file or directory (2)
```

When CCC encounters these errors, the affected items are listed in CCC's Task History window, often with this advice:

When an error occurs while trying to read or modify a file or folder's filesystem attributes (e.g. ownership and permissions, modification date, file name, what folder it's in, etc.), that usually suggests that there is some corruption in that item's filesystem entry. The file may need to be deleted and, if applicable, restored from a backup.

In both of the error cases in the above example, the file or the parent folder is corrupted, and the APFS filesystem will not allow any modifications to those items. Sometimes you can simply delete the affected items, but sometimes this is not possible because the Finder does not reveal these corrupted items to you (because they are corrupted). Typically Disk Utility does not even detect this filesystem corruption, and it will never repair the corruption if doing so would require the removal of files or folders. Sadly, lacking any other utilities to repair the damage, your only remaining option for *resolving* the corruption is to erase the affected volume.

The folder swap method

If you are unable to see a corrupted item in the Finder (and therefore unable to delete it to resolve the corruption), there is one alternative that you may be able to consider. Often when errors are encountered while trying to make changes to a file (especially its name or location), the corruption is affecting the parent folder, not the file itself. In those cases you can replace the folder to remove the corruption. Supposing CCC is reporting errors on a file at "My Media Volume" > Photos > Foo > 2020_Dumpster_fire.jpg, you could do the following to replace the folder while retaining the bulk of its content:

1. If the item you're looking for resides in a hidden folder (e.g. "/Users/yourname/Library"), you can press Command+Shift+Period to toggle the Finder's display of hidden items
2. Navigate in the Finder to "My Media Volume" > Photos
3. Create a new folder here named "Foo new"
4. Select all of the items in "Foo" (e.g. Command+A) and drag them into "Foo new"
5. Move "Foo" to the Trash†
6. Rename "Foo new" --> "Foo"

† This does not *solve* the corruption problem, rather it only cordons the corruption off to a separate (and disposable) folder. In most of these cases, you'll find that Finder cannot empty the Trash, claiming that the files are "in use". That's just the Finder's way of expressing that it can't cope with the corrupted content, and has no advice that would actually be helpful. If you are unable to empty the Trash, and you would rather not erase the affected volume to remove the corruption, then you can create a new folder on the affected volume, e.g. "Corrupted Items" and move the items from the Trash into that new folder. You can then [exclude that folder from your backup task](#)

<<https://bombich.com/kb/ccl6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>> to avoid the errors that its content would cause.

Preserving Finder comments and tags

CCC copies all of the information required to preserve Finder tags and comments, but the Finder can interfere with the preservation of these data.

Finder tags and comments are stored as extended attributes associated with a file or folder (tags are stored as a "com.apple.metadata:_kMDItemUserTags" extended attribute, comments are stored as a "com.apple.metadata:kMDItemFinderComment" extended attribute). Some associated data related to tags and comments is also stored in the hidden `.DS_Store` folder-specific Finder preference file. When backing up to a locally-attached volume, CCC will preserve these extended attributes and the `.DS_Store` files. Whether the Finder accepts these attributes, however, depends on whether the Finder has cached older information for the affected files and folders. If you open the destination in the Finder prior to running your backup task, Finder will cache a bunch of those `.DS_Store` preference files. If you then run the backup task, and then revisit those folders on the destination, Finder will not only present cached `.DS_Store` content (i.e. content that does not reflect your comments and tags), but it will also replace the `.DS_Store` files that were copied by CCC with the cached versions. The older `.DS_Store` files will then conflict with the Finder comment and tag extended attributes, and the Finder will not show the tags and comments despite the data being present on the destination files.

You should be able to do the following to get the Finder comments and tags preserved:

1. Restart your Mac (or log out and log back in)
2. Do not open the destination volume in the Finder (no peeking!)
3. Run the backup task
4. At this point you should be able to view the content on the destination, and the comments and tags should be preserved

Preserving Finder comments and tags on network volume backups

NAS volumes traditionally offer poor performance and reliability for preserving extended attributes, so CCC does not preserve extended attributes by default when backing up to a network volume. As a result, Finder comments and tags are not preserved by default when backing up to a network volume.

To preserve Finder comments and tags on a network volume, click the **Advanced Settings** button, then uncheck the box next to **Don't preserve extended attributes** in the File Copying Settings tab.

Identificar y resolver problemas de hardware

Hay varios patrones de comportamiento que inevitablemente se reducen a un problema con un componente de hardware entre el Mac y el almacenamiento. Siempre que observe errores aleatorios, cuelgues, cierres erróneos, que el volumen de destino «desaparezca» en plena tarea de copia de seguridad, avisos del Finder de que un disco se ha expulsado incorrectamente, bloqueos del Finder y demás comportamientos irregulares, tenemos que recurrir a la resolución de problemas de toda la vida para descartar un componente problemático. Todo es sospechoso: puertos USB, cables, conectores, adaptadores, hubs, carcasas de disco, dispositivos de almacenamiento... Un problema en cualquiera de estos componentes puede causar el caos.

En muchas de las ocasiones en las que se producen problemas de hardware, CCC recibirá mensajes útiles de error enviados por el sistema de archivos que indican que hay algún problema de hardware, y CCC informará de ellos al final de la tarea de copia de seguridad. No obstante, en algunos casos macOS o CCC detectarán que el sistema de archivos se ha colgado, y se mostrará uno de los siguientes mensajes en CCC:

«La tarea se ha anulado porque el origen/destino ha desaparecido».

Si ve este mensaje, el kernel de macOS ha detectado que el sistema de archivos afectado no respondía, y lo ha cerrado. Aunque sin duda es una forma abrupta de finalizar su tarea de copia de seguridad, es mejor que el comportamiento alternativo de macOS descrito a continuación.

«La tarea se ha anulado porque el sistema de archivos del origen/destino no responde».

CCC mostrará este mensaje cuando el volumen de origen o destino no ha aceptado operaciones de lectura o escritura en un mínimo de diez minutos, y una prueba intencionada posterior verifica que el fallo de una operación sencilla de lectura o escritura. En estos casos, el kernel de macOS no ha podido tomar medidas con el sistema de archivos rebelde y es de esperar que se bloquee cualquier aplicación que intente leer o escribir en el volumen afectado. Para interrumpir el bloqueo, el disco afectado debe expulsarse del Mac a la fuerza; si el disco es interno, hay que forzar el reinicio manteniendo pulsado el botón de encendido.

En otros casos, encontrará un aviso del Finder:

Disco expulsado incorrectamente

«Expulsa “Disco de copia de seguridad” antes de desconectarlo o apagarlo»

Aunque este evento ocurra mientras se estuviera ejecutando una tarea de CCC, recuerde que CCC *nunca* puede ser el causante de la aparente desconexión del sistema de un dispositivo: CCC nunca interactúa con el hardware a ese nivel. CCC se limita a copiar archivos de un volumen a otro. Si un simple copiado de archivos provoca que un volumen desaparezca, la explicación más habitual es que se ha producido un error de comunicación debido a un fallo del firmware del dispositivo de almacenamiento o al fallo (normalmente transitorio) de un componente situado entre el Mac y el almacenamiento (normalmente un hub o adaptador USB). Estos eventos también pueden coincidir con ciclos de reposo/activación, por ej. si un dispositivo no maneja bien la transición del estado de alimentación. Muchas veces, estos mensajes resultarán chocantes, ya que el dispositivo de

almacenamiento se reinicia y reaparece de inmediato, quizá antes de que vea el aviso del Finder. Otras veces, el dispositivo podría no reaparecer hasta que lo desconecte físicamente del Mac y lo vuelva a conectar.

Si ve estos mensajes, hay un problema de hardware o una interacción negativa entre el hardware y macOS. No es posible resolver estos problemas con un cambio en CCC, pero los siguientes pasos pueden ayudarle a identificar el componente problemático.

macOS Monterey expulsa la instantánea de origen al cerrar sesión

En casi todos los casos en los que una tarea se ve abortada debido a la desaparición del origen o el destino, se trata de un problema de hardware. No obstante, hemos encontrado una excepción a este caso. Cuando cierra sesión en un equipo con macOS Monterey mientras se ejecuta una tarea de copia de seguridad, macOS desmontará por su cuenta la instantánea del volumen de origen, y lo hará a pesar de que CCC se oponga a la solicitud de desmontado del volumen. Este comportamiento no ocurría en macOS Big Sur y parece estar corregido en macOS Ventura. Recuerde que esto solo afecta a una tarea que se esté ejecutando durante un evento de cierre de sesión. Las tareas se ejecutarán sin problemas si se inician sin que ningún usuario haya iniciado sesión.

Remedio provisional: En Monterey, evite cerrar sesión mientras se esté ejecutando una tarea de copia de seguridad. Vaya a Preferencias del Sistema > Seguridad y privacidad > [pulse el candado y autenticárese] > [pulse Avanzado...] y compruebe que no tiene el sistema configurado para cerrar sesión después de un periodo de inactividad si es posible que se solape con una copia de seguridad programada del disco de arranque.

Solución: Actualice a Ventura cuando esté disponible en otoño de 2022.

Pasos para la resolución de problemas

Si CCC sugiere que podría tener un problema de hardware, estos son los pasos que recomendamos que siga para aislar el problema. Vuelva a ejecutar la tarea de copia de seguridad tras realizar cada paso; si alguno de ellos ha resuelto el problema, no es necesario que siga adelante:

1. Si el volumen afectado reside en un disco duro externo, expúlselo de su Mac y vuelva a conectarlo. De lo contrario, reinicie el Mac antes de continuar. Recuerde que, normalmente, esto solo resuelve el problema grave de un sistema de archivos colgado. Aunque el disco parezca funcionar correctamente tras volver a conectarlo, no es de extrañar que vuelvan a producirse problemas.
2. Use la herramienta **Primera ayuda** de Utilidad de Discos con los volúmenes de origen y destino. Tenga en cuenta que la función Primera ayuda de Utilidad de Discos casi nunca **reparará** daños en el sistema de archivos. Si se detectan daños en el sistema de archivos, recomendamos que borre el volumen para solucionar el problema.
3. Si tiene cualquier otro dispositivo de hardware conectado al Mac (por ejemplo, webcams con conexión USB, impresoras, iPhones... Cualquier cosa que no sea una pantalla, teclado, ratón o los discos de origen y destino), desconéctelo.
4. Si su volumen de origen o destino está conectado a un hub USB, un teclado o una pantalla, conéctelo directamente a uno de los puertos de su Mac. **Los hubs USB son la causa más habitual de los errores de «el disco no se ha expulsado correctamente».**
5. Sustituya el cable que está usando para conectar la carcasa externa de disco duro a su Mac (si fuera el caso). No use un adaptador para conectar el dispositivo a su Mac: use un cable que tenga los conectores indicados en cada extremo para el dispositivo y para el Mac. **Los adaptadores USB son otra causa habitual de los errores de «el disco no se ha expulsado correctamente».**
6. Si tiene drivers de almacenamiento de terceros, desinstálelos. Sobre todo desde macOS

Catalina, hemos recibido [muchas noticias de problemas causados por drivers de almacenamiento de terceros <some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](#).

7. Pruebe a conectar la carcasa externa de disco duro a su Mac usando otro tipo de interfaz (si fuera posible).
8. Pruebe el mismo disco duro en otra carcasa externa. ([aquí ofrecemos varias recomendaciones <https://bombich.com/es/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](#)).
9. Vuelva a formatear el disco duro con Utilidad de Discos.
10. Si ninguno de los pasos anteriores ha resuelto el problema, el disco duro tiene fallos o no funciona. Sustituya el disco duro.

«¿Por qué CCC expulsa el destino?» o «¿Por qué CCC me deja bloqueado todo el ordenador?»

Nos hacen estas preguntas con mucha frecuencia, y normalmente respondemos: «¡No maten al mensajero!». En la mayoría de casos, o bien CCC es la única aplicación que copia archivos al volumen afectado, o al menos es la aplicación que realiza la mayoría de accesos a disco, así que el problema parece ceñirse a CCC. Una tarea típica de copia de seguridad realizará millones de solicitudes al sistema de archivos, así que no nos sorprende que CCC descubra problemas de hardware en el disco. Lo único que hace CCC es copiar archivos de un disco a otro; este tipo de tarea no debería causar el bloqueo de todo el sistema. Si varias aplicaciones se quedan bloqueadas cuando intentan acceder a un volumen, el único responsable es el kernel de macOS, que está manejando de forma inapropiada un hardware con fallos o que no funciona. Si no tiene la seguridad de que este sea el problema, envíenos un informe desde el apartado de Ayuda de CCC. Cuando CCC detecta que el sistema de archivos está bloqueado, recopila información de diagnóstico para determinar en qué lugar se está produciendo el bloqueo. Estaremos encantados de revisar esta información de diagnóstico y confirmar o desmentir la existencia de un problema de hardware.

«Pero Utilidad de Discos dice que no le ocurre nada al disco...»

A Utilidad de Discos se le da bien detectar problemas estructurales en el sistema de archivos, pero no necesariamente podrá detectar fallos de hardware que hagan que un sistema de archivos deje de responder a las solicitudes de lectura y escritura. Además, aunque su disco tengan funcionalidad SMART y esté «Verificado», los atributos sobre los que informa el estado de SMART están ponderados y podrían no indicar aún que el hardware está a punto de sufrir un fallo. **Utilidad de Discos no rastrea en busca de sectores dañados; solamente comprueba el estado del sistema de archivos. Utilidad de Discos no informa de los sectores dañados.** No considere el estado «Verificado» como una garantía de que su disco no tiene ningún problema de hardware.

«Pero si Disk Warrior/Tech Tool/[otra utilidad] dice que el hardware está bien, ¡el hardware tiene que estar bien!»

No existe en el mercado ninguna utilidad de diagnóstico que detecte un fallo en un cable, puerto o carcasa, o que alerte de un fallo en el firmware de un disco duro o SSD. Las herramientas disponibles actualmente para Mac le informará de problemas de software en el sistema de archivos, fallos de almacenamiento y resultados de diagnósticos SMART específicos del disco duro instalado en una carcasa externa. Aunque estas herramientas son fantásticas para identificar los problemas de ese tipo, la incapacidad de detectar problemas en un cable, puerto o carcasa, o un fallo de firmware en un disco duro, deja un vacío enorme que solo puede explorarse a la manera tradicional: aislando los componentes, descartando variables y realizando múltiples pruebas.

Otros factores que pueden provocar bloqueos

El hardware suele ser el culpable cuando una tarea de copia de seguridad se bloquea, pero a veces otro software puede ser responsable de esto, o incluso provocar que todo el sistema se bloquee. Si usa una carcasa externa de disco duro que incluía software especial, pruebe a desactivar o desinstalar ese software antes de ejecutar otra tarea de copia de seguridad. De lo contrario, reinie el Mac mientras mantiene pulsada la tecla Mayúsculas para arrancar en el modo de Arranque seguro. El software de terceros se desactiva en el modo de Arranque seguro, así que, si la tarea de copia de seguridad se ejecuta correctamente, en el Arranque seguro, posiblemente alguna aplicación de terceros está interfiriendo de algún modo.

Temas relacionados

- [Desinstalar las utilidades de diagnóstico de Seagate reduce los bloqueos <https://bombich.com/es/kb/discussions/cant-restore-image>](https://bombich.com/es/kb/discussions/cant-restore-image)
- [Algunos controladores de almacenamiento de terceros pueden causar un comportamiento incorrecto del hardware <https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior)
- Hemos recibido varios informes de que el software Drive Pulse de ProSoft puede hacer que una tarea de copia de seguridad se paralice. Desactivar el análisis del volumen de destino de CCC debería resolver el problema, aunque uno de los informes que hemos recibido afirma que esa medida no funcionó. Desinstalar Drive Pulse resolvió el problema en ese caso.

Además, algunas carcasas de disco duro responden de manera inadecuada a los eventos de reposo/activación. Si los problemas que encuentra tienden a ocurrir solo después de que su sistema ha entrado en reposo y se ha reactivado, debería probar otra carcasa o interfaz para descartar problemas relacionados con esa carcasa.

Solucionar problemas de almacenamiento

Los errores de lectura suelen ser provocados por un daño del almacenamiento: algunos sectores del disco duro están defectuosos, y macOS ya no puede leer los datos que contienen. Pueden producirse errores de lectura tanto en el volumen de origen como en el de destino, y pueden afectar a discos antiguos y nuevos, incluso almacenamiento en SSD y NVMe. **Cuando se producen errores de lectura, es necesario eliminar el archivo o archivos que usan el sector dañado.** Los sectores dañados solamente se excluyen (se marcan permanentemente como inutilizables) si se eliminan los archivos contenidos en esos sectores.

Si CCC ha detectado decenas o cientos de archivos ilegibles debido a errores de almacenamiento, le recomendamos que cambie el disco duro afectado ya que puede estar averiado. Sin embargo, una pequeña cantidad de archivos ilegibles no indica necesariamente que el disco duro esté averiado. Los pasos mostrados a continuación indican cómo resolver errores de almacenamiento.

1. Pulse sobre el elemento afectado en la ventana del Historial de tareas, y a continuación pulse el botón **Mostrar en el Finder**.
2. Mueva a la Papelera los archivos y carpetas afectados.
3. Vacíe la Papelera.
4. Si ha tenido que eliminar elementos de su volumen de origen, localícelos también en el volumen de copia de seguridad y vuelva a copiarlos al origen (si así lo desea).†
5. Si CCC ha informado de problemas en bastantes archivos o carpetas, le recomendamos que vuelva a formatear el disco afectado con Utilidad de Discos.

† Si busca un elemento oculto en el Finder, pulse Comando+Mayúsculas+punto para activar/desactivar la visualización de elementos ocultos en el Finder.

Una vez que haya eliminado los archivos afectados, debería poder ejecutar correctamente su tarea de copia de seguridad.

Importante: Si no tiene una copia de seguridad de los archivos afectados, avance al inicio de este documento y pruebe antes las técnicas de resolución de problemas mediante hardware. Como se indicaba anteriormente, los errores de lectura *normalmente* son causados por daños en el almacenamiento. Sin embargo, en algunos casos raros, errores de almacenamiento pueden notificarse de forma ocasional cuando hay problemas de hardware (por ejemplo, por un puerto, cable o carcasa defectuosos). Si eliminar su única copia de un archivo es la solución sugerida, resulta prudente descartar todo lo demás como causa de un problema antes de eliminar el archivo en cuestión.

Errores de lectura o escritura causados por un fallo físico del disco

Si su disco duro de origen o destino sufre un fallo físico importante (errores que van más allá de los errores de «entrada/salida» descritos con anterioridad), puede que tenga un margen muy pequeño para guardar una copia de seguridad de los datos de ese disco en otro disco duro. El tiempo es oro; un componente podría fallar en cualquier momento, provocando que sea imposible montar el disco. La actividad de lectura supone un gran esfuerzo para un volumen que está a punto de fallar, sobre todo si realiza una copia de seguridad del volumen completo. Recomendamos que copie inmediatamente los archivos que le resulten más esenciales. Una vez que haya copiado los datos más importantes, intente a continuación realizar una copia de seguridad del volumen completo. Una vez que haya recuperado la mayor cantidad posible de datos, nuestro consejo es que sustituya el disco duro afectado.

¿Y si el volumen del disco defectuoso no se puede montar?

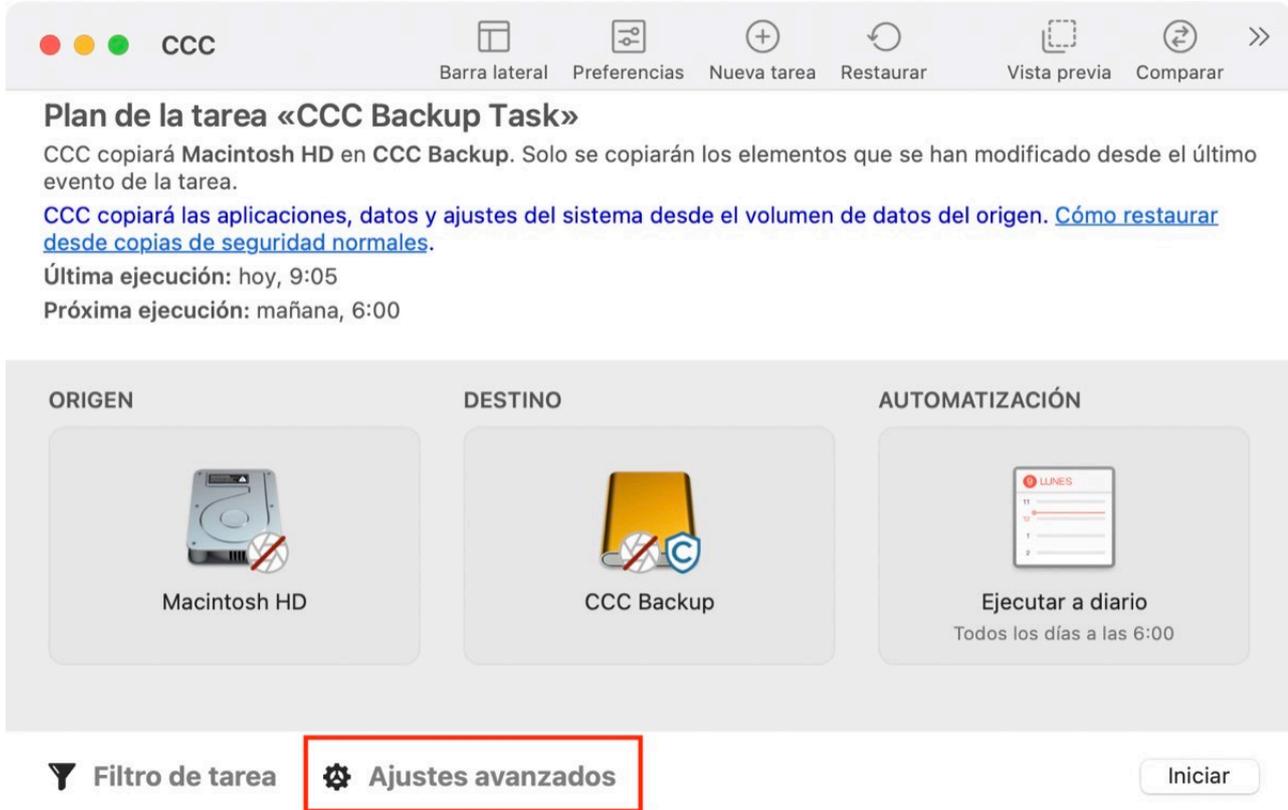
En la mayoría de los casos, significa que se le ha acabado la suerte. Puede que consiga revivir un disco duro durante breves periodos de tiempo dejando que el disco duro se enfríe (en un lugar fresco y seco, no con frío intenso) y encendiéndolo a continuación conectándolo a un ordenador con el que intentará recuperar los datos (no intente arrancar desde él, puede que no tenga suficiente tiempo).



Aspectos avanzados

Opciones avanzadas

Para acceder a las opciones avanzadas, pulse el botón **Opciones avanzadas** que hay en la parte inferior de la ventana.



The screenshot shows the CCC application window with the title bar 'CCC'. The menu bar includes 'Barra lateral', 'Preferencias', 'Nueva tarea', 'Restaurar', 'Vista previa', and 'Comparar'. The main content area displays the task plan for 'Plan de la tarea «CCC Backup Task»'. It states that CCC will copy Macintosh HD to CCC Backup, only copying elements modified since the last task event. A link is provided for restoring from normal security copies. The last execution was today at 9:05, and the next is tomorrow at 6:00. Below this, three categories are shown: 'ORIGEN' (Macintosh HD), 'DESTINO' (CCC Backup), and 'AUTOMATIZACIÓN' (Ejecutar a diario, Todos los días a las 6:00). At the bottom, there are buttons for 'Filtro de tarea', 'Ajustes avanzados' (highlighted with a red box), and 'Iniciar'.

El icono del «engranaje» que hay a la izquierda del botón Ajustes avanzados aparecerá en rojo si se ha cambiado algún ajuste avanzado respecto a las opciones predeterminadas.

Pre-ejecución



The screenshot shows the 'Pre-ejecución' (Pre-execution) settings panel. It has four tabs: 'Pre-ejecución', 'Ajustes del copiado de archivos', 'Post-ejecución', and 'Rendimiento y análisis'. The 'Pre-ejecución' tab is active. It contains the following settings: 'Ejecutar un script de shell:' with a 'Seleccionar...' button; 'Limpiar SafetyNet:' with a dropdown menu set to 'Si el espacio libre es menor de', a value of '25', and 'GB', and a checked checkbox for 'Ajuste automático'. At the bottom, there are buttons for 'Restaurar opciones predeterminadas' and 'OK'.

Consulte estas dos secciones de la documentación para ver información detallada sobre los ajustes disponibles en la pestaña Pre-ejecución:

- Realizar acciones antes y después de la tarea de copia de seguridad
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task>>
- Mantenimiento automático de la carpeta SafetyNet de CCC
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>

Opciones del copiado de archivos

Pre-ejecución	Ajustes del copiado de archivos	Post-ejecución	Rendimiento y análisis
<input checked="" type="checkbox"/> Usar identificación estricta de volúmenes para el destino <input checked="" type="checkbox"/> Proteger los elementos de la raíz en el destino Resolver problemas con los ajustes <input type="checkbox"/> Hacer antes un barrido de eliminación <input type="checkbox"/> No actualizar archivos más recientes en destino <input type="checkbox"/> No conservar los permisos <input type="checkbox"/> No conservar los atributos ampliados <input type="button" value="Restaurar opciones predeterminadas"/> <input type="button" value="OK"/>			

Usar identificación estricta de volúmenes

Por omisión, CCC usa el nombre y el Identificador Único Universal (**UUID** <<https://en.wikipedia.org/wiki/Uuid>>) del origen y el destino para identificar con seguridad esos volúmenes. Comprobando ambos identificadores hay menos riesgo de, por ejemplo, guardar una copia de seguridad en un volumen que tenga el mismo nombre que su destino habitual pero que no sea realmente el destino correcto.

Aunque resulta beneficioso, este comportamiento a veces logra el efecto no deseado. Por ejemplo, si usa alternativamente un par de discos duros externos, CCC no guardará una copia de seguridad en los dos aunque tengan el mismo nombre (por ejemplo, **Copia de seguridad externa**). En lugar de eso, CCC informará de que el UUID de uno de los volúmenes no coincide con el del destino seleccionado originalmente.

Para usar un par de volúmenes de copia de seguridad de forma alterna, puede desmarcar esta opción para indicar a CCC que solamente use el nombre de volumen para identificar el volumen de destino. Si desmarca esta opción, recuerde no renombrar el volumen de destino y no conectar nunca otro volumen que use para otro cometido pero que tenga el mismo nombre que el de destino.

Esta opción se desactiva automáticamente cuando el volumen de destino no tiene un UUID. Los volúmenes de red y ciertos sistemas de archivos de terceros, por ejemplo, no tienen UUID de volumen. Esta opción también se desactiva si el dispositivo de destino seleccionado originalmente no está conectado.

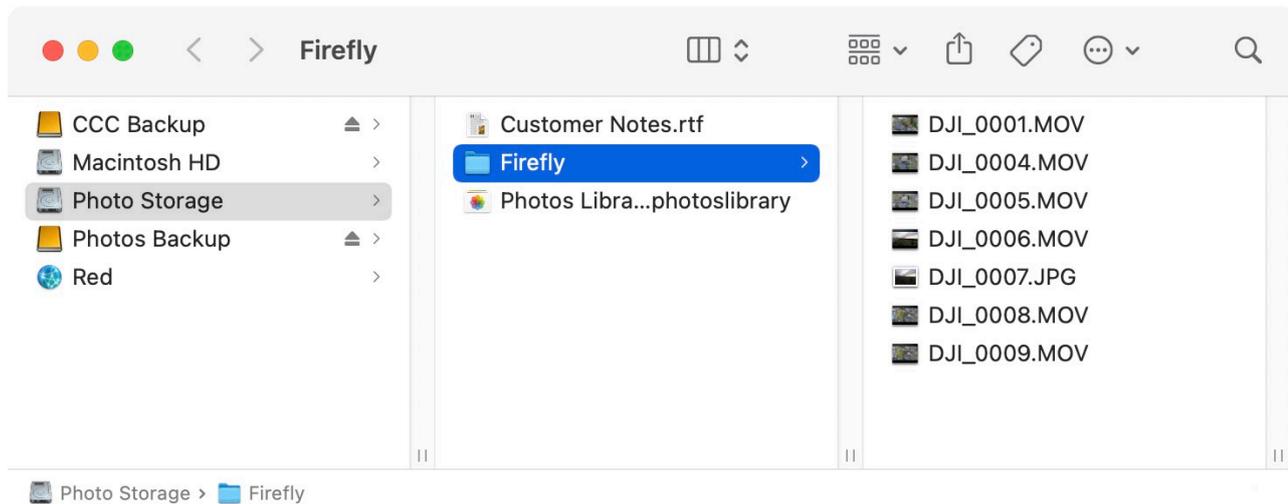
Importante: Esta opción solo es aplicable al volumen de **destino**. CCC **siempre** usa el nombre y UUID para identificar unívocamente el volumen de origen.

Importante: Si los volúmenes de destino que usa alternativamente están encriptados, CCC solo podrá desbloquear y montar el volumen encriptado **original** seleccionado como destino en su tarea de copia de seguridad. CCC debe tener un identificador único del volumen de destino para poder desbloquear dicho volumen. CCC solo guardará esa información de un volumen de destino para cada tarea concreta de copia de seguridad. Si desea usar alternativamente un par de discos de copia de seguridad que estén encriptados, recomendamos usar dos tareas independientes de copia de

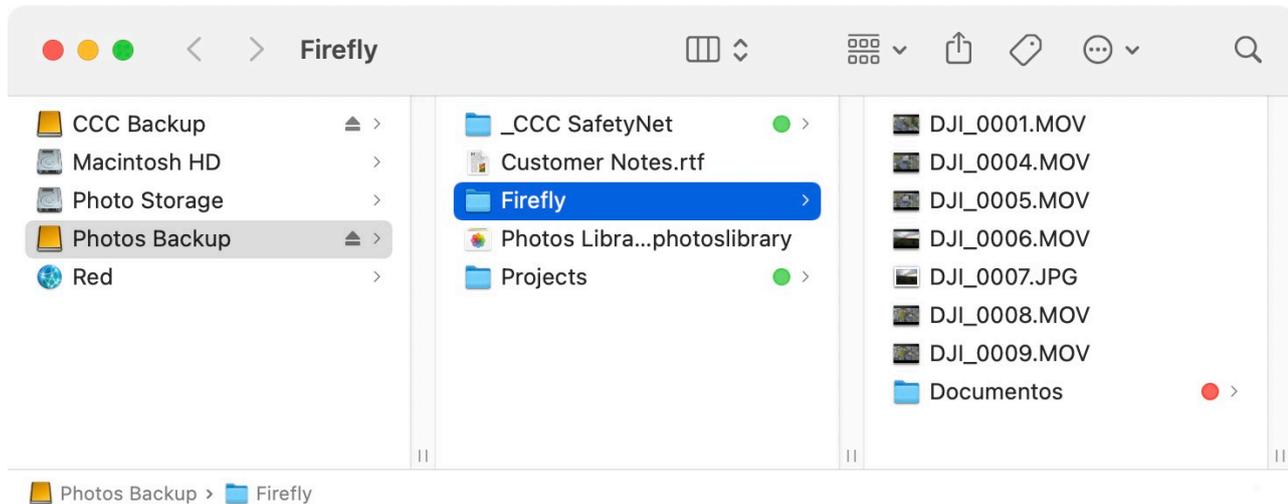
seguridad para ese cometido: una para cada destino encriptado.

Proteger los elementos de la raíz

Si tiene archivos y carpetas que solo existen en la raíz de su volumen de destino y no desea tocarlas, pero sin embargo quiere mantener su copia de seguridad «limpia», use la opción **Proteger los elementos de la raíz**. Esta opción está activada de forma predeterminada cuando se activa la opción SafetyNet de CCC. Para entender cómo funciona esta prestación, suponga que tiene estos elementos en el volumen de origen:



Y que tiene estos elementos en el volumen de destino:



Con la opción **Proteger los elementos de la raíz**, la carpeta **Proyectos** no se moverá a la carpeta **_CCC SafetyNet** porque solo existe en la raíz del destino. Sin embargo, la carpeta **Firefly** **no existe únicamente** en la raíz del destino (también existe en el origen), por lo que su contenido se actualizará para que coincida con el origen. A consecuencia de esto, la carpeta **Documentos** se moverá a la carpeta **_CCC SafetyNet** (o se eliminará, si ha desactivado SafetyNet).

La «raíz» del destino se refiere a la carpeta primera o superior relativa al destino que ha **seleccionado**. Si ha seleccionado un volumen llamado **Copia de seguridad de CCC** como destino, entonces la carpeta raíz se refiere a la raíz del volumen: lo que ve al abrir dicho volumen en el Finder (el panel central de la captura de pantalla anterior). Si ha seleccionado una carpeta como destino



para su tarea, entonces «elementos en la raíz del destino» hace referencia a los elementos que se encuentran en esa carpeta concreta que ha seleccionado como destino, no en la raíz del volumen que la contiene. Cuando selecciona una carpeta como destino, todo lo que haya fuera de dicha carpeta queda totalmente fuera del ámbito de la tarea de copia de seguridad y será ignorado por esa tarea.

Realizar antes un barrido de eliminación

Esta opción solo es aplicable al usar un Macintosh remoto como origen o destino. En todos los demás casos, CCC realizará automáticamente un barrido de eliminación cuando sea necesario

Cuando se desactiva la opción SafetyNet en CCC, la aplicación normalmente elimina los elementos que solo existen en el destino a medida que los encuentra. CCC recorre las carpetas del origen en orden alfabético, así que suele ocurrir que algunos archivos se copian al destino antes de que todos los archivos que se deben eliminar se hayan eliminado del destino. Si su volumen de destino tiene muy poco espacio libre, puede que CCC no sea capaz de finalizar una copia de seguridad en ese volumen. Esta opción hará que CCC realice un barrido de eliminación en todo el destino antes de copiar ningún archivo. Usar esta opción hará que el proceso tarde más tiempo en finalizar.

Esta opción solo se activará cuando la opción SafetyNet esté desactivada.

No actualizar archivos recientes en destino

Los archivos del origen normalmente se consideran la versión prioritaria, y CCC volverá a copiar un archivo si la fecha de modificación es distinta (anterior o posterior) en el origen y el destino. A veces se dan circunstancias en las que la fecha de modificación de los archivos del destino se altera tras ejecutar una tarea de copia de seguridad (por ej., por parte de aplicaciones antivirus), y esta alteración hace que CCC siempre copie estos archivos. Esta opción puede sortear estos problemas cuando no se puede determinar la causa principal responsable de la alteración de la fecha de modificación.

No conservar los permisos

Esta opción evitará los errores generados por volúmenes de red que impiden la modificación de los permisos y la propiedad de ciertos archivos. También impedirá que CCC active la propiedad en el volumen de destino. Si usa esta opción para realizar una copia de seguridad de aplicaciones o archivos de sistema de macOS, esos elementos no funcionarán correctamente en el destino.

No conservar los atributos ampliados

Esta opción desactivará la compatibilidad con la lectura y escritura de atributos ampliados, como Finder Info, bifurcaciones de recursos y otros atributos propios de las aplicaciones. Los atributos ampliados almacenan datos sobre el archivo. Apple recomienda explícitamente a los desarrolladores que no almacenen datos de usuario insustituibles en atributos ampliados al guardar un archivo porque los atributos ampliados no funcionan en todos los sistemas de archivos y podrían ser eliminados sin saberlo (por ejemplo, por el Finder) al copiar un archivo.

Esta opción es útil en casos en los que el sistema de archivos del origen o del destino ofrece un rendimiento excepcionalmente lento al leer y escribir atributos ampliados, u ofrece compatibilidad muy limitada con los atributos ampliados nativos de macOS de modo que se producen numerosos errores al intentar copiar estos metadatos.

Post-ejecución



Consulte estas secciones de la documentación para ver información detallada sobre los ajustes disponibles en la pestaña Post-ejecución:

- [Verificación post-ejecución: verifica los archivos que se han copiado durante el evento de la tarea actual](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#postflight) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#postflight>>
- [Realizar acciones antes y después de la tarea de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task>>

Rendimiento y análisis



Conservar un registro de las transacciones

Esta opción activa la recopilación de una lista de los archivos y carpetas que han sido modificados por cada evento de tarea. Consulta estos artículos para saber más sobre la recopilación y uso de las transacciones por parte de CCC:

- [Análisis: ver detalles sobre las modificaciones llevadas a cabo por la tarea de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#transactions>>
- [La privacidad de las transacciones y cómo desactivar la recopilación de transacciones](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#disable_transactions>

«Conservar un registro de las transacciones» no está disponible para tareas de un «Macintosh remoto»



La colección de transacciones depende de una funcionalidad que solo está disponible en el nuevo sistema de copia de archivos de CCC. Las tareas de un Macintosh remoto usan el sistema de copia de archivos antiguo, así que no se puede guardar un registro de los archivos que se han copiado.

Usar Actualización Rápida cuando sea posible obtener una lista de carpetas modificadas de macOS

macOS gestiona un servicio que rastrea la actividad del sistema de archivos en los volúmenes con conexión directa. Este servicio «FSEvents» se puede interrogar para obtener una lista de carpetas modificadas a partir de un momento concreto. Cuando se activa esta función, la tarea de CCC limitará la enumeración del origen únicamente a las carpetas que se hubieran modificado desde la última vez que esta tarea concreta se ejecutó correctamente. Esta función puede reducir enormemente el tiempo total de ejecución de cada evento de tarea de copia de seguridad, sobre todo en casos en los que el origen contiene muchos archivos, y un gran número de carpetas que no se modifican de forma habitual.

Esta función da por sentado que el destino no se modificará fuera del ámbito de la tarea. Esta suposición no es trivial, por lo que esta función viene desactivada por omisión. Valore cómo usa el destino para decidir si va a usar esta función o no. Si hace modificaciones al destino fuera de CCC, o mediante otra tarea de copia de seguridad de CCC, puede que esas modificaciones no se tengan en cuenta (o no se corrijan, por ejemplo, si ha eliminado algo del destino) cuando esta función está activada.

Si alguna vez desea verificar que el destino está completo, puede hacer clic con el botón secundario en el botón Actualización Rápida y seleccionar la opción **Copia normal** para que CCC haga una enumeración única del origen y el destino al completo.

A veces, la función Actualización Rápida se anulará para realizar un análisis completo del destino

CCC llevará a cabo un análisis completo del destino en lugar de la Actualización Rápida en las siguientes situaciones:

- Si la selección de origen o destino se modifica, o si se hacen cambios en la ventana del filtro de tareas
- Si el origen no puede proporcionar una lista de eventos de cambios en el sistema de archivos que se remonten al momento de inicio del último evento correcto de la tarea
- Si la tarea no ha finalizado correctamente en las dos últimas semanas
- Además, si se han encontrado errores durante un evento de tarea de copia de seguridad, CCC obtendrá los FSEvents hasta el momento de inicio del último evento correcto de la tarea.

Consejo: Pulse con el botón secundario del ratón en el encabezamiento de tabla de la ventana del Historial de tareas y, a continuación, active la columna «Ajustes» para ver una indicación de cuándo se aplicó Actualización Rápida o Verificación de copia de seguridad a un evento concreto de la tarea.

Actualización Rápida y la opción «Desactivar identificación estricta de volúmenes»

Si va alternando entre un par de dispositivos de copia de seguridad para una única tarea de copia de seguridad, es decir, si usa la opción «Desactivar identificación estricta de volúmenes», recuerde que Actualización Rápida se ignorará cada vez que cambie el identificador exclusivo del volumen de destino respecto al anterior evento de la tarea. Si desea usar Actualización Rápida con un par de volúmenes de copia de seguridad que vaya alternando, recomendamos que configure una tarea distinta para cada destino.

Actualización Rápida requiere un origen con conexión directa y formato APFS o HFS+, y



no está disponible para tareas que empleen un «Macintosh remoto»

La función Actualización Rápida depende de una funcionalidad que solo está disponible en el nuevo sistema de copia de archivos de CCC. Las tareas de un Macintosh remoto usan el sistema de copia de archivos antiguo, así que no permiten aprovechar la función Actualización Rápida. Además, la función Actualización Rápida recoge información del servicio FSEvents de macOS. CCC solo hará consultar de FSEvents a un volumen de origen con formato APFS o HFS+. Las tareas que especifican un volumen de red como origen no pueden usar la función Actualización Rápida.

Actualización Rápida se puede auditar periódicamente con la opción «Buscar y reemplazar archivos dañados» o con una «Copia normal»

La función Actualización Rápida y la opción «Buscar y reemplazar archivos dañados» se han diseñado para complementarse mutuamente. Actualización Rápida permite saber rápidamente qué archivos se han modificado desde una tarea anterior confiando en los cambios comunicador por un servicio de macOS, mientras que «Buscar y reemplazar archivos dañados» ofrece un análisis más intensivo de los cambios en el origen y el destino. Si usa la función Actualización Rápida, le recomendamos que lo complemente con una auditoría semanal o mensual con la opción «Buscar y reemplazar archivos dañados» (se puede aplicar cada cierto tiempo esta función desde el menú desplegable de la derecha) o periódicamente pulsando el botón **Copia normal**.

Buscar y reemplazar archivos dañados, «Verificación de copia de seguridad»

Consulte este artículo de la Base de conocimientos para ver más detalles sobre la opción «Buscar y reemplazar archivos dañados»:

- [Verificación de copia de seguridad: verifica antes de copiar y reemplaza automáticamente los archivos del destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#bhc>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-verify-or-test-your-backup#bhc)

Prioridad del procesador para la copia de archivos

Por omisión, CCC ejecuta su sistema de copia de archivos a la prioridad predeterminada del procesador para el máximo rendimiento. Si notas que tus copias de seguridad tienen un efecto notable sobre el rendimiento del sistema, puedes programar tus tareas para que se ejecuten en un mejor momento o bien reducir la prioridad de uso del procesador del sistema de copia de archivos. Esto normalmente hace que la tarea tarde más finalizar, pero también debería tener un efecto menos notable sobre el rendimiento del sistema.

Colas del sistema de copia de archivos

Al ejecutarse su tarea, CCC decide el nivel de simultaneidad para los dispositivos de origen y destino que ha seleccionado. Si tanto el origen como el destino se pueden identificar como dispositivos de estado sólido, CCC procesará simultáneamente hasta cuatro carpetas a la vez, y copiará hasta ocho archivos al mismo tiempo. En otros casos, CCC procesará simultáneamente dos carpetas y dos archivos a la vez. Si tiene almacenamiento de estado sólido en una carcasa que oculta los detalles del hardware (o en un dispositivo NAS), quizá logre un mayor rendimiento con su tarea aumentando el número de colas del tema de copia de archivos. Consulte esta sección de la documentación de CCC para saber más sobre la opción del número de colas del sistema de copia de archivos:

- [El sistema de copia de archivos de CCC está optimizado para sistemas de almacenamiento modernos y de alto rendimiento <https://bombich.com/es/kb/ccc6/performance-suggestions#cce>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/performance-suggestions#cce)

Addressing Common Performance Problems

There are several factors that affect the performance of your backup tasks. Here we describe the most common conditions that affect backup performance, and offer some suggestions for mitigating the effects of those conditions.

Use CCC's Quick Update feature

The **Quick Update** <<https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>> feature can greatly reduce the amount of time it takes to compare items on the source and destination. Rather than evaluating all files and folders in the source data set, CCC will collect a list of folders that have been modified since the last backup task from the macOS FSEvents service. Especially for data sets with a lot of small files in folders that are infrequently modified, this feature can improve performance by many orders of magnitude. Click the **Advanced Settings** button at the bottom of the CCC window, then you'll find the Quick Update option in the **Performance & Analysis** tab.

Reduce the number of files considered for backup

If the aforementioned Quick Update feature is not applicable (e.g. because the source volume doesn't support it), and if you have a particularly high number of files on your source volume, you may be able to reorganize your data set and apply some exclusions to improve task performance. For example, if you have a large number of files that never change (perhaps some old, completed projects), you can collect these into a folder named "Archives", back it up once, then exclude it from future backups. CCC will not delete excluded items from your destination (unless you configure the Task Filter to do so), so as long as you keep the original on your source volume, you will always have two copies of your archived content. Because these items are excluded from your daily backups, CCC will not spend time enumerating through those files for changes.

Related Documentation

- [Excluding files and folders from a backup task <https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task)
- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)

Trim unnecessary content from the backup task

macOS is constantly touching log and cache files, and those files can add up to a lot of changes for every backup task. Take a moment to review your task audits to see if there is content that doesn't have to be backed up. A few minutes reviewing the audit can add up to lots of time shaved off your regular backups.

1. Click **Task History** in the toolbar to open CCC's Task History window
2. Select one of your regularly-recurring task events
3. Click on the **Audit** tab in the center of the window
4. Sort the list by **Size**, then browse through the changes
5. If you see something in the audit that you don't feel needs to be backed up, especially cache folders with a particularly high file count or a large amount of data, right-click on the item and choose the option to exclude it from the backup task.

Related Documentation

- [Audit: Viewing details about the modifications made by the backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit)
<<https://bombich.com/kb/ccc6/how-find-out-when-backup-last-ran-ccc-task-history#audit>>

Avoid simultaneous writes to the same destination

When two tasks are writing to the same destination at the same time, the two tasks will typically take more than twice as long to complete when running at the same time vs. when they are run sequentially. This is particularly true when writing to network volumes, the resulting CPU load on the NAS server can be more than it can handle. CCC offers two features to avoid running automated tasks simultaneously to the same destination:

- Click on the Automation selector for each task and check the box next to **Defer if another task is writing to the same destination**
- Rather than scheduling the individual tasks, place the tasks into a [task group](https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization) <<https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>>, then configure the group to run on a schedule. The group will then run the tasks sequentially.

Hard drive performance and interface bandwidth

Your backups will be no faster than your slowest disk. Performance will be worse for smaller rotational hard drives (e.g. physically smaller, like those in 2.5" hard drive enclosures), for older hard drives, and for hard drives that are nearly full and thus more likely to be fragmented.

You will also get longer copy times when you have lots of small files vs. a volume filled with just a few very large files. Finally, you will see better performance with faster/more efficient interfaces — USB 3.1 is faster than USB 3.0, USB 3.0 is faster than USB 2.0, etc.

[Rotational hard drive performance will diminish as the disk fills up](#)

Sectors on the disk are arranged in concentric circles. On the outside edge of the disk (the "beginning" of the disk), the disk spins faster, so data can be read at a faster rate. On a 5400RPM disk, for example, the linear speed of the outside edge of the disk is about 60 miles per hour. At the center of the disk, the linear speed is just 16 miles per hour – 4 times slower. As such, read performance at the end of the disk is considerably slower. You can easily see this performance difference if you partition a disk in half. The first partition will consistently get much faster performance than the second partition.

Another performance-affecting factor comes into play when a rotational disk gets close to its maximum capacity – fragmentation. As the filesystem becomes fuller, it becomes harder for the filesystem to find large, contiguous blocks to place files, so the filesystem starts to become fragmented. That fragmentation causes the disk to spend more time seeking when retrieving any individual file (because the pieces of the file are scattered all over the disk). Often you can hear this "chattiness" from the disk as the drive head darts back and forth across the disk.

If your source volume is nearly full and is a rotational disk, we recommend that you replace it with a larger hard drive to avoid the performance implications of filesystem fragmentation.

Filesystem performance on rotational devices

The filesystem format applied to your disks can also affect the performance of a backup task. Apple's legacy HFS+ format, for example, was designed specifically to deal with the performance characteristics of rotational devices – storage at the fastest part of the disk is preallocated for the

filesystem metadata so that folder enumeration requests aren't negatively affected by seek activity. When Apple designed its newer APFS filesystem, it designed that filesystem to excel on media that has no seek penalty (SSDs). On rotational media, however, [APFS has a distinct performance disadvantage <https://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>](https://bombich.com/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives), and that difference is most acutely noticed on the slowest rotational devices (e.g. 2.5" "slim" disks, and 5400RPM disks - Western Digital My {anything} and many Seagate Backup disks are among these devices).

Unless you are specifically using a disk to share files with a Mac running an OS older than High Sierra, we recommend using APFS for all backup devices - despite any potential performance disadvantage. The information above is not intended to dissuade you from choosing APFS, rather just to set expectations for performance when using an exceptionally slow rotational device. Disks that were noticeably slow on older OSes will be even slower with APFS applied. Despite the slower performance, however, an APFS backup device will offer better compatibility with the file types on your APFS sources, as well as features that are exclusive to APFS (e.g. filesystem snapshots, support for encryption).

If you're finding performance on an older/slower backup disk to be exceptionally poor, we recommend replacing the disk with something faster. An SSD is not required, but when shopping for a rotational disk, we recommend that you avoid the "slim" disks.

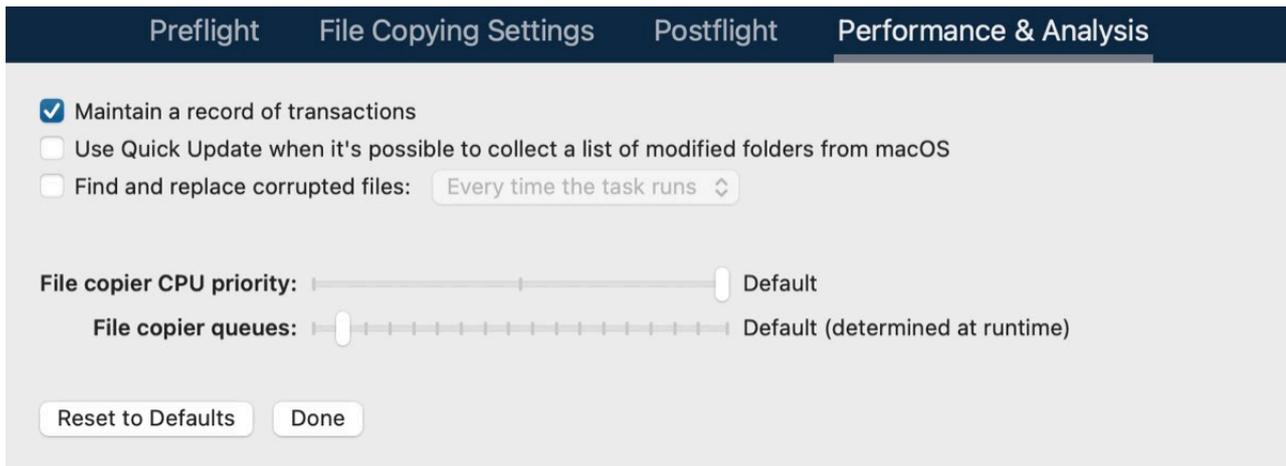
Related Documentation

- [Choosing a backup drive: Devices that we recommend <https://bombich.com/kb/ccv6/choosing-backup-drive#recommendations>](https://bombich.com/kb/ccv6/choosing-backup-drive#recommendations)

CCC's file copier is tuned for modern, high performance storage

When we developed our new file copier in CCC v6, one of our design goals was to take full advantage of the performance that is available from modern SSD and NVMe storage devices. The CCC "Core Copy Engine" will process up to four folders at once, and copy up to eight files at a time by default when both the source and destination devices can be positively identified as APFS-formatted solid state devices. This multi-threaded approach yields blazing-fast transfers of very large amounts of data between fast devices - typically exceeding CCC v5's legacy file copier performance by 50% or more, and meeting or exceeding Finder copying performance.

When CCC cannot identify a device as a solid state device, CCC throttles back the concurrency of its file copier to a default that works better for rotational media. In these cases, CCC will still evaluate up to four folders at once, but it will only copy 1-2 files at a time (depending on file size). If you have a solid state device placed into a generic USB hard drive enclosure, that enclosure won't identify the media type to macOS, and you won't see the full potential of that device when using it with CCC. In those cases, you can improve performance by manually increasing the "File copier concurrency" setting in Advanced Settings > Performance & Analysis:



CCC sometimes uses the APFS clonefile function to use storage space more efficiently

If both the source and destination are APFS-formatted, and CCC can verify that they are both solid state devices, then CCC uses a special procedure to handle updates to files that are larger than 1GB. For this procedure, CCC will create a duplicate of the existing file on the destination using the "clonefile" function of the APFS filesystem. At this point, the duplicate copy doesn't consume any additional disk space because it's a "clone" of the original destination file. CCC will then open the source and cloned destination file and proceed through them one block at a time to compare the blocks. If a block differs, it's copied, if not, the existing block is left in place. When the cloned destination file is completely updated, the original file on the destination is deleted. Any space consumed by blocks that aren't used by the cloned file will be freed (or retained in a snapshot, if applicable).

The benefit of using this procedure can be quite substantial when snapshot support is enabled on the destination volume. Consider two alternatives. Suppose you have a 40GB VM container file that changes every day, but only about 1GB of data within that file changes in any given day. If CCC were to recopy that whole file every time it changes, then every snapshot would uniquely reference at least 40GB of disk space. This will add up quickly, and will impose a lower practical limit on the number of snapshots that can be retained. When using the clonefile procedure, however, only the blocks that have been modified on the source will be modified on the destination, so the 1GB of daily changes to that VM container file will have a very low net impact on snapshot disk usage.

The clonefile procedure has great benefits for using storage space more efficiently, however it is not a *faster* procedure than simply recopying the file. The performance of this procedure on rotational media is poor enough to make it impractical, and even on solid state media, we chose to limit the procedure based on file size so that we're only taking a performance hit when there is a large potential storage efficiency benefit.

Spotlight Indexing

Anything that causes CCC to compete for bandwidth to your source or destination volume will increase the amount of time that it takes to back up your data. Spotlight indexing is one such process that CCC typically must compete with for disk bandwidth. As you copy new data to your destination volume, for example, Spotlight wants to read those "new" files so it can index their contents. Having a Spotlight index of your backup volume may be unnecessary as you probably want to search for files only on your source volume. To disable Spotlight indexing on a volume that is dedicated to backup, drag the icon of the destination volume into the "Privacy" tab of Spotlight Preference Pane in the System Preferences application. If you do want the backup volume indexed,

drag its icon out of the "Privacy" tab after the backup completes and indexing will start immediately.

Find and replace corrupted files

CCC offers an advanced option to ["Find and replace corrupted files"](#)

<https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#checksum>. When using this option, CCC will re-read every file on the source and every file on the destination, calculating a checksum of each file. CCC then compares these checksums to see if a file should be recopied. While this is an excellent method for finding unreadable files on the source or destination, it will dramatically increase the amount of time that your backup task takes, and it will also increase CPU and hard drive bandwidth consumption on your Mac. We recommend limiting the use of this option to weekly or monthly, or to one of the other options offered in the popup menu adjacent to that setting.

Other applications and conditions that can lead to performance problems

Over the years we have received numerous queries about poorer performance than what is expected. Careful analysis of the system log and Activity Monitor will usually reveal the culprit. Here are some things that we usually look for:

- Other backup software copying simultaneously to the same volume, a different volume on the same disk, or across the same interface as CCC's destination.
- Utilities that watch filesystem activity and do things when file changes are detected. [Antivirus software](https://bombich.com/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup) <https://bombich.com/kb/ccc6/antivirus-software-may-interfere-backup> is a common culprit, but we have also seen problems caused by other watcher applications, such as memepad and Western Digital's SmartWare.
- Slow interfaces — **USB hubs (including the ports on a USB keyboard or display) and even some USB cables can reduce the bandwidth to your disk dramatically.** If you're using USB, be sure that your device is plugged directly into one of the USB ports on your Mac.
- Using a wireless network connection to connect to a network volume. If you're seeing poor performance with a wireless connection, compare the performance when using a wired (ethernet) connection.
- [Third-party USB device drivers can reduce the performance and/or reliability of your USB storage devices](https://bombich.com/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior) <https://bombich.com/kb/ccc6/some-third-party-storage-drivers-may-cause-hardware-misbehavior>. Examples include the "SAT-SMART" drivers, as well as some ancient BlackBerry drivers.
- Symantec's Digital Loss Prevention (DLP) can cause performance problems when backing up a specific Microsoft font cache (e.g. `/Users/yourname/Library/Containers/com.microsoft.Outlook/Data/Library/Application Support/Microsoft/FontPreviewCache`). The problem appears to be specific to DLP's ability to cope with the dorky emojis that Microsoft uses in the file names in this folder (i.e. replacing the word "family" with the family emoji). [Exclude that FontPreviewCache folder from your backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task> to avoid the performance problem.

If you're still having trouble identifying a performance problem, [we're here to help](#)

https://bombich.com/software/get_help.

Related Documentation

- [Troubleshooting slow performance when copying files to or from a network volume](https://bombich.com/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network) <https://bombich.com/kb/ccc6/troubleshooting-slow-performance-when-copying-files-or-from-network>

volume>...

Using the Dynamic Performance Chart to understand factors that affect performance

When a task is running, CCC presents a live chart of file evaluation rate (i.e. the number of files compared per second) and data write rate. Hover your mouse over the chart to see the rates at various points on the chart:

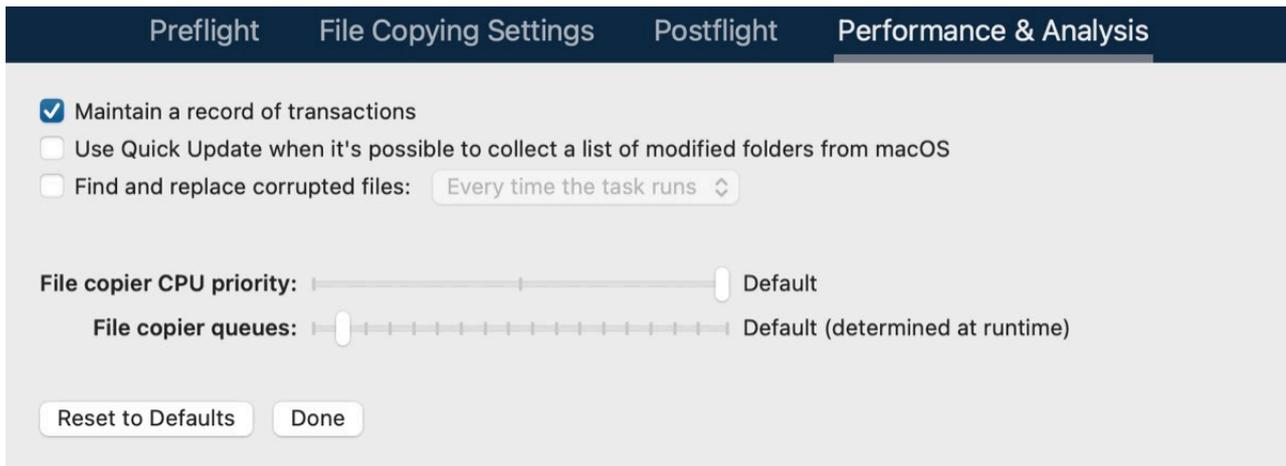


File evaluation rate and write rate are often complementary. This dynamic performance chart was designed to show how these two factors relate to each other, and also to show how the characteristics of your source data set interact with the performance characteristics of your source and destination devices. For example, you will find that when CCC is copying very large files, file evaluation rate will be low, but write rate will get very high – close to the maximum bandwidth potential of the destination (if that's slower than the source device's read rate). In contrast, when CCC is processing lots of smaller files, the file evaluation rate will get higher and the write rate will be considerably less than the maximum write rate that is achievable on that device. This is normal – it takes longer to copy a million 1KB files than it would take to copy a single 1GB file, even though you're copying the same amount of data.

The dynamic performance chart will bring NAS protocol performance into sharp focus. While we can typically process thousands of files per second on a locally-attached filesystem, NAS filesystems (e.g. AFP and SMB) can typically process tens or hundreds of files per second. This performance is wholly dependent on the NAS device, its storage, and is also strongly influenced by the overhead of the SMB and AFP protocols. The key to improving performance on a task that involves a NAS device is to reduce the number of filesystem transactions that must occur, and the only way to do that is to reduce the number of files and folders that are compared during the backup task. CCC's [Quick Update](https://bombich.com/kb/cc6/advanced-settings#quickupdate) feature can be instrumental in achieving that goal.

Reducing the impact of a backup task on your Mac's performance and usability

Sometimes backup tasks can have a noticeable impact on system performance. By default, the CPU priority of CCC's file copier will be comparable to that of a foreground application, yielding the fastest possible file copying performance. If you would like to reduce the impact that a particular task has on the system, you can reduce the File copier CPU priority in the **Performance & Analysis** tab of CCC's Advanced Settings.



Pausing a task

If you would like to immediately cease a task's impact on the system without stopping the task altogether, you can pause the task. Click the Pause button adjacent to the Stop button in CCC's main window to pause the task. The CCC Dashboard also offers a Pause button for quicker access to this functionality. Paused tasks will resume automatically after five minutes, or you can click the Continue button to resume the task. The five minute timeout can be adjusted in the Advanced section of CCC's Preferences window.

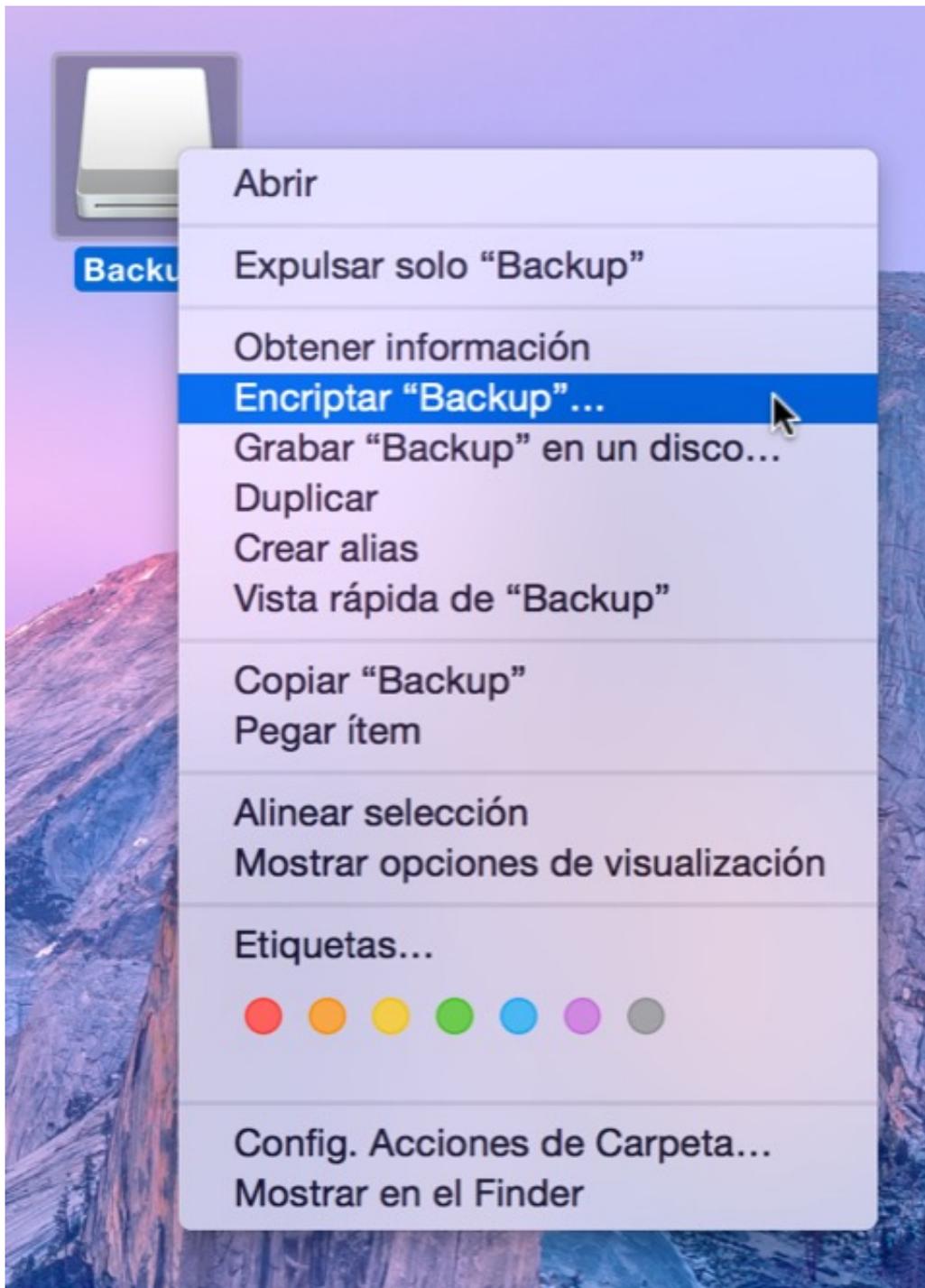
Trabajar con encriptación FileVault

CCC es totalmente capaz de funcionar con volúmenes protegidos con FileVault (HFS+ y APFS, si bien es importante recordar que Apple ya no permite crear volúmenes HFS+ encriptados en Big Sur y versiones posteriores).

Copia de seguridad normal: Activar la encriptación en un volumen que no va a contener una instalación de macOS

Si no va a crear una copia de seguridad clásica con función de arranque, y si no tiene intención de instalar macOS en su volumen de copia de seguridad, hay dos opciones sencillas para encriptar la copia de seguridad:

- Nueva copia de seguridad: Borre el volumen de copia de seguridad con formato APFS (encriptado) en Utilidad de Discos.
- Copia de seguridad existente: Haga clic con el botón secundario en el volumen con formato APFS en el Finder y seleccione la opción para encriptar el volumen. (Recuerde: si esta copia de seguridad formó parte de una copia de seguridad completa del sistema, el Finder dará un fallo por un «Error interno», o bien indicará «Este disco contiene usuarios de macOS». Si ve ese mensaje, deberá borrar el volumen como APFS encriptado en Utilidad de Discos).



Copia de seguridad clásicas con arranque: Activar la encriptación en un volumen que contiene (o va a contener) una instalación de macOS

Si su objetivo es crear una copia de seguridad clásica con función de arranque que esté encriptada, use el siguiente procedimiento:

1. Siga las instrucciones de la documentación de CCC para [formatear correctamente el volumen de destino](https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>. Seleccione APFS como formato y **no** formatee el volumen como encriptado.



2. Use CCC para [hacer una copia de seguridad de su disco de arranque](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-your-first-backup>> en el volumen de destino no encriptado. [Los usuarios de Big Sur (y versiones posteriores) pueden usar el [Asistente clásico de copia de seguridad con arranque](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>]
3. Reinicie el Mac mientras mantiene pulsada la tecla Opción (alt) en los Mac con procesador Intel, o la tecla de encendido en los Mac con procesador Apple Silicon, y seleccione su disco de copia de seguridad como disco de arranque.
4. Active la encriptación FileVault en el panel **Seguridad y privacidad** de la aplicación Preferencias del Sistema.
5. En cuanto empiece el procedimiento de conversión de encriptado, podrás reiniciar el Mac. Reiniciará automáticamente desde el disco de arranque de trabajo.
6. [Configure CCC para realizar copias de seguridad periódicas](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>> en su volumen de copia de seguridad encriptado.

No es necesario que espere a que finalice el proceso de conversión para reiniciar desde su disco de arranque de producción

No es necesario que espere a que finalice el proceso de conversión para usar su disco de copia de seguridad. Solo tiene que activar el encriptado de FileVault y reiniciar inmediatamente desde su disco de arranque principal. El proceso de conversión seguirá realizándose en segundo plano. La encriptación continuará siempre que el disco de copia de seguridad siga conectado. macOS no ofrece una forma práctica de ver el progreso de la conversión, pero puede escribir `fdsetup status -device "/Volumes/CCC Backup" -extend` en la aplicación Terminal para ver cómo va la conversión. Algunos usuarios han observado que la conversión no se reanuda hasta que se inicia sesión con una cuenta de administrador al arrancar desde un volumen de arranque de producción, por lo que puede intentar esta opción si la conversión se bloquea.

Mantenga su Mac conectado a la corriente durante toda la conversión de encriptación

Hemos recibido varios informes de usuarios de macOS Catalina que nos indican que la conversión de encriptación queda pausada permanentemente si se desconecta de la corriente durante el proceso de conversión. No hemos podido reproducir este resultado en nuestro laboratorio de pruebas. Normalmente, la conversión de encriptación se pausa al desconectarse de la corriente, pero se reanuda al restablecerse la corriente. No obstante, el número de informes recibidos sugiere que hay algún problema subyacente que podría ser nuevo en macOS Catalina. Para evitar este resultado, recomendamos que deje su Mac conectado a la corriente mientras dure el proceso de conversión de encriptación. Si ve una indicación de que el proceso de conversión de encriptado se ha pausado, intente dejar el equipo conectado a la corriente durante la noche.

¿Y si no quiero que mis datos personales estén en el destino sin encriptar?

Activar FileVault en el destino quiere decir que el volumen empiece sin encriptar, y al cabo de varias horas los datos quedan encriptados. Si el proceso de conversión a encriptado finaliza correctamente, a todos los efectos no quedará ningún rastro de los datos desencriptados en el disco. Sin embargo, hay algunos peros. Si su volumen de copia de seguridad es un SSD y si **elimina** archivos del SSD antes de activar la encriptación, entonces el SSD podría sacar de rotación automáticamente los bloques subyacentes aún no encriptados (para balanceo de desgaste), y esos datos podrían ser



recuperables por expertos. Del mismo modo, si el proceso de encriptado falla por algún motivo, los datos de ese disco podrían ser recuperables. Si cualquiera de estos escenarios no es aceptable, recomendamos que [excluya cualquier dato delicado <https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) de la tarea inicial de copia de seguridad. No excluya toda la carpeta de inicio: debe incluir al menos una carpeta de su directorio de inicio para que pueda iniciar sesión en esa cuenta en la copia de seguridad.

Después de que haya arrancado desde el volumen de copia de seguridad y haya activado FileVault, podrá reiniciar desde el disco de arranque de producción, eliminar las exclusiones de su tarea de copia de seguridad y volver a ejecutar la tarea de copia de seguridad para copiar los datos restantes. **Cualquier dato que se copie a un volumen durante su proceso de conversión a encriptado quedará encriptado de inmediato.**

Aviso para usuarios de Big Sur (y versiones posteriores): No use el Asistente clásico de copia de seguridad con arranque para configurar la tarea inicial de copia de seguridad: no podrá excluir contenido desde un clon completo del volumen. Después de que la copia de seguridad normal inicial haya finalizado, puede [instalar macOS en el destino <https://bombich.com/es/kb/ccc6/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/creating-and-restoring-data-only-backups#install_macos). Una vez que la instalación haya finalizado, active FileVault y, a continuación, reinicie desde su disco de arranque de trabajo y vuelva a ejecutar su tarea de copia de seguridad de CCC sin las exclusiones.

Documentación relacionada

- [Preguntas frecuentes sobre la encriptación del volumen de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume)
- [El Centro de discos <https://bombich.com/es/kb/ccc6/disk-center>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/disk-center)
- [\[Apple Kbase\] Más información sobre FileVault <https://support.apple.com/kb/HT4790>](https://support.apple.com/kb/HT4790)

«Su empresa, centro educativo o institución ha creado una clave de recuperación»

Si ha migrado datos desde un Mac que tenía una clave de recuperación de FileVault gestionada por una institución, la presencia de esa clave puede impedirle que active FileVault. Puede eliminar esa clave en la aplicación Terminal:

```
sudo rm -f /Library/Keychains/FileVaultMaster.cer /Library/Keychains/FileVaultMaster.keychain
sudo fdesetup removerecovery -institutional
sudo fdesetup changerecovery -personal
```

A continuación, siga las instrucciones de arriba para activar FileVault en Preferencias del Sistema.

También, o si lo prefiere, puede excluir los archivos `/Library/Keychains/FileVaultMaster.cer` y `/Library/Keychains/FileVaultMaster.keychain` de su tarea de copia de seguridad de CCC para no copiarlos a su disco de copia de seguridad.

Some files and folders are automatically excluded from a backup task

CCC maintains a list of certain files and folders that are automatically excluded from a backup task. The contents of this list were determined based on Apple recommendations and years of experience. The following is a list of the items that are excluded along with an explanation of why they are excluded.

Legend:

Items prefixed with a "/" indicate that they will only be ignored if located at the root of the volume. Items postfixed with a "/*" indicate that only the contents of those folders are ignored, the folders themselves will be copied.

Items postfixed with a "*" indicate that the filename will be matched up to the asterisk.

Filesystem implementation details

- .HFS+ Private Directory Data*
- /.journal
- /.journal_info_block
- .afpDeleted*
- .*
- .AppleDouble
- .AppleDB
- /lost+found
- Network Trash Folder
- .TemporaryItems

These items only show up if you're running an older OS than what was used to format the source volume, and on some third-party implementations of AFP and SMB network filesystems. These items should never, ever be manipulated by third-party programs.

Volume-specific preferences

- .metadata_never_index
- .metadata_never_index_unless_rootfs
- /.com.apple.timemachine.donotpresent
- .Volumelcon.icns
- /System/Library/CoreServices/.disk_label*
- /TheVolumeSettingsFolder
- [/private/var/db/dslocal/nodes/Default/secureaccesstoken.plist](#)

These items record volume-specific preferences, e.g. for Spotlight, Time Machine, and a custom icon for the volume. [Feedback on the exclusion of these items is welcome](#) <https://bombich.com/software/get_help>. Because they are volume-specific preferences, the exclusion of these items from a day-to-day backup seems most appropriate.

Apple-proprietary data stores

- .DocumentRevisions-V100*
- .Spotlight-V100
- Library/Metadata/CoreSpotlight
- /.fseventsd
- /.hotfiles.btree
- /private/var/db/systemstats
- [/private/var/db/ConfigurationProfiles/Store](#)
- [/private/var/folders/*/*/*C](#)
- [/private/var/folders/*/*/*T](#)
- [/Users/*/Library/Caches](#)
- [/Users/*/Library/Containers/*/Data/Library/Caches](#)

These items are Apple-proprietary data stores that get regenerated when absent. Attempting to copy these data stores without unmounting the source and destination is not only futile, it will likely corrupt them (and their respective apps will reject them and recreate them).

The DocumentRevisions data store is used by the Versions feature in macOS. The Versions database stored in this folder contains references to the inode of each file that is under version control. File inodes are volume-specific, so this dataset will have no relevance on a backup volume.

Volume-specific cache files

- /private/var/db/dyld/dyld_*
- /System/Library/Caches/com.apple.bootstamps/*
- /System/Library/Caches/com.apple.corestorage/*

Copying these caches to a new volume will render that volume unbootable. The caches must be regenerated on the new volume as the on-disk location of system files and applications will have changed. macOS automatically regenerates the contents of these folders when CCC is finished updating the backup volume.

NetBoot local data store

- /.com.apple.NetBootX

In the unlikely event that your Macintosh is booted from a Network device, macOS will store local modifications to the filesystem in this folder. These local modifications are not stored in a restorable format, therefore should not be backed up. In general, you should not attempt to back up a NetBooted Mac.

Dynamically-generated devices

- /Volumes/*
- /dev/*
- /automount
- /Network
- /.vol/*
- /net

These items represent special types of folders on macOS. These should not be backed up, they are dynamically created every time you start the machine.

Quota real-time data files

- /.quota.user
- /.quota.group

When these files are copied to a destination volume using an atomic file copying procedure, the macOS kernel will prevent the destination from being gracefully unmounted. The contents of these files is never accurate for the destination volume, so given the kernel's unruly behavior with copies of these files, CCC excludes them. According to the quotacheck man page, these files **should** be regenerated every time a quota-enabled volume is mounted (e.g. on startup). We have not found that to be consistently true. If you're using quotas, run `sudo quotacheck /` after restarting from your backup volume or a restored replacement disk to regenerate these files.

Large datastores that are (or should be) erased on startup

- /private/var/vm/*
- /private/tmp/*
- /cores
- /macOS Install Data

macOS stores virtual memory files and your hibernation image (i.e. the contents of RAM are written to disk prior to sleeping) and temporary items in these folders. Depending on how you use macOS and your hardware configuration, this could be more than 50GB of data, and all of it changes from one hour to the next. Having this data for a full-disk restore does you absolutely no good — it makes the backup and restore processes take longer and the files get deleted the next time you boot macOS.

Trash

- .Trash
- .Trashes

Moving an item to the trash is typically considered to be an indication that you are no longer interested in retaining that item. If you don't want CCC to exclude the contents of the Trash, you can modify each task's filter:

1. Choose **Copy Some Files** from the popup menu underneath the Source selector
2. Click the Inspector button adjacent to that same popup menu to reveal the Task Filter window
3. Uncheck the box next to **Don't copy the Finder's Trash**
4. Click the **Done** button

Time Machine backups

These folders store Time Machine backups. Time Machine uses proprietary filesystem devices that Apple explicitly discourages third-party developers from using. Additionally, Apple does not support using a duplicated Time Machine volume and recommends instead that you start a new Time Machine backup on the new disk.

- /Backups.backupdb
- /.MobileBackups
- /.MobileBackups.trash
- /private/var/db/com.apple.backupd.backupVerification

Corrupted iCloud Local Storage

iCloud leverages folders in your home directory for local, offline storage. When corruption occurs within these local data stores, macOS moves/renames the corrupted items into the folders indicated below. macOS doesn't report these corrupted items to you, nor does it attempt to remove them. CCC can't copy the corrupted items, because they're corrupted. To avoid the errors that would occur when trying to copy these corrupted items, CCC excludes the following items from every backup task:

- Library/Mobile Documents.* [Note: This exclusion is specific to Mobile Documents.{something} folders that have a corruption suffix, not to the non-corrupted "Mobile Documents" folder]
- .webtmp

Special files

Files included in this section are application-specific files that have demonstrated unique behavior. The kacta and kactd files, for example, are created by antivirus software and placed into a special type of sandbox that makes them unreadable by any application other than the antivirus software.

The "com.apple.loginwindow" item can be found in each user home folder. Excluding this item prevents the applications that were open during the backup task from opening when you boot from a restored backup. This seems appropriate considering that Apple intends the feature to be used to open the applications that were in use when you log out, restart or shutdown, not at an arbitrary point during the backup task.

- /private/tmp/kacta.txt
- /private/tmp/kactd.txt
- /private/var/audit/*.crash_recovery
- /private/var/audit/current
- /Library/Caches/CrashPlan
- /PGPWDE01
- /PGPWDE02
- /.bzvol
- [/Library/Backblaze/bzpkg/bzdata/bzvol_system_volume/bzvol_id.xml](#)
- /.cleverfiles
- /Library/Application Support/Comodo/AntiVirus/Quarantine
- /private/var/spool/qmaster
- \$Recycle.Bin
- Library/Preferences/ByHost/com.apple.loginwindow*
- [.dropbox.cache <https://www.dropbox.com/help/desktop-web/cache-folder>](https://www.dropbox.com/help/desktop-web/cache-folder)
- [/private/var/db/atpstatdb*](#)
- [. @_thumb](#)
- [/.com.prosofteng.DrivePulse.ignore](#)
- [com.apple.photolibraryd/tmpoutboundsharing](#)

CCC SafetyNet folders

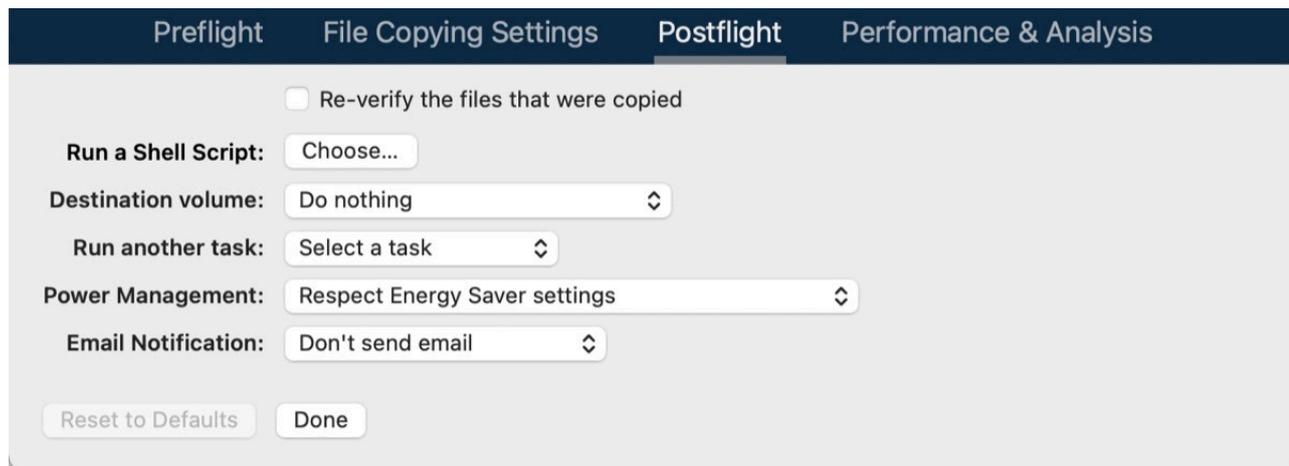
When CCC's SafetyNet feature is enabled, CCC creates a _CCC SafetyNet folder at the root of the selected destination volume or folder. When CCC encounters an item on the destination that does not exist on the source, or an item that will be replaced with an updated item from the source, that item gets placed into the SafetyNet folder rather than being deleted immediately. The SafetyNet folder is literally a safety net for files on your destination. If you accidentally delete a file from the source and you don't realize it until after your backup task runs, you'll find the item in the SafetyNet folder. Likewise, if you accidentally specify the wrong volume as a destination to a CCC backup task, the mistake does not catastrophically delete every file from the selected destination; you simply

recover the items from the `_CCC SafetyNet` folder.

The protection that the SafetyNet folder imparts is specific to the volume upon which the SafetyNet folder resides. As such, CCC never includes the contents of the `_CCC SafetyNet` folder in a backup task. So, for example, if your hard drive fails and you restore your backup to a replacement disk, the `_CCC SafetyNet` folder is automatically excluded from that restore task. If you have several tasks backing up to separate folders on a backup volume, for example, the `_CCC SafetyNet` folders that are created in those subfolders would not be included in a secondary backup task that copies your backup disk to a third disk.

Performing actions Before and After the backup task

Often when you have a backup task that runs on a scheduled basis, there are associated tasks that you would like to perform before or after files are actually copied. CCC offers the option to run shell scripts before and after a backup task, unmount or set the destination as the startup disk, run another CCC backup task, and power management options such as restart and shutdown. If you would like to perform any of these pre- or postflight tasks, click the **Advanced Settings** button at the bottom of CCC's main window.



Mounting the source or destination volume before a backup task begins

Without any additional configuration, CCC will attempt to mount your source and destination volumes before a backup task begins. This applies to many different volume types — ordinary volumes on locally-attached hard drives, disk images, network volumes, encrypted volumes — even encrypted volumes on remote Macs. If your source or destination volume is on a disk that is physically attached to your Mac (e.g. via Thunderbolt or USB), but it is not mounted, CCC can "see" that device and will attempt to mount it. If your source or destination is a network volume, CCC will obtain the credentials that you use to mount that device when you create the backup task, and will use those credentials to mount the volume before the task begins.

This also applies for nested volumes. For example, suppose you are backing up to a disk image on a network volume. CCC will first attempt to mount the network volume, then it will attempt to mount the disk image. Likewise, suppose you have a task configured to back up the contents of a folder on an encrypted volume. If you have saved the encrypted volume's passphrase in CCC's keychain, CCC will unlock and mount the encrypted volume before the backup task begins.

CCC's attempts to mount the source and destination volumes occur automatically before any other tasks, including preflight shell scripts (described below), therefore **it is not necessary to implement a shell script to pre-mount the source or destination.**

Little Snitch may prevent the automated mounting of network volumes

If you're using Little Snitch to monitor and filter your inbound and outbound network traffic, you may find that CCC has trouble automatically mounting a network volume. If you run into this problem,

configure Little Snitch to allow network access to the NetAuthSysAgent system service. NetAuthSysAgent is the macOS system service that fulfills application requests to mount network volumes.

SafetyNet Pruning

SafetyNet pruning is covered in more detail [in this section of CCC's documentation](https://bombich.com/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder) <<https://bombich.com/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>.

Destination volume options

If you would like CCC to unmount your destination volume at the end of the backup task, choose **Unmount the destination volume** from the Destination volume management menu. If your destination is a folder, the text will be **Unmount the underlying volume**. If the destination is a disk image, CCC always unmounts the disk image volume, so this setting refers to the underlying physical volume upon which the disk image resides.

If an application has open files on the destination volume, CCC's attempt to unmount the volume will fail. CCC does not report this as a task failure, though it will make a note of the event in the Errors tab of the Task History window.

Power management options

By default, at the end of a backup task, CCC will not perform any power management tasks. Instead, the system will perform as defined by the settings in the Energy Saver preference pane. For example, if you have the system configured to idle sleep after 20 minutes, the system will go to sleep if there hasn't been any user activity in the last 20 minutes. CCC activity is not considered user activity, so often the system will go to sleep immediately after CCC finishes a backup task.

If you choose one of the options from the Power management menu, CCC will reboot or shut down your Mac when the backup task finishes. The reboot and shutdown options are not forceful. If you have a document open with unsaved modifications, for example, the application would prompt you to save the document. If a save dialog is not attended to, the shutdown or reboot request will time out.

Turn off the computer if it was previously off

If your backup task is scheduled to run on a regular basis, this option will be enabled in the Power Management popup menu. This option is applicable if you would like to have CCC shut down your Mac at the end of the task, but only in cases where the Mac was booted at the task's scheduled run time. If your backup task runs when the system has been on for a while or has been sleeping, CCC will not shut down the Mac when using this option.

Power Management options are ignored in some cases

Power management options will not be applied to backup tasks that are cancelled (e.g. you click the Stop button). Additionally, power management tasks will not be applied if other CCC backup tasks are running or queued to run immediately after the current task finishes running. If your task is running as part of a Task Group, power management options will be deferred to when all tasks within the group have completed.

Power Management options are applied regardless of task success

Power management options will be applied whether the backup task completes successfully or not. If you prefer for a backup task to perform the power management action only when the backup task exits without error, see the [pm_on_success.sh](#) postflight script below.

Run another backup task (task chaining)

If you have more than one CCC backup task configured, the other tasks will be listed in this popup menu. To create a task chain (e.g. to run tasks sequentially), simply choose one of these tasks to have that task run automatically after the current task finishes. Tasks run in this manner will start after the current task has finished completely. Chained tasks will run regardless of the exit status of a preceding task in the chain, e.g. if the first task reports errors or fails to run at all, the second task will still run. Only the first task in a chain needs to be scheduled to start the chain.

Note: Postflight tasks will not be started if the current task was started via a [task group](#) <<https://bombich.com/kb/ccc6/task-organization>>. When you run a task group, we're specifically aiming to run exactly the tasks within that task group, and within the order specified. If you run the task manually, however, or if the task is run separately from the group on its own schedule, then the task's postflight task will be run.

Running shell scripts before and after the backup task

If there is functionality that you need that does not exist within CCC, pre- and postflight shell scripts may be the solution for you. Preflight shell scripts run after CCC has performed "sanity" checks (e.g. are the source and destination volumes present, is connectivity to a remote Macintosh established) but before copying files. **If you need your preflight script to run before CCC does the source/destination sanity checks, specify the preflight script as a global preflight script in the Advanced section of CCC's Preferences window.** Note that global preflight scripts run prior to every task, they are not task-specific. Also, please bear in mind that [CCC automatically attempts to mount the source and destination at the beginning of the task](#), you should not be implementing a shell script to achieve that functionality. If you're having trouble with CCC pre-mounting the source and destination, [please ask us for help](#) <https://bombich.com/software/get_help> rather than attempt to address the issue with a preflight shell script.

Postflight shell scripts run after CCC has finished copying files and performing its own internal cleanup, but before unmounting any volumes.

CCC passes several parameters to pre- and postflight shell scripts. For example, the following shell script:

```
#!/bin/sh

echo "Running $0"
echo `date`
echo "Source: $1"
echo "Destination: $2"
echo "Third argument: $3" # Exit status for postflight scripts, underlying volume path for a disk
image for preflight scripts
echo "Fourth argument: $4" # Destination disk image path, if applicable
```

Would produce the following output (you can redirect this output to a file of your own specification) if implemented as a postflight script:

```
Running /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts/postaction.sh
Wed Oct 8 21:55:28 EDT 2014
```

Source: /

Destination: /Volumes/Offsite Backup

Third argument: 0

Fourth argument:

First parameter

The path to the source volume or folder. If the source volume is APFS-formatted, then this path will usually be the path to a temporary, read-only snapshot of the source (or the path to the source folder on the temporary, read-only snapshot). If the source volume is a System volume, CCC will send the path to a snapshot of the Data sibling of the source as the first parameter.

Second parameter

The path to the destination volume or folder. If the destination is a disk image, this is the path to the mounted disk image. On macOS Catalina and later, if the destination volume is a System volume, CCC will send the path to the Data sibling of the destination as the second parameter, e.g. "/Volumes/CCC Backup - Data".

Third parameter

- Preflight script: The underlying mountpoint for the volume that holds the destination disk image, if applicable.
- Postflight script: The exit status of the file copying phase of the backup task.

Fourth parameter

The path to the destination disk image, if applicable.

If your preflight script exits with a non-zero exit status, it will cause CCC to abort the backup task. This can be used to your advantage if you want to apply preconditions to your backup operation. If you want to be certain that errors in your preflight shell script never cause the backup task to be aborted, add "exit 0" to the end of your script. If you would like that script to silently cancel the backup task, add "exit 89" to the end of the script. If the script is a global preflight script (specified in the Advanced section of CCC's Preferences window), you can add "exit 104" to the end of the script to cancel the backup task **and** to avoid recording a Task History event.

The postflight script will run whether the backup task exits successfully or not. If your script should behave differently depending on the result of the task, you can test whether the third parameter is zero (an exit status of "0" means the task ended successfully). For example:

```
#!/bin/sh
```

```
source="$1"  
dest="$2"  
exitStatus=$3
```

```
if [ "$exitStatus" = "0" ]; then  
    # task succeeded  
else  
    # task failed or reported errors  
    # Note: Do not assume that $source and $dest are populated  
    # These will be empty if source or destination validation fails  
fi
```

If your postflight script exits with a non-zero exit status, CCC will not report this as a failure of the backup task. The failure will be noted in the Task History window, however.

Making changes to the source with a preflight script

If the source is an APFS volume, CCC will create a snapshot on that volume prior to running your preflight script, and then pass the path to that mounted snapshot as the first parameter to your shell script. Please bear this in mind if you are implementing a preflight script that makes changes to the source. Those changes will not be reflected in the current backup. *If you need those changes to be reflected in the current backup, specify the preflight script as a global preflight script in the Advanced section of CCC's Preferences window.*

AppleScripts are not supported

You cannot specify an AppleScript as a pre- or postflight script, CCC currently only supports running shell scripts.

Shell scripts require a shell interpreter line

CCC does not assume a default shell environment when running your pre- or postflight script. Not doing so gives users a great deal of flexibility; they can choose to write their scripts in any shell or programming language (e.g. bash, python, perl, ruby, C). For CCC to execute a shell script as an application, though, the system needs to know what shell should be used to interpret the script, and that value needs to be defined in your shell script. This is done simply by placing a shell interpreter line at the top of the file, e.g. `#!/bin/sh`.

Shell scripts run as the root user

CCC's pre- and postflight shell scripts are executed as the System Administrator (aka "root"). As such, any references to your own shell environment will be invalid. When referencing tools that lie outside of the default `$PATH`, be sure to either specify the full path to the item (e.g. `/usr/local/bin/foo`), or export your own `$PATH` at the top of your script. Likewise, if you make relative references to files (e.g. `~/Desktop/foo.log`), those files will be created in the root user account, e.g. `/var/root/Desktop/foo.log`. Use absolute paths for more reliable results.

Another implication of running scripts as the root user is that interaction between the script and applications running via the logged-in user are generally not possible. For example, special steps are required if you want to open or close an application. See the `quit_application.sh` and `open_application.sh` scripts at the bottom of this document for an example of how to do this. Interaction with those applications usually will not work.

Security implications of pre- and postflight shell scripts

To prevent unauthorized modifications to your shell scripts, we recommend that you restrict the ownership and permissions of these scripts and to the folder in which they are contained. The parent folder and scripts should be writable only by the root user. For example, running the following in the Terminal application would secure any shell scripts located in the default location for pre- and postflight scripts:

```
sudo chown -R root:wheel /Library/Application\ Support/com.bombich.ccc/Scripts
sudo chmod -R 755 /Library/Application\ Support/com.bombich.ccc/Scripts
```

To further enhance the security of your pre and postflight scripts, CCC will require that scripts stored

in the default location are owned by the root user and writable only by the root user, and that the Scripts folder itself is also owned and writable only by the root user. If a script that resides within the default Scripts folder does not meet these requirements, CCC will refuse to execute that script and the associated task will report an error.

After copying scripts into CCC's Scripts folder or making changes to those scripts, you can choose "Secure CCC's Scripts folder" from CCC's Utilities menu to correct any ownership or permissions concerns. Please note that these additional security requirements are only applied to scripts stored within the /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts folder. If you prefer to manage the security of your shell scripts on your own, you may store them in another location.

Example pre- and postflight shell scripts

To use any of these example scripts, download the script and place it somewhere on your startup disk. By default, CCC looks in /Library/Application Support/com.bombich.ccc/Scripts.

[parallels_pause.sh <https://bombich.com/software/files/tools/parallels_pause.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/parallels_pause.sh.zip)

This is a preflight script that you can use to pause all currently-running Parallels VM containers. This script will also retain state information that can be read by the corresponding parallels_start.sh postflight script to resume these VMs after the backup task has completed. Note: This script relies on command-line tools offered only in Parallels Desktop for Mac Pro or Business Edition.

[parallels_start.sh <https://bombich.com/software/files/tools/parallels_start.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/parallels_start.sh.zip)

This postflight script will resume any Parallels VM containers that were suspended by the parallels_pause.sh preflight script. Note: This script relies on command-line tools offered only in Parallels Desktop for Mac Pro or Business Edition.

[play_sound.sh <https://bombich.com/software/files/tools/play_sound.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/play_sound.sh.zip)

If you want to play a unique sound, use this script. You can plug in the path to any audio file of your liking or try one of the examples included.

[eject_source_and_destination.sh](https://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh)

[<https://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/eject_source_and_destination.sh.zip)

CCC's option to [automatically unmount the destination volume](#) is a volume-level task, not a device task. It's also limited to the destination. If you want to eject the destination device, or if you want to unmount or eject the source, use this postflight script instead. Note that ejecting a device will unmount all volumes on the device. Also note that this example script adds a 60-second delay to accommodate snapshot creation on the destination.

[pm_on_success.sh <https://bombich.com/software/files/tools/pm_on_success.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/pm_on_success.sh.zip)

This postflight script will perform the requested power management option (e.g. shutdown, restart, sleep) at the end of the backup task if the backup task completes without errors. Use this in lieu of one of the [Power Management postflight options](#) if you prefer the power management action does not occur when a task ends with errors (e.g. if the destination volume is missing).

[quit_application.sh and open_application.sh](https://bombich.com/software/files/tools/quit_and_open_application.sh)

[<https://bombich.com/software/files/tools/quit_and_open_application.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/quit_and_open_application.zip)

This pair of scripts can be used to quit and open an application before and after the backup task. Open these scripts in a text editor to define the application that should be quit or opened.

[post_to_slack.sh <https://bombich.com/software/files/tools/post_to_slack.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/post_to_slack.sh.zip)

This postflight script will post the status of your backup task to a [Slack <https://slack.com>](https://slack.com) channel.

[ifttt_maker.sh <https://bombich.com/software/files/tools/ifttt_maker.sh.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/ifttt_maker.sh.zip)

This postflight script will post an [IFTTT Maker Event <https://ifttt.com/maker_webhooks>](https://ifttt.com/maker_webhooks) of the status of your backup task.



Backing up to a disk image

We discourage the use of writable disk image destinations

Writable sparse disk images are particularly sensitive to connectivity loss between the disk image volume and the disk image file. Reports of disk image corruption have grown steadily worse, especially since the introduction of APFS, and especially when the disk image is hosted on NAS storage. If you're currently using a disk image as part of your backup strategy and it's working for you, you're welcome to continue using it. This functionality is still present within CCC, and we will continue to support it in scenarios where the disk image is working reliably. As you make changes to your backup strategy in the future, however, and especially if you encounter trouble mounting a disk image or accessing its content, we recommend that you migrate away from writable disk images and back up directly to a folder or volume on the underlying storage.

Related documentation

- [Folder-to-Folder Backups <https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups>](https://bombich.com/kb/ccc6/folder-folder-backups)
- [Add dedicated volumes to an existing APFS-formatted backup disk <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive#apfs_add_volume)
- [Encrypting a locally-attached backup volume <https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption)
- [Use Quick Update when it's possible to collect a list of modified folders from macOS <https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate>](https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#quickupdate)

A disk image is a single file that contains the entire contents of another hard drive (except for the free space). When you want to access the contents of that filesystem, you double-click on the disk image to mount the disk image as if it were an external drive attached to the machine.

To back up to a new disk image:

1. Choose your source volume from the Source selector
2. Choose **New disk image...** from the Destination selector
3. Provide a name and choose a location to save your disk image
4. If you plan to back up to this disk image again in the future, set the image format to one of the read/write formats. If you want a read-only disk image for archival purposes, set the image format to one of the read-only formats.

To back up to an existing disk image, select **Choose disk image...** from the Destination selector and locate your disk image, or simply drag and drop the disk image file onto CCC's Destination selector box.

Read/write "sparseimage" disk images

Use of this older disk image format is not recommended, we only make it available as a potential workaround for some SMB NAS devices

A sparseimage disk image is a type of read/write disk image that grows as you copy files to it. In general, sparse disk images only consume as much space as the files they contain consume on disk, making this an ideal format for storing backups. Please note that sparseimage files are monolithic and potentially very large files. If the underlying filesystem has a 2TB file size limit and the sparseimage file reaches that limit, the sparseimage file cannot be grown. In most of these cases the sparseimage file becomes corrupted when the underlying filesystem limit is reached, so we don't

recommend this disk image format for large data sets.

Read/write "sparsebundle" disk images

A sparse bundle disk image is similar to a sparseimage insofar as it grows as you add data to it, but it retains its data in many smaller files inside of a bundle rather than inside a single file. We recommend this disk image format for most scenarios.

Running out of space on a sparse disk image

CCC reported that the destination is full, but the underlying disk has plenty of free space.

CCC initially sets the capacity of your disk image to the amount of free space on the underlying disk. If you have freed up some space on that disk since you created the disk image, you can manually expand the capacity of the destination disk image in Disk Utility. Choose **Resize...** from the Images menu in Disk Utility, select your destination disk image, then expand it as desired. We recommend that you do not expand the disk image such that it is larger than the capacity of the underlying disk.

The disk image file is larger than the amount of data it contains, why? Sparseimage and sparsebundle disk images grow as you add data to them. They do not, however, automatically shrink when files are deleted from them. As a result, the amount of disk space that the disk image file consumes will not necessarily reflect the amount of data that they consume. To reclaim disk space that is occupied by the free space on your sparse disk image, CCC will compact the disk image before attempting to mount it if the free space on the underlying volume is less than 25GB, or is less than 15% of the total disk capacity. In most cases, you do not need to compact the disk image yourself, but this functionality is documented here so you'll understand why you might see CCC spending time "Compacting the destination disk image" at the beginning of a backup task.

If you would like to compact a disk image manually, drop the disk image file onto this application†:

[Compact Sparse disk images](https://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip)

[<https://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip>](https://bombich.com/software/files/tools/Compact_Sparse_Image.app.zip). Be sure to unmount the disk image volume if it is already mounted. Also, note that the compacting process can take a while (e.g. an hour for a 100GB disk image on a locally-attached volume). Finally, be sure that your system is running on AC power. The system utility that compacts the disk image will refuse to run while the system (e.g. a laptop) is running on battery power.

† Big Sur (and later) users: Right-click on the application and choose "Open" to get past the GateKeeper restriction. Or if you prefer, you can use the command-line hdiutil utility to compact the disk image (e.g. `hdiutil compact "/path/to/disk image.sparsebundle"`).

CCC applies more aggressive SafetyNet pruning to disk image volumes

When you configure a task to back up to a new disk image, CCC will configure the task's SafetyNet pruning to prune anything older than 1 day. You are welcome to [change these settings](https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder) [<https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder>](https://bombich.com/kb/coc6/automated-maintenance-coc-safetynet-folder), but we have found that more aggressive SafetyNet pruning will avoid excessive use of disk space on the underlying device, and will reduce the need to compact the disk image.

Please keep in mind that SafetyNet is not intended to offer access to older versions of your files, [it is a safety mechanism that is designed to avoid the loss of data on an errantly-selected destination volume](https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet) [<https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/kb/coc6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet). SafetyNet is generally not applicable to disk image backups because the disk image is typically dedicated to the backup task. However, enabling SafetyNet with even a very aggressive pruning limit does offer a modicum of protection in cases where you've accidentally removed files from the source.

If you're looking for a solution that retains older versions of your files and your source volume is APFS-formatted, consider CCC's snapshot functionality instead. [Snapshots are disabled on disk image destinations by default](#), but you can [enable snapshot support](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) either on the disk image volume or on the source volume.

Read-only disk images

Read-only disk images cannot be modified without invalidating the built-in checksum, therefore they are a good container for storing archived material. Compression rates vary on the content of your source, but you can typically expect to reduce the size of your disk image by about half when using compression. There is a subtle behavior that you should take note of when considering this option as a space-saving measure: CCC will first create a read/write disk image, copy the selected items to it, then convert the disk image to read-only compressed. In this case, you will actually need twice the space on your destination as the items to be copied consume on the source.

Encrypting disk images

If any of the data that you are backing up is sensitive, and if your backup device may be in an insecure location, encrypted disk images can improve the security of your backup. CCC offers [128 bit and 256 bit AES encryption](#) https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Encryption_Standard to encrypt disk images. To create an encrypted disk image, select one of the encryption levels from the Encryption menu. After you click on the OK button, you will be prompted to specify a passphrase for the new disk image, and CCC will give you an opportunity to save the passphrase in your own keychain. CCC will also store the passphrase in a private keychain so the disk image can be mounted automatically during scheduled backup tasks.

Note: If you create a read-only, encrypted disk image, the intermediate disk image that CCC creates is NOT encrypted. This intermediate disk image file is deleted once the final, read-only, encrypted disk image has been created, but it is not shredded. Take this into consideration when choosing your destination media. If the destination may be placed in an insecure location, use Disk Utility to securely erase free space on the underlying destination volume after you have created your encrypted disk image archive.

Running a backup task whose destination is a disk image on the startup disk

If you specify a disk image that resides on your startup disk as the destination to a scheduled task, CCC will impose some more conservative requirements on this task. To proceed with this configuration, **one of the following requirements must be met**:

- The amount of free space on the startup disk is at least 1GB larger than the amount of consumed space on the source volume.
- The disk image won't grow, e.g. it is a .dmg file, not a sparseimage or sparsebundle disk image.

These requirements avoid a scenario in which the startup disk runs out of free space, causing instability on macOS. If you cannot accommodate the free space requirement, we recommend that you create a **.dmg** disk image in Disk Utility (choose File > New... > Blank Disk image, set the image format to **read/write disk image**). Disk Utility will pre-allocate exactly as much space as you request, and CCC will gladly use this disk image without fear of filling up the startup disk.

Snapshots and Disk Images

When creating a new disk image, CCC will format the disk image to match the source volume. For better performance on APFS-formatted disk images, CCC will disable snapshot support on the destination disk image volume if:

- The backup task was originally configured to create a new disk image
- Snapshots are currently enabled for the destination disk image
- The snapshot retention policy limit for SafetyNet snapshots is set to the default value of 7 days

When CCC disables snapshots on that destination disk image volume, it explicitly sets the SafetyNet limit in the snapshot retention policy to 0. If you subsequently re-enable snapshot support on that volume without changing the SafetyNet limit back to the default, then snapshots should remain enabled (because the three logical conditions are no longer matched).

If you would like to enable snapshot support on your disk image and keep it enabled, be sure to either leave the SafetyNet limit set to 0, or change it to anything other than 7. If you ever change the SafetyNet retention value for that disk image back to 7 (or other reset the values to defaults), CCC will again disable snapshots on the disk image when the task next runs.

A message for new Mac users coming from the Windows world

Backups on a Windows system are very different from those on a Macintosh. If you're coming from a Windows background, the term "imaging" and the concept of making a disk image backup is probably familiar to you. Restoring from disk image backups is made simpler on Windows because the startup environment is built around them. That's not the case for a Macintosh. When you create a disk image backup of your Mac's startup disk, the logistics of restoring that backup are actually fairly complicated. Due to these complications, **we don't recommend using a disk image as your primary backup on a Mac**. Disk images are useful for storing a backup of your user data on a network volume, but for your Mac's startup disk, we recommend that you back up directly to a disk that is attached to your Mac; not to a disk image.

Related Documentation

- [Restoring from a disk image <https://bombich.com/kb/cc6/restoring-from-disk-image>](https://bombich.com/kb/cc6/restoring-from-disk-image)

Configurar las notificaciones por correo electrónico

Si desea que CCC envíe por correo electrónico los resultados de sus tareas, antes debe configurar una cuenta de correo para el envío en las opciones de correo de CCC.

1. Pulse **Preferencias** en la barra de herramientas de CCC.
2. Pulse el botón **Opciones de correo** en la barra de herramientas de la ventana de Preferencias.
3. Seleccione una de las cuentas importadas desde Mail en el menú emergente **Correo del remitente**, y a continuación compruebe los datos e introduzca las credenciales de su cuenta en el formulario mostrado.
4. Pulse el botón **Aceptar** cuando haya terminado de introducir los datos de cuenta.

Aviso para usuarios avanzados: Si su servidor SMTP requiere autenticación SSL y usa un certificado de seguridad **autofirmado**, marque la casilla **No validar la cadena del certificado**. Si lo prefiere, puede añadir el certificado de seguridad de su servidor al llavero **Sistema** en la aplicación Acceso a Llaveros e indicar de forma explícita que el certificado es fiable.



Indique la configuración que usa para enviar correo electrónico.

Para proporcionar notificaciones automáticas por correo, CCC almacenará la contraseña en un llavero privado.

Nombre:

Correo electrónico:

Servidor SMTP:

Autenticación: 

Usuario:

Contraseña:

El servicio de correo electrónico requiere una contraseña especial

Puerto: Usar puertos por omisión (25, 465, 587)
 Usar puerto personalizado:

Usar Secure Socket Layer (SSL)
 No validar la cadena del certificado (menos seguro)

[Opcional] Modificar el asunto y la plantilla del cuerpo del mensaje

Puede personalizar el asunto y el cuerpo del mensaje de correo que CCC envía al completar las

tareas. Por ejemplo, si desea saber desde cuál de sus Macs procede un mensaje concreto, puede personalizar el asunto del mensaje:

iMac de Juan: ##Task Name##: ##Exit Status##

Cuando CCC envía una notificación de correo, sustituye los valores de la plantilla (incluidos dentro de almohadillas dobles ##) por los atributos de su tarea.

iMac de Juan: Copia de seguridad diaria: Copia finalizada correctamente

La mayoría de los valores de plantilla disponibles ya están presentes en la plantilla predeterminada. Puede reordenar los valores de plantilla y modificar el texto externo, pero no cambie nunca el texto incluido dentro de las almohadillas dobles ##. Si desea añadir un valor de plantilla:

1. Coloque el cursor en el lugar en el que desee colocar el valor de plantilla; por ejemplo, en el campo del asunto o del cuerpo de mensaje.
2. Seleccione un valor de plantilla desde el menú desplegable **Valores de la plantilla**.
3. Pulse el botón **Insertar**.

Cuando haya terminado de hacer cambios en las plantillas del asunto y el cuerpo de mensaje, pulse el botón **Guardar cambios**. Esta plantilla se usará para todas las notificaciones de correo que envía CCC.

Si desea sugerir otros valores de plantilla, [díganoslo <https://bombich.com/es/software/get_help>](https://bombich.com/es/software/get_help)!

Enviar un correo de prueba

Pulse el botón **Enviar correo de prueba...** en la parte inferior de la ventana. Se le pedirá que especifique una dirección de correo electrónico a la que enviar el correo de prueba. Cuando CCC indique que el correo de prueba se ha enviado, compruebe su cuenta para confirmar que lo ha recibido y que la plantilla muestra la información que desea recibir cada vez que sus tareas finalicen.

Seleccionar nivel de notificación

Cierre la ventana de Preferencias y a continuación seleccione a qué tarea desea añadir notificaciones de correo. Pulse el botón **Ajustes avanzados** de la parte inferior de la ventana y, a continuación, seleccione la pestaña **Post-ejecución** para mostrar la opción de notificación por correo electrónico. Existen tres niveles de notificación:

- No enviar correo: CCC nunca enviará un correo cuando esta tarea finalice.
- Enviar tras cada ejecución: CCC enviará un correo al finalizar cada tarea (tanto si finaliza correctamente como si ha habido algún error).
- CCC solo enviará un correo si ha habido un error al realizar la tarea.

Seleccione un nivel de notificación y especifique la dirección o direcciones de correo a las que desea que CCC envíe la notificación cuando finalice la tarea. Si desea que se envíen correos a varias direcciones, escribálas separadas por comas o simplemente pulse la tecla Intro tras escribir cada dirección. El campo del destinatario solo puede mostrar una dirección cada vez. Use las flechas del teclado para ver cada dirección.

Una vez que haya configurado el nivel de notificación y los destinatarios, seleccione la opción **Guardar** en el menú Tarea de CCC para guardar los cambios.



Enviar correo con un servicio SMTP que requiere una contraseña de aplicación

Debido a que CCC envía correos desde una aplicación en segundo plano, posiblemente sin que un usuario haya iniciado sesión, CCC no puede incorporar compatibilidad con la autenticación de dos factores de forma práctica. Muchas aplicaciones tienen esta misma limitación logística, y la mayoría de proveedores de correo permitirán que dichas aplicaciones usen el servicio SMTP, siempre que haya creado una contraseña de aplicación concreta con ese fin. Si intentara enviar un correo con su cuenta de Gmail o iCloud (por ejemplo) y aparece un error que indica que «el usuario y contraseña no son válidos» o que «la autenticación ha fallado», puede resolver el problema creando una contraseña de aplicación.

[Solución: Crear una contraseña de aplicación para iCloud](#)

Visite la página de su ID de Apple y cree una contraseña de aplicación para CCC:

1. Inicie sesión en [página de su cuenta de ID de Apple](https://appleid.apple.com/account/home) <<https://appleid.apple.com/account/home>>.
2. En el apartado de Seguridad, pulse el enlace **Generar contraseña...** que hay bajo el encabezamiento **CONTRASEÑAS DE APLICACIÓN** y siga los pasos indicados.
3. Pegue la contraseña de aplicación en el panel de ajustes de correo de la ventana Preferencias de CCC.
4. Importante: Recuerde usar una dirección de correo electrónico @mac.com, @me.com o @icloud.com como nombre de usuario.

Referencia de Apple: [Usar contraseñas de aplicación](https://support.apple.com/kb/HT6186) <<https://support.apple.com/kb/HT6186>>

[Solución: Crear una contraseña de aplicación para Yahoo](#)

Visite la página de seguridad de su cuenta para generar una contraseña de aplicación para CCC:

1. Visite la [página Seguridad de la cuenta <https://login.yahoo.com/account/personalinfo>](https://login.yahoo.com/account/personalinfo).
2. Pulse el enlace **Generar contraseña para aplicaciones** que aparece en la parte inferior de la página.
3. Pulse **Seleccione su aplicación** y seleccione **Otra aplicación**. Escriba CCC como nombre personalizado.
4. Pulse el botón **Generar**.
5. Copie y pegue la contraseña de aplicación en el panel de ajustes de correo de la ventana Preferencias de CCC. Importante: Recomendamos **copiar y pegar** el código. Si decide transcribirlo, asegúrese de no insertar espacios. El código se presenta en cuatro grupos, pero en realidad no contiene espacios; ocupa exactamente 16 caracteres.

[Crear una contraseña de aplicación para AT&T](#)

Visite la página de su perfil de AT&T para generar una contraseña de aplicación para CCC. AT&T no emplea el término de uso general «contraseña de aplicación». En su lugar, lo llama «secure mail key» (clave segura de correo):

1. Vaya a la página de su [Perfil de AT&T](#) [<https://m.att.com/myatt/native/deepLink.html?action=Profile&appInstall=N>](https://m.att.com/myatt/native/deepLink.html?action=Profile&appInstall=N) y seleccione **Sign-in info** (información de inicio de sesión).
2. Seleccione la cuenta de correo que necesita una clave segura de correo. Habrá un menú en la parte superior si tiene varias cuentas.
3. Vaya hasta **Secure mail key** (clave segura de correo) y seleccione **Manage secure mail key** (gestionar clave segura de correo).
4. Seleccione la dirección de correo que desee usar, en caso de que tenga más de una.
5. Seleccione **Add secure mail key** (añadir clave segura de correo) e introduzca un apodo para la clave segura de correo que le ayude a reconocerla (por ejemplo, «CCC»).
6. Seleccione **Create secure mail key** (crear clave segura de correo).
7. Seleccione **Copy secure mail key to clipboard** (copiar clave segura de correo al portapapeles)
8. Pegue la contraseña de aplicación en el panel de ajustes de correo de la ventana Preferencias de CCC.

[Crear una clave segura de correo <https://www.att.com/support/article/email-support/KM1240308>](https://www.att.com/support/article/email-support/KM1240308),
[Configurar o actualizar el correo electrónico de AT&T - Apple Mail \(OS X\)](#)
 [<https://www.att.com/support/article/dsl-high-speed/KM1010489>](https://www.att.com/support/article/dsl-high-speed/KM1010489)

[Solución: Crear una contraseña de aplicación para Gmail](#)

Visite la página de contraseñas de aplicaciones de Gmail para generar una contraseña de aplicación para CCC:

1. Visite su página de [Contraseñas de aplicación](#) <<https://security.google.com/settings/security/apppasswords>>.
2. Pulse **Seleccionar aplicación** y escoja **Otra (nombre personalizado)**. Escriba CCC.
3. Pulse el botón **Generar**.
4. Pegue la contraseña de aplicación en el panel de ajustes de correo de la ventana Preferencias de CCC. Importante: Recomendamos **copiar y pegar** el código. Si decide transcribirlo, asegúrese de no insertar espacios. El código se presenta en cuatro grupos, pero en realidad no contiene espacios; ocupa exactamente 16 caracteres.
5. Importante: Recuerde usar una dirección de correo electrónico @gmail.com como nombre de usuario. **No se pueden usar cuentas de G Suite.**

Referencia de Google: [Iniciar sesión usando contraseñas de aplicación](#)
<<https://support.google.com/accounts/answer/185833>>

[Crear una contraseña de aplicación para Outlook.com](#)

Visite la página de contraseñas de aplicaciones de Outlook.com para generar una contraseña de aplicación para CCC:

1. Vaya a la página [Security basics](#) <<https://account.microsoft.com/security>> (aspectos básicos de seguridad) e inicie sesión con su cuenta de Microsoft.
2. Seleccione **Más opciones de seguridad**.
3. Dentro de **Contraseñas de aplicación**, seleccione **Crear nueva contraseña de aplicación**. Se generará una nueva contraseña de aplicación y aparecerá en la pantalla.
4. Pegue la contraseña de aplicación en el panel de ajustes de correo de la ventana Preferencias de CCC. Importante: Recomendamos **copiar y pegar** el código. Si decide transcribirlo, asegúrese de no insertar espacios.

Guía de Microsoft: [Usar contraseñas de aplicación](#) <<https://support.microsoft.com/en-us/account-billi>>

ng/using-app-passwords-with-apps-that-don-t-support-two-step-verification-5896ed9b-4263-e681-128a-a6f2979a7944>

«Su cuenta de Gmail no permitirá a CCC enviar notificaciones de correo»

Google insiste mucho en que los desarrolladores de aplicaciones de terceros creen una cuenta de desarrollador de Google y empleen las API privadas de Google para que puedan usar una forma especial de autenticación con las cuentas de Gmail (OAuth2). Los desarrolladores que prefieren usar mecanismos de autenticación estándares en todo el sector son injustamente considerados como «menos seguros» y, por omisión, Google rechazará las solicitudes de autenticación de sus aplicaciones. Para más inri, cuando una aplicación intenta autenticarse en Gmail usando los métodos estándar de autenticación, Google envía un correo al usuario en el que se insinúa que la aplicación «no cumple los estándares modernos de seguridad».

Sea como sea, CCC sí usa estándares modernos (concretamente TLS) para garantizar la seguridad de todo el tráfico con el servidor SMTP. TLS ha sido y sigue siendo el estándar moderno de seguridad para proteger todas las comunicaciones de correo electrónico. Si recibe un mensaje que le informa de que su cuenta de Gmail no permitirá a CCC enviar correo, tenemos dos sugerencias:

- [Active la verificación de dos pasos en su cuenta de Google](#) <<https://accounts.google.com/b/0/SmsAuthConfig>> y después [cree una contraseña de aplicación para CCC](#) [esta es nuestra recomendación principal]

— o bien —

- [Cambie las opciones de su cuenta de Gmail](#) <<http://www.google.com/settings/security/lesssecureapps>> que Google ha desactivado

Otra opción es especificar una cuenta de correo que no sea de Google en las opciones de correo de las Preferencias de CCC.

Actualice las credenciales SMTP después de migrar a un nuevo Mac

Si facilita sus credenciales SMTP a CCC, CCC las almacena de forma segura en un archivo del Llavero de macOS. Este archivo de llavero está protegido de diferentes formas: solo puede leerse desde la cuenta de administrador del sistema macOS, solo lo puede desbloquear CCC y solo puede desbloquearse en el Mac en el que se ha creado. Por tanto, si compra un Mac nuevo y migra sus datos al nuevo equipo, el llavero de CCC no funcionará en el nuevo sistema y CCC no podrá enviar notificaciones por correo electrónico.

Después de migrar a un nuevo sistema, abra las Opciones de correo de CCC, haga clic en el botón Editar y vuelva a introducir las credenciales de su cuenta SMTP.

¿Cómo puedo eliminar cuentas de correo antiguas incluidas en el menú desplegable de cuentas de correo de CCC?



CCC obtiene dinámicamente la información de cuentas de correo del servicio de cuentas de macOS al abrir la ventana de preferencias. Las cuentas de correo mostradas bajo el encabezamiento «Cuentas SMTP de macOS» no son cuentas de correo que CCC guarde en sus propias preferencias, sino que provienen del panel Cuentas de la aplicación Preferencias del Sistema. Estas cuentas no se pueden eliminar desde CCC. Como explicábamos, esto es debido a que CCC no guarda información sobre estas cuentas. Si desea eliminar estas cuentas de su Mac, puede borrarlas en el panel Cuentas de la aplicación Preferencias del Sistema.

Restoring from a disk image

You can access the contents of a disk image the same way that you access other volumes and external hard drives on macOS. Double-click on the disk image file to mount its filesystem, then navigate the filesystem in the Finder to access individual files and folders. If you have the permission to access the files that you would like to restore, simply drag those items to the volume that you would like to restore them to.

Restoring individual items or an entire disk image to another hard drive using CCC

To restore files or an entire filesystem from a disk image:

1. Open CCC
2. Select **Restore from disk image...** from the Source selector and locate your backup disk image. CCC will mount the disk image for you.
3. Choose a volume from the Destination selector. You may not choose the current startup disk as a destination, however you may choose to restore to a folder on the current startup disk.
4. If you do not want to restore everything, click the **Task Filter** button and define a filter to exclude any content that you do not wish to restore.
5. Click the Start button.

Using Migration Assistant to migrate data from a disk image

If you have a clean installation of macOS and want to restore your user data from a full-system backup on a disk image, you can use Migration Assistant for this task. Simply mount the disk image, then open Migration Assistant and proceed as directed, using the mounted disk image as the source. Note that Migration Assistant will only accept a disk image that has a full system backup or a whole Data volume backup, it will not accept a collection of user data (e.g. just a user home folder).

Migration Assistant and the CCC SafetyNet

If your backup volume has a "_CCC SafetyNet" folder, you can move that folder to the Trash before using Migration Assistant to avoid copying that folder during a migration. This is particularly important if that folder has a lot of data in it and you're migrating to a disk that is smaller than the backup volume. If you would like to retain the SafetyNet folder on the backup volume, don't empty the Trash. After Migration Assistant has completed, then you can move the SafetyNet folder back to the root of the backup volume.

Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network

CCC offers the option of securely copying your selected data to another Macintosh on your network (or anywhere on the Internet for that matter) via the **Remote Macintosh...** options in the Source and Destination selectors. After a brief setup procedure to establish trust between your Mac and the destination Mac, simply choose the source or destination volume/folder on the remote Mac and CCC will take care of the rest.

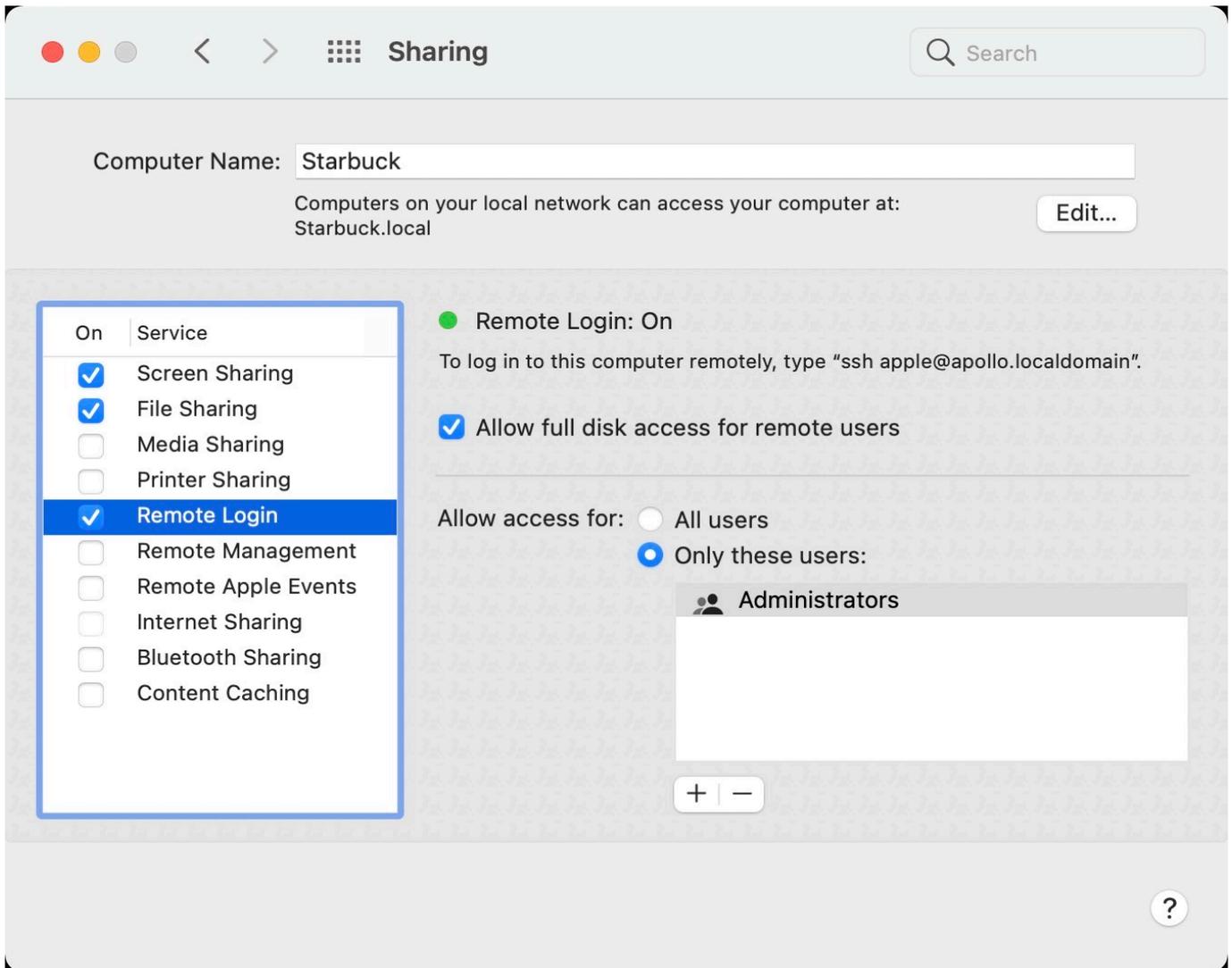
Before setting up CCC to back up to a remote Macintosh, you must:

1. Confirm that the remote Macintosh is running a supported OS (OS X 10.13 or later)
2. Enable Remote Login in the Sharing Preference Pane on the remote Macintosh
3. Verify that any firewalls between the two Macs are permitting "secure shell" traffic over port 22 (or a custom port that you specify).

Enabling Remote Login on the remote Macintosh

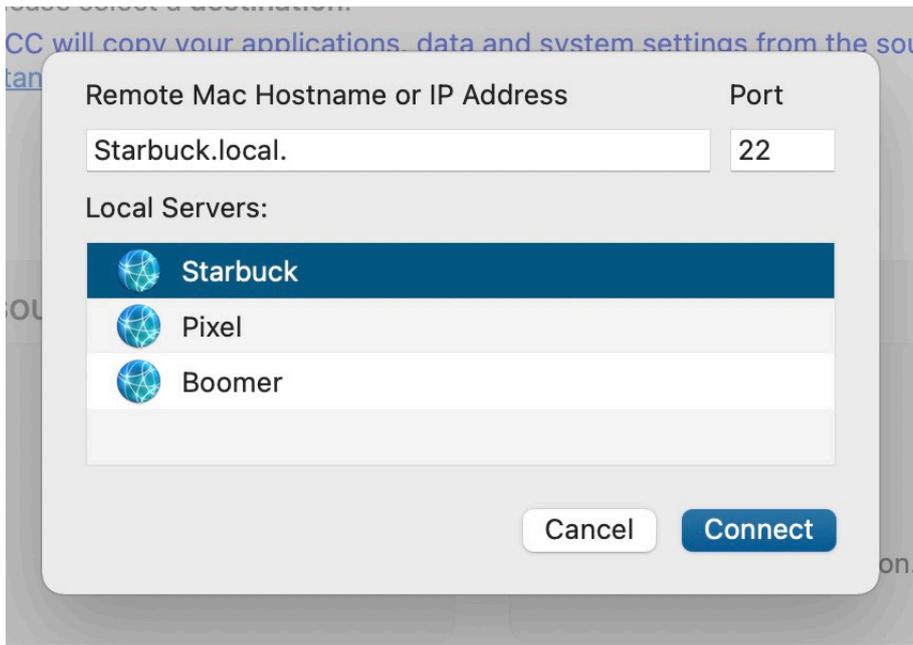
To enable Remote Login on your remote Macintosh:

1. Log in to that machine as an admin user.
2. Open the **System Preferences** application.
3. Open the **Sharing** Preference Pane.
4. Check the box next to **Remote Login**.
5. Be sure to allow access to **All users**, or explicitly add the **Administrators** group to the list of restricted users and groups.
6. Verify that the box next to **Allow full disk access for remote users** is checked.
7. Make a note of your remote Mac's hostname. The hostname is indicated underneath the Computer Name text field. In the screenshot below, "Starbuck.local" is the hostname of the remote Macintosh.



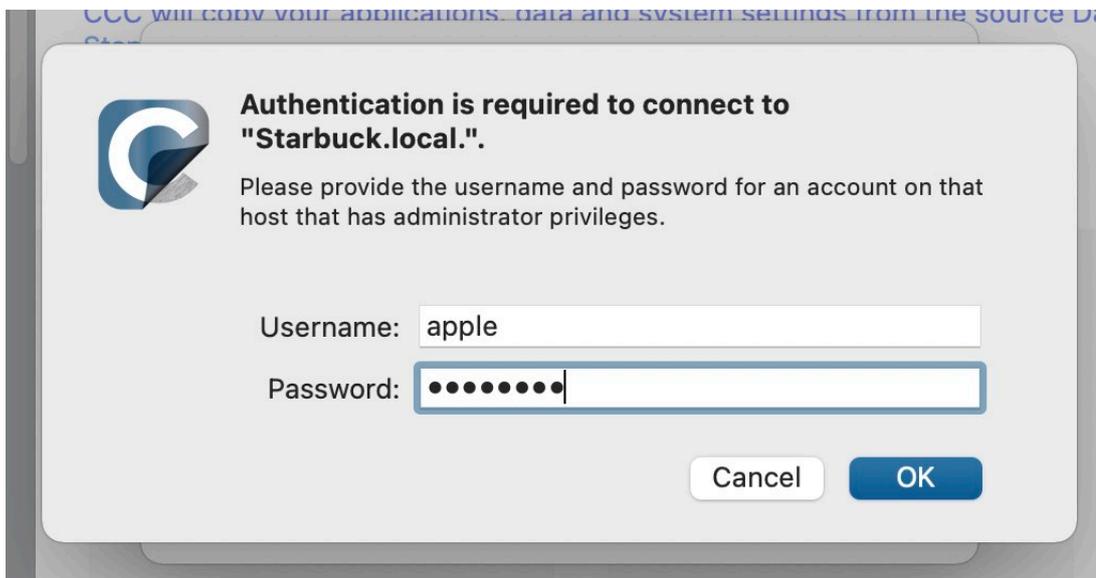
Configuring a Remote Macintosh source or destination

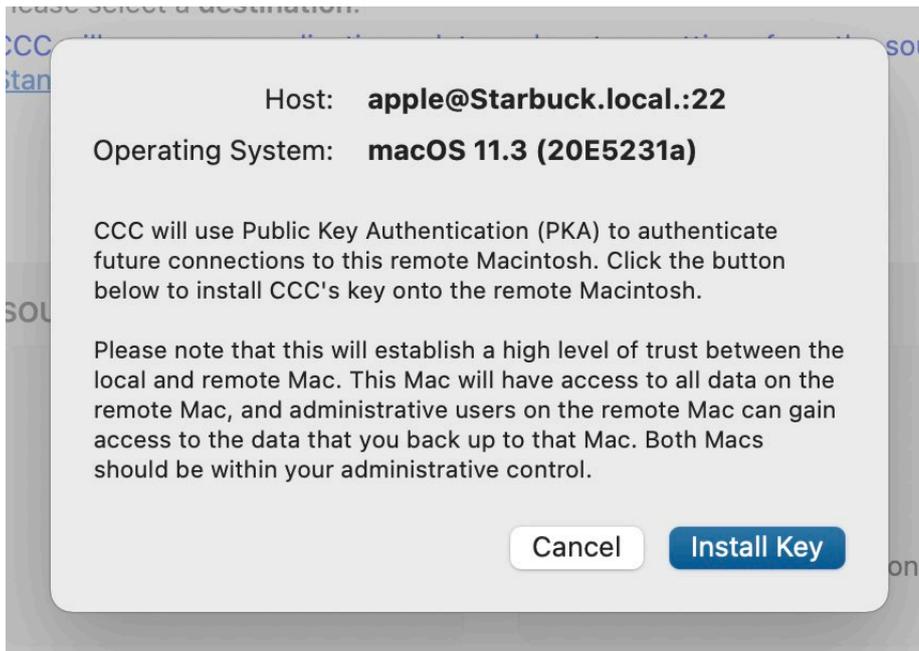
With the Remote Login service enabled on the remote Mac, the next step is to choose **Remote Macintosh...** from CCC's Source or Destination selector. CCC will present a browser that lists any hosts on your local network that advertise the Remote Login service. Find and select your remote Mac in this list, then click the Connect button. If you do not see your Mac listed here, type in the hostname of your remote Mac, then click the Connect button. If the remote Mac is not on your local network, you may need to specify the IP address of the public-facing router that your Mac resides behind. Be sure to configure the router to forward port 22 traffic to the IP address that is assigned to the remote Mac.



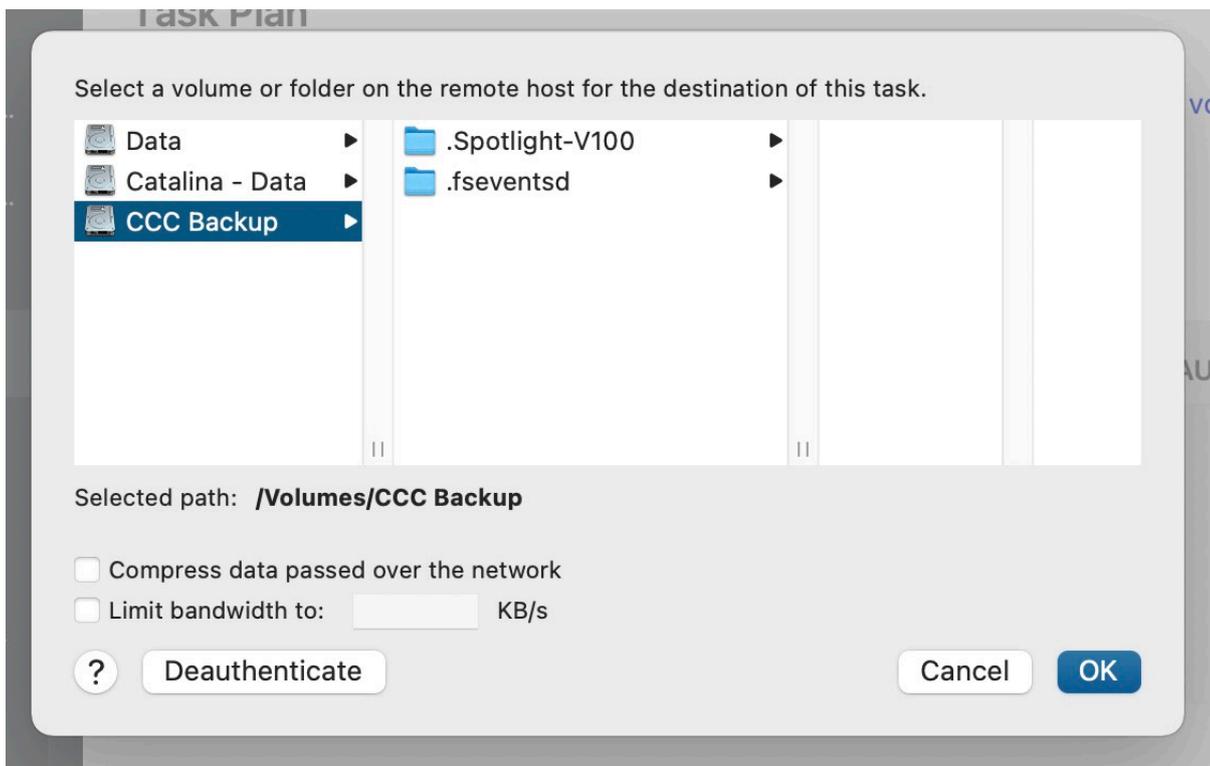
Once CCC has established a connection to the remote Mac, you will be prompted to install a Mac-specific Public Key Authentication (PKA) key pair onto the remote Mac. You must provide the username and password of an admin user on the remote Mac to permit this, and that admin user must have a non-blank password. Those requirements are only for the initial public key installation. For future authentication requests, CCC will use the PKA key pair.

Note: This step establishes a high level of trust between the local and remote Mac; this is required to correctly preserve file ownership. The local Mac will have access to all data on the remote Mac, and administrative users on the remote Mac can gain access to the data that you back up to that Mac. Both Macs should be within your administrative control.





Once you have connected to the remote Mac and installed CCC's key on that system, CCC will present a volume browser. Select the volume or folder to use as the source or destination for your task. Note: avoid selecting a volume or folder that contains an apostrophe (').



Bandwidth management options

CCC offers two options that can help you address bandwidth concerns. The option to **Compress data passed over the network** can greatly reduce your backup time and total bandwidth used. The time savings depend on just how slow the connection is between the two Macs. If you have a connection that is slower than 10MB/s, compression will make the transfer faster. If your bandwidth

is better than that, compression may actually slow down your transfer. CCC will not compress certain file types that are already compressed, such as graphics files, movies, and compressed archives. Specifying the option to compress data passed over the network does not create a proprietary or compressed backup; files are automatically decompressed on the destination volume on the remote Macintosh.

CCC also offers a bandwidth limitation option. If your ISP requires that your transfers stay below a certain rate, you can specify that rate here. Note that CCC errs on the conservative side with this rate, so the average transfer rate may be slightly lower than the limitation that you specify.

De-authenticating a remote Macintosh

If you no longer wish to use a particular remote Macintosh, you can click the **Deauthenticate...** button to remove CCC's PKA key pair from the remote Mac.

Remote Macintosh prerequisites

At this time, CCC requires the use of the root account (though it does not have to be enabled) on both the source and destination Macs. To successfully back up to a remote Macintosh, you must have administrative privileges on both machines.

CCC also requires that the remote Macintosh be running macOS 10.13 or later. Non-Macintosh systems are not supported with the **Remote Macintosh** feature.

Additional pointers for advanced users

CCC's public key-based authentication is designed to work with no additional configuration of the services required for backing up over a network connection. CCC uses rsync over an ssh tunnel to perform the backup. If you do make modifications to the sshd configuration, you should consider how that may affect your backup. For example, CCC requires use of the root account over ssh. If you set the "PermitRootLogin" key in the sshd_config file to "no", you will not be able to use CCC to or from that machine. It's an important distinction to note that the root account does not have to be **enabled**, but sshd must permit the use of the root account. The "PubkeyAuthentication" key must also not be set to "no", because Public Key Authentication is required for CCC to authenticate to the remote Mac. CCC will attempt to proactively present these configuration scenarios to you if authentication problems are encountered.

Additionally, the initial Public Key Authentication (PKA) setup requires the use of an admin user on the remote Macintosh. That admin user account must have a non-blank password, and the Remote Login service must permit password-based authentication. These requirements apply only to the initial installation of CCC's PKA credentials. Once CCC has installed these credentials on the remote Mac, CCC will use PKA for authentication to the remote Mac.

Troubleshooting connectivity problems to a remote Macintosh

Problems connecting to a remote Macintosh generally are caused by configuration problems with the Remote Login service on the remote Macintosh. Try the following if you are having trouble making a backup to a remote Mac:

1. Verify that the Remote Login service is enabled in the Sharing preference pane on the Remote Macintosh.
2. Verify that access to the Remote Login service is allowed for **All users**.
3. Re-select Remote Macintosh from CCC's Source or Destination selector and verify that authentication to the remote Mac is configured.

4. Verify that your firewall and the remote Mac's firewall permits traffic on port 22. If you have an application firewall in place (e.g. Little Snitch), verify that access is granted to CCC's privileged helper tool, "com.bombich.cchelper".
5. If your local Mac and remote Mac are not on the same network (e.g. you're connecting across a VPN or through a router and over the Internet), confirm that a connection can be established between the two Macs. How you do this will vary from one scenario to the next, but you can generally verify connectivity by typing "ssh root@192.168.1.1" into the Terminal application (replace 192.168.1.1 with the hostname or IP address of your remote Mac). If you see a request for a password, then connectivity is established. If not, your network configuration isn't permitting the traffic, or the hostname that you're connecting to is invalid or unavailable. If you are accessing a remote Mac that is behind a router, consult the router's port forwarding documentation and verify that port 22 traffic is directed to the internal IP address of the remote Mac.

VPN and port forwarding configuration is outside of the scope of support for CCC, though our support staff will make every effort to identify whether problems are occurring within that configuration or within the service configuration on your remote Mac. If you have worked through the troubleshooting steps above and are still having trouble backing up to a remote Macintosh, please choose **Report a problem** from CCC's Help menu and submit a support request.

Meraki router intercepts Secure Shell traffic

Some users that have a Meraki router involved in their configuration have reported that its default configuration will interrupt Secure Shell traffic. The firewall rule that causes interference is in place to protect the network from [vulnerabilities that are irrelevant between two modern Macs](http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2002-0639) <<http://cve.mitre.org/cgi-bin/cvename.cgi?name=2002-0639>>. Nonetheless, the firewall intercepts traffic after initially allowing a connection, which is presented by CCC as a "lost connection" or a failure to authenticate to the remote Mac. The following steps correct the Meraki configuration concern:

1. Log into the Meraki as an administrative user and open the "Security report"
2. Filter the log for SSH events
3. Click the "SSH_EVENT_REPOVERFLOW" event from the list to open it and review the blocked event
4. To allow the blocked traffic of this type, click "Yes" to add this event to the whitelist.

Thomson Gateway router intercepts Secure Shell traffic

Similar to the problem described above for Meraki router, the Thomson Gateway router can also cause interference that appears as an authentication failure. Forwarding traffic to a non-standard secure shell port (e.g. 2222, then be sure to specify that port when connecting to the Remote Macintosh in CCC) resolves the problem.

A note about access privileges to backed up data

While logged in to your remote Macintosh, you may not have permission to view the contents of your backup in the Finder. Your access to the files will be based on the unique id that is associated with the user account that you're logged in to on the remote Macintosh and the one associated with the account(s) on the other Mac(s) that you're backing up. The first administrator account always gets a uid of "501", and subsequent accounts are assigned incrementally higher uids — 502, 503, etc. For security and privacy purposes, macOS restricts access to the contents of user home directories to the owners of those home directories, and these restrictions are preserved when your data is backed up to a remote Macintosh.

To learn what user id is associated with your account:

1. Open System Preferences and click on the User Accounts preference pane.
2. Click on the lock and authenticate.
3. Control+click on your account in the accounts table and choose "Advanced options".

You will see your User ID in the panel that appears.

This may be annoying from the perspective of trying to access those files on your remote Macintosh, but it is important for CCC to preserve the ownership and permissions information when backing up your data. If/when you want to do a restore, you could do either of the following:

- a) Attach the external drive directly to the machine that you want to restore files to — the accounts on those systems will be able to access their backed up files.
- b) [Do a restore directly within CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh) from the original source Macintosh.

If you must have read access to some of this data (e.g. the original Mac is gone, the user account changed, etc.), you can change the ownership of the home folder and its contents in the Finder:

1. Choose **Get Info** from Finder's File menu.
2. In the **Sharing and Permissions** section at the bottom, click on the lock icon to make the permissions editable.
3. Click on the + button.
4. In the window that appears, select your account, then click the Select button.
5. Set the access privileges to **Read & Write**.
6. Click on the Gear menu and choose to apply the change to enclosed items.

Some CCC features are not supported on remote Macs

CCC uses its legacy file copier when using a Remote Macintosh source or destination. When using the legacy file copier, some features are not supported, e.g. [Quick Update <https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#qu_remotemac>](https://bombich.com/kb/ccc6/advanced-settings#qu_remotemac), transaction support and file copier concurrency. Snapshot support is not available for volumes attached to a remote Macintosh.

Related Documentation

- [Restoring from a backup on a remote Macintosh <https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh>](https://bombich.com/kb/ccc6/restoring-from-backup-on-remote-macintosh)
- [A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in <https://bombich.com/kb/ccc6/caveat-backing-up-remote-macintosh-has-no-user-logged-in>](https://bombich.com/kb/ccc6/caveat-backing-up-remote-macintosh-has-no-user-logged-in)

A caveat for backing up to a remote Macintosh that has no user logged in

For improved detachability, macOS will unmount any non-internal volumes that are attached to the system when you log out. So, for example, if you log out of your computer while a USB or Thunderbolt hard drive enclosure is attached, you can detach those hard drive enclosures from the system without having to manually unmount them first. This is a good thing — it would be annoying if you had to log back in to your system just to eject a drive. The downside of this, though, is that if you have a CCC backup task that runs when no user is logged in, the destination volume may be unavailable. For a local backup, CCC will attempt to manually mount the destination volume. When the destination of your backup task is a remote Macintosh, however, CCC will not be able to mount that volume prior to backing up.

If you anticipate backing up to a remote Macintosh that may be sitting at the loginwindow, you can change the behavior of macOS to not unmount detachable volumes. To change this behavior, run this command in the Terminal application on the remote Macintosh:

```
sudo defaults write /Library/Preferences/SystemConfiguration/autodiskmount  
AutomountDisksWithoutUserLogin -bool YES
```

Related Documentation

- [Using CCC to backup to another Macintosh on your network <https://bombich.com/kb/ccc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](https://bombich.com/kb/ccc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)

Restoring from a backup on a remote Macintosh

Restoring files from a remote Macintosh is nearly the same procedure as backing up to a remote Macintosh:

1. Open CCC
2. Click the **New Task** button in the Toolbar
3. Select **Remote Macintosh...** from the Source selector
4. Configure the hostname of the remote Macintosh and connect to the remote Mac
5. Choose the path to the volume or folder that has the backup.
6. Select a destination volume (do not select a macOS system volume), or a folder
7. Click the **Start** button

Related Documentation

- [Using CCC to back up to/from another Macintosh on your network <https://bombich.com/kb/cc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network>](https://bombich.com/kb/cc6/using-carbon-copy-cloner-back-up-another-macintosh-on-your-network)



Organización de tareas

La mayoría de tareas de organización están accesibles a través del menú Tarea de la barra de menú, a través del menú Acciones de la tarea en el encabezado de la tabla Tareas, (esto es, el icono del círculo con tres líneas a la izquierda de «Tareas»), o haciendo clic con el botón secundario en una tarea o un grupo de tareas en la barra lateral de CCC.

Añadir una tarea

Las tareas se pueden añadir de varias maneras diferentes. Si quiere crear una nueva tarea con ajustes por omisión, pulse **Nueva tarea** en el menú Acciones de tareas en la cabecera de la tabla de tareas, seleccione **Nueva tarea** en el menú Tareas de CCC o bien pulse el botón **Nueva tarea** en la barra de herramientas de CCC. También puede duplicar una tarea existente: seleccione la tarea en la lista y seleccione **Duplicar** en el menú Tareas de CCC o haga clic con el botón derecho en la tarea y seleccione la opción para duplicarla.

Si ha exportado tareas previamente desde CCC (en su Mac actual u otro Mac), haga doble clic en el archivo de configuración de tarea para importar la(s) tarea(s) en CCC.

Eliminar una tarea

Para eliminar una tarea, selecciónela en la barra lateral de CCC y seleccione **Eliminar tarea** en el menú Acciones de tareas en la cabecera de la tabla de tareas, seleccione **Eliminar tarea...** en el menú Tareas de CCC o bien haga clic con el botón secundario en la tarea y seleccione la opción para eliminarla. Cuando elimina una tarea solo se borra la configuración de la tarea en la base de datos de CCC. Este borrado no afecta a ningún dato que la tarea haya guardado en el volumen de destino.

Ordenar tareas

Por omisión, las tareas se ordenan alfabéticamente en orden ascendente. Si quiere cambiar el orden o los criterios, pulse el menú Acciones de tareas en la cabecera de la tabla de tareas. Las tareas se pueden ordenar por nombre, última ejecución, hora de la próxima ejecución, estado de la última ejecución o manualmente en el orden que Ud. defina. Si define un orden manual, sencillamente tiene que arrastrar tareas para ajustar su orden. Recuerde que las tareas desactivadas siempre se colocan al final de la lista, antes de aplicar otros criterios de ordenación.

Grupos de tareas

Seleccione Añadir un grupo de tareas en el menú Acciones de tareas en la cabecera de la tabla de tareas para crear un nuevo grupo de tareas. Añada tareas al grupo arrastrándolas al grupo. Si quiere añadir una tarea a varios grupos, mantenga pulsada la tecla Opción mientras arrastra la tarea desde un grupo a otro. Los grupos de tareas no pueden modificarse mientras hay un grupo de tareas en curso.

En su forma más básica, los grupos de tareas sirven para organizar las tareas. Cada tarea dentro del grupo puede ser programada y configurada independientemente de las otras tareas. Los grupos de tareas también se pueden usar para ejecutar las tareas en conjunto. Puede ejecutar todas las tareas dentro de un grupo seleccionando el grupo de tareas y pulsando el botón Iniciar en la parte inferior de la ventana. CCC ejecutará las tareas sucesivamente en el orden definido en la tabla **Próximos eventos de grupos y tareas**.

Definir el orden de ejecución de las tareas de un grupo

El orden de ejecución de las tareas dentro de un grupo se define en la tabla **Próximos eventos de grupos y tareas**. Seleccione el grupo de tareas en la barra lateral y, a continuación, pulse el botón **Próximos eventos de grupos y tareas** que hay en la parte inferior de la ventana para mostrar el orden de ejecución de las tareas. Arrastre las tareas dentro de esa tabla para cambiar el orden de ejecución.

Tenga en cuenta que este orden podría ser distinto del orden de las tareas en la barra lateral Tareas: el orden de las tareas en la barra lateral lo define el criterio de ordenación seleccionado en el menú «acciones de tareas» que hay en la esquina superior izquierda de la barra lateral. Hay una excepción a esto. Cuando el criterio de ordenación de la barra lateral de tareas se configura como «Manualmente», las tareas incluidas en un grupo en la tabla Tareas en la barra lateral se enumerarán según el orden en que se ha configurado su ejecución (como decíamos, de acuerdo al orden definido en la tabla **Próximos eventos de grupos y tareas**).

Programar grupos de tareas

Los grupos de tareas se pueden programar de la misma manera que tareas individuales. Sencillamente pulse en el seleccionador de automatización, seleccione una programación y defina cuando se debe ejecutar el grupo. Las tareas se ejecutarán sucesivamente dentro del grupo. Si una tarea tiene configurada su propia programación, esa tarea también se ejecutará individualmente del grupo de tareas. Si la tarea ya está en ejecución cuando quiere empezar el grupo de tareas, el grupo de tareas pasará a la siguiente tarea dentro del grupo. Si una tarea ya está en ejecución a través del grupo de tareas cuando llega la hora de su propia programación, la tarea seguirá en ejecución y no se volverá a ejecutar otra vez. Se tendrán en cuenta las condiciones de ejecución de las tareas individuales cuando se ejecute la tarea a través del grupo de tareas. Por ejemplo, si una tarea está configurada para que no se ejecute los fines de semana, no se ejecutará esa tarea a través del grupo si el grupo de tareas se ejecuta en un fin de semana. La única excepción es cuando decide ejecutar un grupo de tareas manualmente. En este caso se ignoran las condiciones de ejecución.

Al ejecutar un grupo de tareas, cada tarea que no esté desactivada se ejecutará independientemente del éxito o fallo de las tareas anteriores del grupo. La única excepción es cuando una tarea se detiene. Si detiene una tarea que se inició a través de un grupo de tareas, no se ejecutarán más tareas del grupo a través del grupo de tareas.

Exportar tareas y grupos

Las tareas se pueden exportar individualmente haciendo clic con el botón derecho en la tarea dentro de la tabla de tareas y seleccionando la opción para exportar la tarea. También puede exportar todas las tareas dentro de un grupo de tareas haciendo clic con el botón derecho en el grupo de tareas y seleccionando la opción para exportar el grupo o seleccionando **Exportar grupo de tareas...** en el menú Tareas de CCC. Si quiere exportar todas las tareas, seleccione **Exportar todas las tareas...** en el menú Tareas de CCC.

Using the ccc Command Line Tool to Start, Stop, and Monitor CCC Backup Tasks

CCC includes a command line utility that allows you to start, stop, and monitor the progress of specific CCC backup tasks. The utility is located inside of the CCC application bundle. To get basic usage instructions, invoke the utility without arguments in the Terminal application, e.g.:

```
user@Mac ~ % "/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS/ccc"
ccc -v|--version
    Prints the version of the CCC command-
line utility (this is not the same as the main application version)
ccc -s"Task Name" | --start="My Backup Task" (-w|--watch)
    -w|--watch: Keep running and print task output until the task is finished. Ignored
for task groups.
ccc -x["Task Name"] | --stop[="My Backup Task"] [-r]
    Stop all tasks, or the specified task.
    By default the task is treated as if cancelled.
    Use -r to report the event (e.g. via Notification Center and, if configured, email)
.
    Use another non-zero value if you would like task notifications to be sent.
ccc -h|--history [-c|-d]
    Print a summary of task history, i.e. the data you would see in the table at the top
of the Task History window.
    -c prints in CSV format
    -d prints dates in seconds since Midnight Jan 1, 1970 (rather than formatting the date)
ccc -p|--print-schedules [-c|-d]
    List each task and when it will next run.
    -c prints in CSV format
    -d prints dates in seconds since Midnight Jan 1, 1970 (rather than formatting the date)
ccc -w["Task Name" | --watch[="Task name"]
    Watch task progress (press Control+C to exit)
    Specify a task name to limit task output to the indicated task
ccc -i|--status
    Print a status line for each task.
ccc -g|--global globalDefaultName [bool|int|float|string] globalDefaultValue
    Set a global default value.
ccc -g|--global globalDefaultName delete
    Delete a global default value.
ccc -n|--notification notificationTitle notificationBody
    Send a notification to the Notification Center.
ccc -z["Task Name"] | --disable[="Task Name"]
ccc -e["Task Name"] | --enable[="Task Name"]
    Disable or enable all tasks [or a specific task].
ccc -u | --uuids
    Print task names and their unique identifiers.
```

Here are some examples of how to use the CCC command-line tool to start and stop a task, and get its last history event:

```
[user:~] cd "/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS"
[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -s"CCC Backup Task"
-w
04/24 12:52:19 : CCC Backup Task [Data copied: Zero KB, Progress: -1.000000%] Prepari
ng...
04/24 12:52:20 : CCC Backup Task [Data copied: Zero KB, Progress: -1.000000%] Testing
write responsiveness of the destination...
04/24 12:52:20 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 0.076235%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:21 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 1.146266%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:21 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 1.963699%] Compar
ing and copying files
04/24 12:52:22 : CCC Backup Task [Data copied: 126 bytes, Progress: 3.048320%] Compar
ing and copying files
^C

[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -x"CCC Backup Task"
Stopping CCC Backup Task

[user:/Applications/Carbon Copy Cloner.app/Contents/MacOS] ./ccc -h | head -n 1
CCC Backup Task|Macintosh HD|SSD Macintosh HD Backup|4/24/20, 12:52 PM|0:19|126 bytes
|Cancelled|0
```

Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers

Note: When backing up an APFS-formatted volume, CCC will copy files from a read-only snapshot of the source volume. The subject of this article is not applicable in those cases.

Mounted disk images and running Virtual Machine container files pose an interesting problem to incremental backup utilities. By simply being mounted and accessed (e.g. via browsing the contents, booting the VM), the content of these large files are subject to modification by the applications that use those files. If you run a CCC backup task while a read/write disk image is mounted or while a VM container's OS is booted, there is a chance that the disk image file or VM container will be modified while it is being backed up, resulting in a corrupted version of the file on your backup volume.

If you have disk image files or VM containers that are regularly in use on your system, you should exclude these items from your backup routine and configure an alternate backup task for these items that runs when they are not in use. Alternatively, you could quit or suspend the applications that modify those files for the duration of the backup (see the "Example pre- and postflight shell scripts" link below for examples of how to automate this).

If errors do occur while backing up large files, quit or suspend the applications that modify those files, then simply run the backup task again to correct the copy of the file on the backup volume.

Related Documentation

- [Example pre- and postflight shell scripts <https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples)
- [Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet <https://bombich.com/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>](https://bombich.com/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet)
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)

Mantenimiento automático de la carpeta SafetyNet de CCC

El contenido de este artículo no es aplicable en el caso de un volumen de destino con formato APFS con la opción de instantáneas activada. Consulte [Activar/desactivar la función de instantáneas y definir una política de conservación de instantáneas <https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/es/kb/coc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp) para obtener más información sobre la política de conservación de instantáneas de SafetyNet.

CCC no solo moverá versiones anteriores de archivos modificados sino también los archivos eliminados después de haberse ejecutado copias de seguridad anteriores a una carpeta SafetyNet en la raíz del destino. Si esta carpeta SafetyNet no se administra, terminaría ocupando todo el espacio libre en el volumen de destino. Para evitar que esto ocurra, CCC borra el contenido de la carpeta SafetyNet al inicio de cada tarea si el espacio libre es menor de 25 GB. Este límite se ajusta automáticamente si el límite de 25 GB es demasiado bajo para determinados orígenes y destinos. Puede personalizar estos ajustes pulsando el botón **Ajustes avanzados** en la parte inferior de la ventana principal de CCC.



Pre-ejecución Ajustes del copiado de archivos Post-ejecución Rendimiento y análisis

Ejecutar un script de shell:

Limpiar SafetyNet: GB Ajuste automático

El borrado de SafetyNet se produce al inicio de una tarea de copia de seguridad por lo que CCC no borrará nunca un elemento que estaba almacenado en la tarea de copia de seguridad actual. Además, el borrado siempre se limita al contenido de la carpeta `_CCC SafetyNet` que se encuentra en la raíz del destino. El borrador de CCC no borrará las versiones actuales de los archivos en el destino ni nada fuera del ámbito de la tarea de copia de seguridad de CCC. Por último, el borrado del contenido se produce a gran escala. Si cualquier parte del contenido supera el límite impuesto, se borrará el contenido entero (por ejemplo, la carpeta con marca de tiempo).

Aviso sobre los destinos de «Nueva imagen de disco»: CCC aplica un borrado de SafetyNet más agresivo a los volúmenes de imagen de disco [<https://bombich.com/es/kb/coc6/backing-up-disk-image#safetynet>](https://bombich.com/es/kb/coc6/backing-up-disk-image#safetynet). De forma predeterminada, CCC borrará todo el contenido de SafetyNet que tenga más de 1 día de antigüedad.

Borrar automáticamente el contenido almacenado antes de copiar archivos

Borrar el contenido en el SafetyNet cuando el espacio libre es menor de [xx] GB

Si el volumen de destino tiene menos espacio libre que el límite especificado, CCC borrará el contenido más antiguo. CCC seguirá borrando el contenido más antiguo hasta alcanzar la cantidad de espacio libre solicitada. Tenga en cuenta que si todo el contenido junto ocupa menos espacio que el límite solicitado y el volumen de destino está lleno, CCC borrará todo el contenido.

Ajuste automático del límite de borrado de espacio libre de SafetyNet

Cuando la opción Ajuste automático está activada (y lo está de forma predeterminada), CCC aumentará automáticamente el límite del borrado de espacio libre si el destino se queda sin espacio libre durante la tarea de copia de seguridad. Por ejemplo, si el límite del borrado está configurado al valor predeterminado de 25 GB y tiene 25 GB de espacio libre al comienzo de la tarea de copia de seguridad, no se realizará ningún borrado al comienzo de la tarea. No obstante, si esa tarea se pone a copiar más de 25 GB de datos, el destino se llenará. CCC aumentará entonces el límite del borrado a la cantidad que sea mayor: o la cantidad de datos copiados en la tarea actual o la cantidad de datos que requirió el último archivo que CCC ha intentado copiar. Por ejemplo, si CCC ha copiado 25 GB de datos, entonces el límite del borrado se aumentaría en 25 GB. No obstante, si CCC quería copiar un archivo de 40 GB, CCC no copiaría inútilmente 25 GB de ese archivo, sino que aumentaría inmediatamente el límite del borrado en 40 GB, volvería a realizar el borrado y entonces reiniciaría la copia.

Borrar el contenido en el SafetyNet cuando tiene más de [xx] días

CCC borrará el contenido que se creó hace más de «xx» días.

Borrar el contenido en el SafetyNet cuando ocupa más de [xx] GB

Empezando por el contenido más reciente, CCC determinará cuanto espacio ocupa el contenido en el disco. Si el total acumulado supera el límite impuesto, CCC borrará el contenido más antiguo restante. Si el contenido más reciente es más grande que el límite especificado, se borrará el contenido entero.

No borrar nunca el contenido de SafetyNet

CCC no borrará automáticamente el contenido de la carpeta «_CCC SafetyNet» en la raíz del destino. Archivos almacenados pueden acabar ocupando todo el espacio libre del destino por lo que debería borrar carpetas de contenido periódicamente para así tener espacio libre suficiente para las futuras copias de seguridad. Puede borrar el contenido de la carpeta SafetyNet sin perjudicar al resto del grupo de copia de seguridad.

«CCC está borrando mi SafetyNet pero el disco sigue bastante lleno cuando finaliza la tarea de copia de seguridad»

La finalidad del borrado de SafetyNet de CCC es liberar espacio para copias de seguridad adicionales. CCC también evita borrar elementos que fueron almacenados recientemente. Después de todo, no tendría sentido almacenar un elemento en el destino y a continuación borrarlo inmediatamente. Para lograr ambas metas, CCC borra contenido en el SafetyNet antes de ejecutar la tarea de copia de seguridad. Borrar el SafetyNet justo antes de copiar archivos proporciona una mayor garantía de que la cantidad de espacio libre necesaria (por ejemplo) estará disponible para la copia de seguridad actual. Asegúrese de que considera este detalle al especificar las opciones del borrado de SafetyNet. Si quiere conservar espacio adicional en el volumen de copias de seguridad a parte de lo requerido para las copias de seguridad de CCC, especifique unos límites más liberales (por ejemplo, 100 GB de espacio disponible en vez de 25 GB).

«Puedo usar la carpeta _CCC SafetyNet para almacenar elementos específicos a largo plazo?»

No recomendamos el uso de SafetyNet para almacenar a largo plazo. Por omisión, CCC está configurado para borrar automáticamente el SafetyNet cuando el espacio libre en el destino es menor de 25 GB al inicio de la tarea de copia de seguridad. CCC no tiene en cuenta si los elementos en la carpeta _CCC SafetyNet fueron guardados por CCC u otra aplicación. En el momento adecuado, todo puede ser borrado. Si quiere mantener un almacén de elementos permanente en su volumen de copia de seguridad, fuera de la copia de seguridad de CCC, le recomendamos que [cree un volumen independiente en su disco de copia de seguridad con este fin <https://bombich.com/es/kb/cc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/es/kb/cc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive).

¡También le recomendamos que mantenga una copia de seguridad de los datos almacenados en otro volumen! Si no tiene una copia de seguridad de los elementos almacenados a largo plazo, los perderá para siempre si el disco de copias de seguridad falla.

«He movido la carpeta _CCC SafetyNet manualmente a la Papelera, pero ahora aparece un error cuando intento vaciar la Papelera»

Cuando CCC hace una copia de seguridad de su disco de arranque, se ejecuta con los privilegios requeridos para acceder a archivos de sistema a los que su cuenta normalmente no tiene acceso. Evidentemente, algunos de estos archivos serán actualizados en el origen y posteriormente almacenados en el destino. Cuando mueve estos elementos a la Papelera (moviendo la carpeta _CCC SafetyNet a la Papelera) y posteriormente intenta vaciarla, el Finder le suele pedir que se autentique para eliminar estos archivos. Aunque a veces el Finder tiene un mal día y solo avisará del error esclarecedor «-8003» cuando intenta vaciar la Papelera (o algo igualmente obtuso). Este error no está definido ni documentado en ninguna parte, pero mediante ensayo y error hemos descubierto que simplemente significa que «No puedo hacer frente a su solicitud de vaciar la Papelera».

Este problema se soluciona evitando usar el Finder para borrar una carpeta SafetyNet de CCC. Seleccione **Eliminar una carpeta de SafetyNet** en el menú **Utilidades** de CCC y utilice esa interfaz para eliminar carpetas de SafetyNet manualmente.

Documentación relacionada

- Preguntas frecuentes sobre el sistema SafetyNet de CCC <<https://bombich.com/es/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>

Backing up to/from network volumes and other non-macOS-formatted volumes

In addition to backing up to volumes formatted with the macOS standard HFS+ or APFS format (collectively referred to as "macOS-formatted" from here forward), CCC can copy user data files to network volumes (e.g. AFP and SMB via macOS and Windows File Sharing) and to other non-macOS-formatted volumes such as FAT32 or ExFAT. Non-macOS-formatted volumes are presented in CCC's Source and Destination selectors in the same manner as macOS-formatted volumes, so there are no special steps required for backing up to or from these filesystems. However, these filesystems offer limited support for macOS-filesystem features, so special consideration must be given when backing up to these volumes. In general, you can reasonably expect to back up user data — files that belong to your user account — to and from non-macOS-formatted volumes. Specific considerations are noted below.

You can mount network volumes in the Finder, or via the **Mount a network volume...** option in CCC's **Utilities** menu. Please note that network volumes mounted by third-party software is generally not supportable.

CCC will only back up system files to or from locally-attached macOS-formatted filesystems

macOS can only be installed on a macOS-formatted volume. This requirement is also carried to a backup volume. When system files are copied to or from non-macOS filesystems, important metadata are unavoidably lost, resulting in files that cannot be restored to their original functionality. In short, you cannot restore a functional installation of macOS from a backup stored on a non-macOS volume. To prevent any misunderstandings about this result, CCC will exclude system files from a backup task if the destination is not a locally-attached, macOS-formatted volume. Likewise, CCC will not copy system files **from** a network volume, e.g. if you were to mount the startup disk of another Mac via File Sharing, the system files on that network volume cannot be copied in a meaningful way.

Note that the "locally-attached" caveat is an important distinction. Even if your destination volume is macOS-formatted, if it is attached to an Airport Base Station (for example), then you're accessing the volume via file sharing. If you open the Get Info panel for the volume, you will see that the volume format is "AppleShare" or "SMB", not HFS+ or APFS.

Related Documentation

- [Preparing your destination disk for a backup or restore](https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)
<<https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

Ownership and permissions concerns

Network filesystems pose some interesting challenges in regards to preserving ownership and permissions. When you connect to another computer that is hosting a shared volume, you usually authenticate by providing a username and password. The account whose credentials you provide is an account on that other computer, and it is this account's privileges that determine what access

you have to files and folders on the shared volume. Additionally, any files that are copied to the shared volume will be owned by that user account, regardless of the ownership of those files on the source volume. This is not a behavior specific to CCC, it is simply the nature of network filesystems.

An example will be very helpful in understanding the implications of this behavior. Suppose Sally would like to back up some Movies from her Mac's home folder to another Mac shared by Bob and Joe. On Sally's Mac, there is a user account named "sally". On Bob and Joe's Mac, File Sharing has been enabled in the Sharing Preference Pane, and there are two user accounts, "joe" and "bob". Bob has attached an external hard drive named "Backup" to his Mac that he and Joe have been using for backup, and he has created a folder named "Sally's Movies" on this volume to which Sally will copy files. Sally does the following to connect to Bob and Joe's Mac:

1. In the Finder, open a new window, then click on "Bob and Joe's Mac" in the Shared section of the sidebar.
2. Click on the **Connect as...** button.
3. In the authentication dialog, provide Bob's username and password, then click on the Connect button.
4. Choose the "Backup" volume from the list of shared volumes.

The Backup volume now appears on Sally's Desktop, and in CCC's Destination selector in the Network Volumes section. Next, Sally chooses **Choose a folder...** from CCC's Source selector and locates the folder of movies that she would like to copy to Bob and Joe's Mac. She then chooses **Choose a folder...** from the Destination selector and locates the "Sally's Movies" folder on the Backup network volume. She clicks the **Start** button and the Movies are backed up.

Later that day, Joe is using his computer and he notices that he can see some of the movies in the "Sally's Movies" folder, but some of the subfolders have a universal "No access" badge and he cannot view those folders' contents. This occurred for two reasons:

1. Sally mounted the network volume using Bob's credentials, so the files and folders created when she copied her files to the Backup volume are now owned by Bob's user account.
2. Some of the folders on Sally's computer prevented access by "other" users.

As a result, the folders on the Backup volume are owned by Bob and some of them limit access to other users (Joe in this case). Joe asks Sally about this and she decides to try copying some of the movies to one of Joe's folders on the backup volume. When she chooses **Choose a folder...** from CCC's Destination menu, however, she sees the same universal "No Access" badge on Joe's folder. Sally can't copy files to this folder (nor can CCC) because the Backup volume was mounted using Bob's credentials, and Joe's backup folder on the backup volume happened to be inaccessible to Bob. Sally unmounts the backup volume and reconnects to it using Joe's credentials, and she is then able to copy files to Joe's private folder.

What can I do when there are permissions or ownership issues that prevent CCC from copying items to/from or updating items on a network volume?

First, it is important to keep in mind that no application can modify the ownership of a file or folder on a network share. Ownership changes must be applied on the computer or device that is hosting the network volume. Additionally, permissions changes can only be made to files and folders owned by the user whose credentials were used to mount the network volume. For this reason, it is generally easier to apply both ownership and permissions changes on the computer or device hosting the network volume.

If the computer hosting the network volume is a Mac, you can modify ownership and permissions in

the Get Info panel for that folder (on the Mac hosting the network volume):

1. In the Finder, click on the folder whose permissions or ownership you would like to change.
2. Choose **Get Info** from the File menu.
3. In the **Sharing & Permissions** section at the bottom, click on the lock icon to make the permissions editable.
4. To change permissions, choose **Read & Write** from the popup menu next to the owner of the file or folder.
5. If the owner of the item is not the user account that you use to connect to this Macintosh, click on the + button
6. In the window that appears, select the user account that you use to connect to this Macintosh, then click the Select button.
7. Set the access privileges to **Read & Write**.
8. Click on the "additional actions" menu and choose to apply the change to enclosed items.
9. Try your backup task again.

If the computer or device that is hosting the network volume is not a Macintosh, consult that device's documentation to learn how to change permissions and ownership of files and folders.

Alternative #1: If you have mounted the network volume with **Guest** privileges, unmount and remount the network volume using the credentials of an account on the machine or device hosting the network volume.

Alternative #2: You can create a new folder on the shared volume and specify that folder as the destination in CCC by choosing **Choose a folder...** from the Destination selector.

Alternative #3: You can have CCC [create a disk image <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-my-whole-mac-time-capsule-nas-or-other-network-volume) on the network volume rather than copying files directly to a folder. When CCC creates a disk image on the destination, the disk image is formatted to match the source and attached locally, so CCC can preserve the permissions and ownership of the files that you are copying to it.

Why can't I change the username when CCC prompts for NAS volume credentials?

When you select a NAS volume as the source or destination to a CCC task, CCC will prompt for the credentials that were used to mount that volume. CCC already knows the user name for that volume, that value is published in the "filesystem URL" attribute of the mounted NAS volume (you can type mount into the Terminal application to see that value). CCC asks for the password so that CCC can remount the NAS volume automatically later. In order to avoid ownership or permissions issues, CCC will remount the NAS volume using the exact same user account that was used to mount the NAS volume in the Finder - this is why the username field cannot be modified.

If you would like to use a different user account to mount the NAS volume, then you should eject the NAS volume in the Finder and remount it using the preferred user account. Once the volume is remounted, reselect the NAS volume (or a folder on that NAS volume) as the source or destination to your task. If CCC does not have the credentials for the user account that was used to mount the NAS volume, CCC will again prompt for those credentials.

Limitations of non-macOS-formatted filesystems

When you choose a non-macOS-formatted volume as a destination, CCC's Cloning Coach will proactively warn you of any compatibility issues between the source and destination volumes. You can view the Copy Coach's warnings by clicking on the yellow caution button in the Task Plan box. If

you have selected a source and destination volume, and the caution button is not present, then there are no configuration concerns.

Support for third-party filesystems

CCC offers limited support for third-party filesystems, such as those provided by [FUSE for OS X <https://osxfuse.github.io>](https://osxfuse.github.io). Due to the large number of filesystems that can be provided by FUSE, CCC provides generic support for these "userland" filesystems rather than specific support. CCC takes a best effort approach by determining the capabilities of the source and destination filesystems, warns of potential incompatibilities, then presents only unexpected error conditions that arise during a backup.

Backing up to FUSE volumes mounted without the `allow_root` flag is not currently supported (e.g. Google Drive, BitCasa). Please contact the vendor of your proprietary filesystem to ask that they offer the ability to mount the volume with the `allow_root` flag if you would like to use that volume as a source or destination to a CCC backup task.

Support for Google Drive is "best effort". We've seen odd behavior when selecting 'Google Drive for desktop' volumes as a whole as the source or destination for a task – CCC is unable to read the root folder during a backup task. CCC explicitly disallows that configuration. Selecting a subfolder on the Google Drive volume often works, and CCC will not disallow that configuration, however we frequently receive reports of inconsistent results when backing up to Google Drive, so we cannot offer support for this configuration.

There is one other notable concern with 'Google Drive for desktop' – Google Drive will download files when they are accessed if they do not currently reside on your Mac's hard drive. If you specify a Google Drive folder as the source to a backup task, you should anticipate that cloud-only files may be downloaded to your Mac during the backup task. That behavior lies outside of CCC's purview, it cannot be modified with a CCC task setting.

The Western Digital MyCloud Home NAS device is another special case. The "Home" model of this NAS device requires the use of WD-proprietary software to access the storage securely; direct access to the storage via SMB is only available with Guest privileges. [Users report <https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4>](https://community.wd.com/t/use-my-cloud-home-with-finder-without-wds-app/216769/4) that performance of the storage while using WD's software is subpar in comparison to Guest access via SMB, and other users have reported to us that macOS is unable to create or mount disk images on the storage when mounted via Western Digital's software. When you mount WD MyCloud Home NAS storage using WD's software, the volume is vended by a 'kddfuse' filesystem. CCC won't allow these volumes as a source or destination device. To back up to a WD MyCloud Home NAS, [mount the storage via SMB in the Finder instead <https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148/kw/smb%20macos#subject1>](https://support-en.wd.com/app/answers/detail/a_id/24148/kw/smb%20macos#subject1). Be sure to choose the "Guest" user option when prompted to authenticate, because the MyCloud Home device doesn't support authenticated access via SMB.

Writable NTFS filesystems

We have seen several reports of problems copying large amounts of data (e.g. > 4GB) to writable NTFS filesystems. In most cases, the underlying software that vends the filesystem (e.g. Tuxera, Paragon, and others) crashes and the volume is rendered "mute". While it may be possible to complete a backup to these filesystems in chunks (e.g. 4GB at a time), we recommend using a more reliable, writable filesystem if you encounter these problems.

Related Documentation

- [Learn more about formatting volumes on macOS <https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

Backing up a Boot Camp installation of Windows

CCC can back up the user data on a Boot Camp volume, but it cannot make an installation of Windows bootable. If your goal is to back up your user data on the Boot Camp volume, CCC will meet your needs. If you're looking to migrate your Boot Camp volume to a new hard drive, you might consider an alternative solution such as WinClone, or one of the commercial virtualization solutions that offer a migration strategy from Boot Camp.

Backing up the contents of an NTFS volume

The NTFS filesystem supports "named streams", a feature that is comparable to extended attributes on macOS-formatted volumes and many other filesystems. Unlike extended attributes, however, there is no limit to the amount of data that can be stuffed into NTFS named streams (aside from standard file size limitations). Extended attributes on macOS have a 128KB size limit. As a result, any attempts to copy a named stream larger than 128KB to a non-NTFS filesystem will fail. CCC will copy the standard file data just fine, but will not copy named streams larger than 128KB. CCC's Copy Coach will warn of this kind of incompatibility, and any errors related to this limitation will be logged to the CCC log file, however these errors will not be raised to your attention.

This limitation applies when copying files between volumes on Windows as well, so application developers tend to use named streams only for data that can be regenerated (e.g. thumbnail icons, summary or statistical information), not for storage of irreplaceable user data.

NAS service failures can lead to unreliable backups

Access to the contents of a network volume is provided by an application that runs on another computer or Network Attached Storage (NAS) device. Every NAS device and operating system has its own vendor-specific version of the file sharing application, so we occasionally see problems with some NAS devices that don't occur on others. Problems can be minor, such as being unable to set file flags (e.g. hidden, locked) on an item, or more significant, like not being able to store or retrieve resource forks. When these problems are encountered during a backup task, CCC will copy as many files and as much data as possible, then offer a report on the items or attributes that could not be copied.

When you encounter an error caused by the file sharing service that hosts your network volume, there are a few workarounds that you can try to avoid the errors:

- Eject the network volume on your Mac, then restart the computer or NAS device that is hosting the network volume. Reconnect to the network volume and try the backup task again.
- Connect to the network volume using a different protocol. A different application is responsible for each protocol, so if the AFP service on your server has a bug, connecting to the SMB service may work more reliably (and vice versa). Follow these steps to connect to the server using a different protocol:
 1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
 2. Open CCC and select the applicable backup task
 3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
 4. Hold down the Option key and choose "Switch to {the other protocol}" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
 5. Save and run the task

- If the errors persist when connecting to the network volume via both AFP and SMB, and restarting the file server does not change the outcome, then we recommend that you back up to locally-attached storage instead.

Some NAS services cope poorly with files and folders with special characters

Some NAS file sharing services will automatically rename files to "DOS compatible" names, or simply issue errors when working with various file names. In particular, files or folders that start or end with a space character, or names that contain a colon (:) or slash (/) character are unacceptable. When the file sharing service encounters files or folders with these disallowed characters, it will either report an "invalid argument" error, or it will automatically rename these items, e.g. " filename.txt" would become "_1CZVG~B". This "mangling" of file and folder names inevitably leads to errors during a backup task.

Another common issue that people encounter when copying files to a NAS volume is errors that are the result of a name restriction. For example, [Synology NAS devices \(and many others\) disallow file names](https://kb.synology.com/en-ca/DSM/tutorial/file_or_folder_name_displayed_as_12HWA0_8) <https://kb.synology.com/en-ca/DSM/tutorial/file_or_folder_name_displayed_as_12HWA0_8> that start with .lock, CON, PRN, AUX, NUL, COM0 - COM9, LPT0 - LPT9, _vti_, desktop.ini, any filename starting with ~\$. These NAS devices often produce bogus error codes in these cases, e.g. "File name too long". Some NAS devices have specific character restrictions as well, e.g. NAS devices that follow the [Microsoft OneDrive naming conventions](https://support.microsoft.com/en-us/office/invalid-file-names-and-file-types-in-onedrive-and-sharepoint-64883a5d-228e-48f5-b3d2-eb39e07630fa) <<https://support.microsoft.com/en-us/office/invalid-file-names-and-file-types-in-onedrive-and-sharepoint-64883a5d-228e-48f5-b3d2-eb39e07630fa>>, which exclude " * : < > ? / \ |, and leading and trailing spaces in file or folder names also aren't allowed. Many people run into this same problem when making backups of the GarageBand application because there is a folder in the application bundle named "Aux".

There are three different ways to avoid these errors:

Rename the offending files or folders on the source

If you're only seeing this error on a handful of files, then renaming the files on the source to appease the Windows naming conventions may be the simplest way to resolve the errors. Do not attempt to rename folders that reside inside of an application bundle, though (e.g. GarageBand.app).

Connect to the NAS device using AFP instead

Windows naming conventions are typically only applied by the SMB file sharing service, so you may be able to connect via AFP instead to avoid the NAS limitation. Note that some NAS devices no longer support AFP, so this workaround may not be an option in your case.

1. Eject the NAS volume if it's currently mounted
2. Open CCC and select the applicable backup task
3. Click on the Source or Destination selector (whichever is applicable for your particular task)
4. Hold down the Option key and choose "Switch to AFP" (provide the credentials for the NAS volume again if prompted)
5. Save and run the task

Change the SMB service configuration on the NAS

If your NAS device allows changes to its SMB configuration, you can add "mangled names = no" to the end of its smb.conf file to disable SMB name mangling (that setting is [documented here](https://www.samba.org/samba/samba/docs/man/manpages/smb.conf.5.html#idp60809664) <<https://www.samba.org/samba/samba/docs/man/manpages/smb.conf.5.html#idp60809664>>). We can't offer documentation on how to do this for every NAS device available, but we do a fair amount

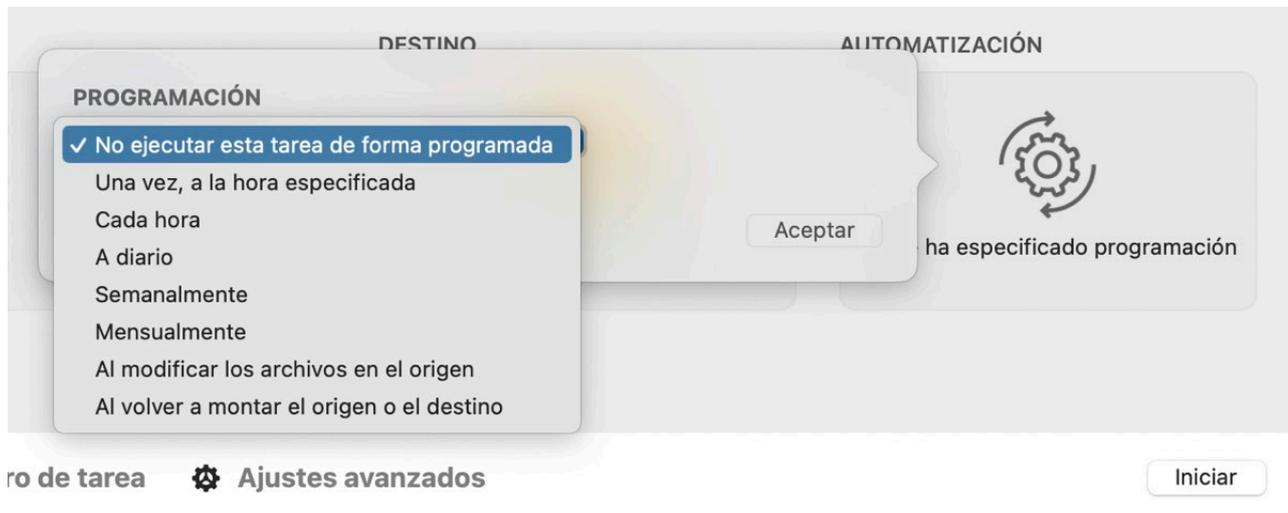
of testing against Synology's DiskStation, and the procedure goes like this:

1. Connect to the DiskStation via ssh (e.g. in Terminal, `ssh admin@filesaver.local`)
2. Append the `smb.conf` file:
`sudo -s`
`echo "mangled names = no" >> /etc/samba/smb.conf`
3. Unmount, then remount your NAS volume, then try running your CCC backup task again

Please note that this change is explicitly not supported by Synology (nor us), so proceed at your own risk. We have, however, submitted a feature request to Synology to add support for changing this setting in the Disk Station Control Panel. It's the 2020s, Windows naming conventions from the 1990s are a bit archaic at this point.

Opciones avanzadas de programación

Según la programación



CCC ofrece siete criterios para automatizar las tareas de copia de seguridad, con lo que dispone de un control excepcional sobre el modo y el momento en que se ejecutarán las tareas.

No ejecutar esta tarea de forma programada

Seleccione esta opción cuando prefiera que la tarea solo se ejecute al pulsar el botón Iniciar. Recuerde que no debe seleccionar esta opción para evitar que una tarea programada se ejecute. Si desea desactivar temporalmente una tarea, haga clic con el botón secundario en la tarea en la barra lateral de CCC y seleccione la opción de desactivar la tarea. Del mismo modo, puede [suspender todas las tareas desde el Panel de CCC <https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/monitoring-backup-tasks-ccc-menubar-application#disable_tasks).

Ejecutar una vez, a la hora especificada

Esta opción es cómoda si necesita ejecutar una tarea dentro de poco, pero no automáticamente a partir de ese momento. Cuando la tarea finalice, se volverá a configurar como «No ejecutar esta tarea de forma programada».

Cada hora, A diario, Cada semana, Mensualmente

Cuando quiere que su tarea se ejecute en ciertos momentos o a intervalos regulares, estas opciones le dan la máxima precisión.

Al modificar los archivos

Esta opción hace que la tarea supervise la actividad del sistema de archivos en el origen. Cuando se modifican carpetas en el origen, CCC recopilará periódicamente los cambios de esas carpetas concretas para determinar cuántos datos se han modificado en el origen desde la última vez que se ejecutó correctamente la tarea. Cuando los cambios superen el umbral especificado (se define en GB, por ejemplo puede especificar 0,01 para indicar un valor menor de 1 GB), la tarea se

ejecutará copiando únicamente los elementos que hayan cambiado. Esta opción también ofrece un umbral basado en el tiempo para evitar que la tarea se ejecute con demasiada frecuencia.



Cuando una tarea supervisa activamente el origen, la caja de automatización mostrará un gráfico que indica cuántos datos se han modificado, representado como un porcentaje del umbral especificado. Si se ha alcanzado el umbral de modificación de datos pero no el umbral de tiempo, CCC indicará que la tarea se ejecutará al cruzarse el umbral de tiempo. Los cambios de los datos se actualizan más o menos cada 30 segundos.

Cuando hay una tarea que está supervisando actualmente la actividad del sistema de archivos del origen, los ajustes de la tarea no se pueden modificar (incluidos los umbrales que determinan cuándo se ejecutará la tarea). Si desea hacer cambios en los ajustes de la tarea, pulse el botón «pausar» de la caja de automatización para suspender temporalmente la supervisión. Si desea eliminar por completo la supervisión del sistema de archivos, pulse el botón «detener» en la caja de automatización.

CCC interrumpirá la supervisión del volumen de origen si:

- La tarea se está ejecutando y la detiene (si no se interrumpe la supervisión, se reanuda la ejecución)
- Una tarea detecta errores al actualizar el destino
- Si se desmonta el volumen de origen o el de destino

Tras revisar posibles errores y llevar a cabo las acciones correctivas necesarias, puede pulsar el botón de «reproducción» para reanudar la supervisión. Si se ha suspendido la supervisión por haber desmontado el volumen de origen o el de destino, CCC reanudará automáticamente la supervisión cuando el volumen que falta se vuelva a montar, siempre que no se hayan producido errores durante el último evento de tarea.

Anular el comportamiento de Actualización Rápida para hacer un análisis completo del origen: Puede pulsar el botón **Ejecutar ahora** en cualquier momento para actualizar el destino de inmediato usando el comportamiento Actualización Rápida. Si desea que la tarea haga un análisis completo del origen, pulse el botón **Copia normal**.

Esta opción requiere un volumen de origen con formato APFS o HFS+: Nuestras pruebas de esta funcionalidad se han centrado en sistemas de archivos con formato Apple, así que actualmente está limitada a volúmenes de origen con formato APFS o Mac OS Plus con registro. [Agradecemos sus comentarios sobre esto <https://bombich.com/es/software/get_help>](https://bombich.com/es/software/get_help); consideraremos ofrecer esta opción en el futuro para otros formatos de volumen de origen.

Esta opción no está disponible para destinos «temporales»: Esta función depende de que el origen y el destino estén disponibles de forma fiable para su supervisión. Aunque CCC permitirá el

montaje y desmontaje de volúmenes locales para esta opción de programación, la opción no está disponible para tareas que empleen volúmenes de red, ni para destinos en imágenes de disco.

Al volver a montar el origen o el destino

Use esta opción cuando quiera que su tarea se ejecute cuando se vuelva a montar el origen o el destino. Cuando una tarea se configura de este modo, las notificaciones de montaje de volúmenes se usan para lanzar la tarea. Una tarea solo se ejecutará cuando ambos volúmenes estén presentes **y montados**. Recuerde que CCC no montará automáticamente el origen, por ejemplo, si no está montado cuando el destino vuelva a aparecer. Recuerde además que CCC impone una moratoria intencionada de 60 segundos a la actividad de las tareas cuando el sistema se enciende. Esta opción de automatización de tareas no está diseñada para ejecutar tareas cuando los volúmenes se montan al arrancar.

Por omisión, CCC ejecutará de inmediato una tarea configurada de esta forma cuando reaparezca el origen o el destino. Si lo prefiere, CCC puede recordarle que ejecute la tarea cuando reaparezca un volumen. CCC también puede mostrar un recordatorio si la tarea no se ha ejecutado después de un periodo de tiempo concreto. [Estos mensajes los muestra el Panel de CCC <https://bombich.com/es/kb/c6/monitoring-backup-tasks-c6-menu-application#activity>](https://bombich.com/es/kb/c6/monitoring-backup-tasks-c6-menu-application#activity), que ofrece más opciones para especificar cómo se muestran los recordatorios. Pulse el icono de ajustes en la pestaña Actividad del Panel de CCC para configurar esas opciones.

Por último, puede configurar un «limitador» para evitar que estas tareas se ejecuten con demasiada frecuencia. Si desconecta y vuelve a conectar su disco de copia de seguridad con bastante frecuencia a lo largo del día, por ejemplo, puede configurar la tarea para que se ejecute como mucho una vez al día. Recuerde que este intervalo permite especificar un valor decimal. Por ejemplo, si quiere que la tarea se ejecute como mucho dos veces al día, puede configurar el umbral como «0,5».

Condiciones de ejecución

A veces no basta con la programación por tiempo para especificar exactamente cómo se debe ejecutar una tarea. CCC ofrece **condiciones de ejecución** que permiten restringir la ejecución de las tareas ante ciertas condiciones si la tarea está programada para ejecutarse.

PROGRAMACIÓN

A diario ⌵

Repetir cada: 1 ⌵ día

Inicio: 7/ 5/2021 21:00 ⌵

Próxima ejecución: hoy, 21:00:00 GMT-4

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

Posponer si otra tarea está escribiendo en el mismo destino

No ejecutar esta tarea en ciertos días

Omitir si el día actual no es fin de semana
 Omitir si el día actual es fin de semana

Especificar cuándo se podrá ejecutar la tarea

19:00 a 19:00 ⌵

REPOSO DEL SISTEMA

Si el equipo no está activo cuando deba ejecutarse la tarea:

Activar el equipo ⌵

Si el origen o el destino no están presentes:

No enviar notificaciones de error

Ejecutar esta tarea en cuanto reaparezca el volumen que faltaba

?
Aceptar

Posponer si otra tarea está escribiendo en el mismo destino

Si tiene más de una tarea programada que escribe en el mismo volumen de destino, puede que le interese configurar las tareas para que se esperen mutuamente de modo que solo una de ellas escriba en el volumen en un momento dado. Cuando configura una tarea con esta opción y llega el momento programado para la ejecución, CCC pondrá la tarea en una cola para aplazar su ejecución si otra tarea ya está escribiendo en el mismo destino. Suponiendo que otra condición de ejecución no lo impida, CCC ejecutará la tarea aplazada en cuanto la primera tarea termine de escribir en el volumen de destino compartido.

Limitar los días de la semana en los que se puede ejecutar esta tarea

Esta opción permite limitar la ejecución de una tarea solamente de lunes a viernes o los fines de semana. Esta opción no es aplicable a las opciones «semanal» y «mensual».

Limitar en qué momentos se puede ejecutar esta tarea

Con esta opción se puede limitar una tarea para que se ejecute en determinadas horas del día. Por

ejemplo, si no quiere que la tarea con límite horario se ejecute por las tardes, puede definir las 18:00 como límite de inicio y las 00:00 como límite final. De este modo, la tarea podría empezar en cualquier momento después de las 18:00 y hasta las 00:00, para evitar que la tarea estuviera en ejecución entre las 00:00 y las 18:00. Si la tarea ya se está ejecutando (por ejemplo, si ha empezado a las 11:55), CCC detendrá la tarea si sigue ejecutándose cuando sea la hora tope definida.

Importante: Ajuste la hora de inicio de la tarea antes de intentar definir los límites de tiempo. CCC no le permitirá especificar un límite de tiempo que no contenga la hora actual de inicio de la tarea.

Gestión de los eventos de reposo del sistema

Por omisión, CCC reactivará el ordenador cuando toque ejecutar sus tareas programadas. Puede cambiar esta opción en el apartado **Condiciones de ejecución** del menú emergente de programación. Hay cuatro opciones:

Activar el equipo, pero omitir las tareas cuando el equipo está apagado

CCC configurará un evento de activación para activar el equipo un poco antes de que la tarea deba ejecutarse, de modo que se ejecute en el momento programado. Si el equipo está apagado, este evento de activación no lo encenderá. Cuando se reinicia el equipo (esto es, después de llevar un tiempo apagado), todas las tareas que no se ejecutaron mientras el equipo estaba apagado se ejecutarán en la próxima fecha de ejecución programada. Esta opción activa la pantalla. Si no quiere que la pantalla se active, use en su lugar la opción **Ejecutar cuando el equipo se vuelva a activar**.

Activar o encender el equipo

CCC configurará un evento **de activación o de encendido** para despertar al sistema o encenderlo un poco antes de que la tarea deba ejecutarse, de modo que se ejecute en el momento programado. Esta opción activa la pantalla. Si no quiere que la pantalla se active, use en su lugar la opción **Ejecutar cuando el equipo se vuelva a activar**.

*Consejo avanzado: Puede ver los eventos programados de activación/encendido en la aplicación Informe del sistema. Seleccione **Acerca de este Mac** en el menú Apple, pulse **Informe del sistema**, y seleccione el elemento **Alimentación** en la barra lateral.*

Ejecutar cuando el equipo se vuelva a activar

Al producirse una notificación de activación, CCC ejecutará la tarea de copia de seguridad si el momento programado para su ejecución ya ha pasado. La tarea no se ejecutará exactamente a la hora programada, aunque CCC puede ejecutar tareas durante los eventos **«Dark Wake»** de macOS, (también conocidos como **PowerNap** o **Maintenance Wake**), que tienen lugar cada dos horas. Si desea que sus tareas de copia de seguridad se ejecuten durante la noche sin encender la pantalla, esta es la opción indicada.

Ejecutar cuando el equipo se vuelva a activar o se encienda

Igual que la opción anterior, salvo que las tareas que no se ejecutaron mientras el sistema estaba apagado se iniciarán de inmediato cuando se encienda el equipo.

Omitir esta tarea

CCC ejecutará la tarea solo a la hora programada si el sistema está activo en ese momento. Al producirse un evento de activación, CCC no ejecutará una tarea de copia de seguridad si la hora

programada ya ha pasado.

Configurar el comportamiento para cuando el origen o el destino no estén disponibles en el momento programado de ejecución

No enviar notificaciones de error

Por omisión, CCC informará de un error si el volumen de origen o de destino no está disponible cuando la tarea está programada para ejecutarse. Activando esta opción, CCC anulará estos errores. Además, si ha configurado su tarea para enviar un correo al producirse errores, esta opción anulará ese correo.

Esta opción no es aplicable para la opción **Al conectar de nuevo el origen o destino** porque una tarea configurada de ese modo solo intentará ejecutarse si están presentes el origen y el destino.

Ejecutar esta tarea en cuanto reaparezca el volumen que faltaba

Si una tarea de copia de seguridad no se ejecuta porque el origen o el destino faltaban en el momento programado para la ejecución, esta opción hará que CCC ejecute la tarea en cuanto vuelva a aparecer el volumen que faltaba.

Documentación relacionada

- [Preguntas frecuentes sobre las tareas programadas](https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks)
<<https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-scheduled-tasks>>

Modifying CCC's Security Configuration

Rather than requiring you to enter admin credentials every time you want to run a task or make changes to a task, CCC only requires users with administrative privileges to authenticate once when CCC is initially installed. While this configuration is easier to use, there are situations where this configuration is not appropriate. If you leave your system unattended with an admin user logged in, someone with physical access to your system can modify or run your CCC backup tasks. If you cannot rely upon the physical security of your Mac to prevent someone from using your Mac, you can use the information below to apply a stricter security policy to CCC.

Require administrator authorization to make changes to tasks and to run or stop tasks

CCC identifies a subset of activity that causes changes to CCC tasks and preferences or that require access to privileged data (e.g. CCC's private keychain). Performing these tasks requires that the user is authorized for the "com.bombich.ccc.helper" privilege. The default rules for this privilege require that the requesting user is either an admin user, or can provide administrator credentials. Once the authorization is obtained, the user is allowed to perform the privileged tasks without additional authorization until the login session ends.

You can modify these rules in several ways. Most commonly, you may want to require the logged-in user to explicitly provide admin credentials to gain this authorization (vs. having the privileged granted simply because the user is an administrator). Additionally, you may want this authorization to expire after a specific amount of time, e.g. 5 minutes (vs. "when the user logs out"). To apply these stricter rules, paste the following into the Terminal application:

```
security authorizationdb read com.bombich.ccc.helper > /tmp/ccc.plist
defaults delete /tmp/ccc "authenticate-user"
defaults write /tmp/ccc "authenticate-admin" -bool YES
defaults write /tmp/ccc timeout -int 300
defaults write /tmp/ccc shared -bool NO
plutil -convert xml1 /tmp/ccc.plist
security authorizationdb write com.bombich.ccc.helper < /tmp/ccc.plist
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

Immediately revoking authorization to modify CCC tasks

If you have decided to apply a liberal timeout value to the "com.bombich.ccc.helper" privilege, you may occasionally want to revoke that authorization immediately. To immediately revoke that authorization, paste the following line into the Terminal application:

```
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

Resetting CCC's authorization rules back to default values

To reset CCC's authorization rules back to the default values, paste the following into the Terminal application:

```
security authorizationdb remove com.bombich.ccc.helper
```

```
security authorize -ud com.bombich.ccc.helper
```

The next time you attempt to modify or run a CCC backup task, CCC will re--apply its default rule set in macOS's Authorization database.

Creating a separate task to prevent VM container versions from bloating the SafetyNet

If you frequently use virtual machine container files (e.g. with Parallels, VMWare, VirtualBox, etc.), you may find that CCC's SafetyNet folder tends to get very large, very quickly, or that snapshots on the destination consume space very quickly. Every time you open your virtual machine, the monolithic virtual machine container file is modified, and CCC will require that it gets backed up during the next backup task. If the SafetyNet is on, CCC will move the older version of the VM container file into the SafetyNet folder (or it will be retained by a snapshot on the destination). If you run your backup tasks on a daily basis and use your virtual memory container file every day, these large VM container files will quickly consume all of the free space on your backup volume.

The best way to avoid bloat on your backup volume is to create a new, dedicated backup volume for the VM container. Here's how to set things up:

1. Open Disk Utility
2. Select your current APFS-formatted destination volume in the sidebar
3. Click the "+" button in the toolbar; name the new volume something like "Parallels Backup"
4. In the Finder, delete the Parallels VM folder from your primary backup volume
5. Open CCC
6. Create a new task and name it something like **Everything except Parallels**
7. Choose your startup disk from CCC's Source selector
8. Click the **Task Filter** button at the bottom of the window
9. In the file list in the Task Filter window, navigate to the location where your Parallels VM is saved (e.g. Users > yourname > Documents > Parallels) and uncheck the box next to the folder that contains your virtual machine container. You could exclude the container file itself, but choosing the parent folder gives you more flexibility in renaming the VM container, should you want to (e.g. Windows XP > Windows 7).
10. Choose your backup volume from the Destination selector
11. Configure the task to run Daily and **Save** the changes
12. Create a new task and name it something like **Parallels Backup**
13. Choose **Choose a folder...** from the Source selector and select your Parallels folder as the source (e.g. the same folder that you excluded previously). By selecting this folder directly, you're explicitly limiting this task's scope to this folder.
14. Click on the Destination selector and select the "Parallels Backup" volume as the destination
15. Click on the Destination selector and choose **SafetyNet Off** from the SafetyNet menu
16. Schedule this task, then save the changes
17. Click on the Destination selector and choose "Manage snapshots on 'Parallels Backup'"
18. Disable snapshot support on the "Parallels Backup" volume

Additionally, you can configure the first task to run that second task as a postflight action in **Advanced Settings**.

Outgoing network connections made by CCC

If you're using an application firewall such as [Little Snitch <https://www.obdev.at>](https://www.obdev.at), you will see several outgoing network connections coming from CCC. We explain below what connections you should expect to see, and also explain why some connections that **look** unexpected are simply misreported by Little Snitch.

Ordinary activity

CCC will make external network connections for the following activity:

- † When you launch CCC and it is a scheduled time to check for a software update (bombich.com and mc.bombich.com)
- † When anonymous application usage statistics are submitted
- When you submit a ticket to our help desk (mc.bombich.com and carboncopycloner.zendesk.com)
- When you view the documentation (which takes you to our website, bombich.com)
- When you visit our store (which also takes you to our website, bombich.com and our sales vendor, sites.fastspring.com)
- If you have set up email notifications for completed tasks
- If your backup task specifies a network volume or remote Macintosh as the source or destination

† These activities are enabled only upon your assent when you first start using CCC, and can be suppressed any time later via the Update section of CCC's Preferences window. No personal data, nor personally-identifiable data is **ever** sent to these services.

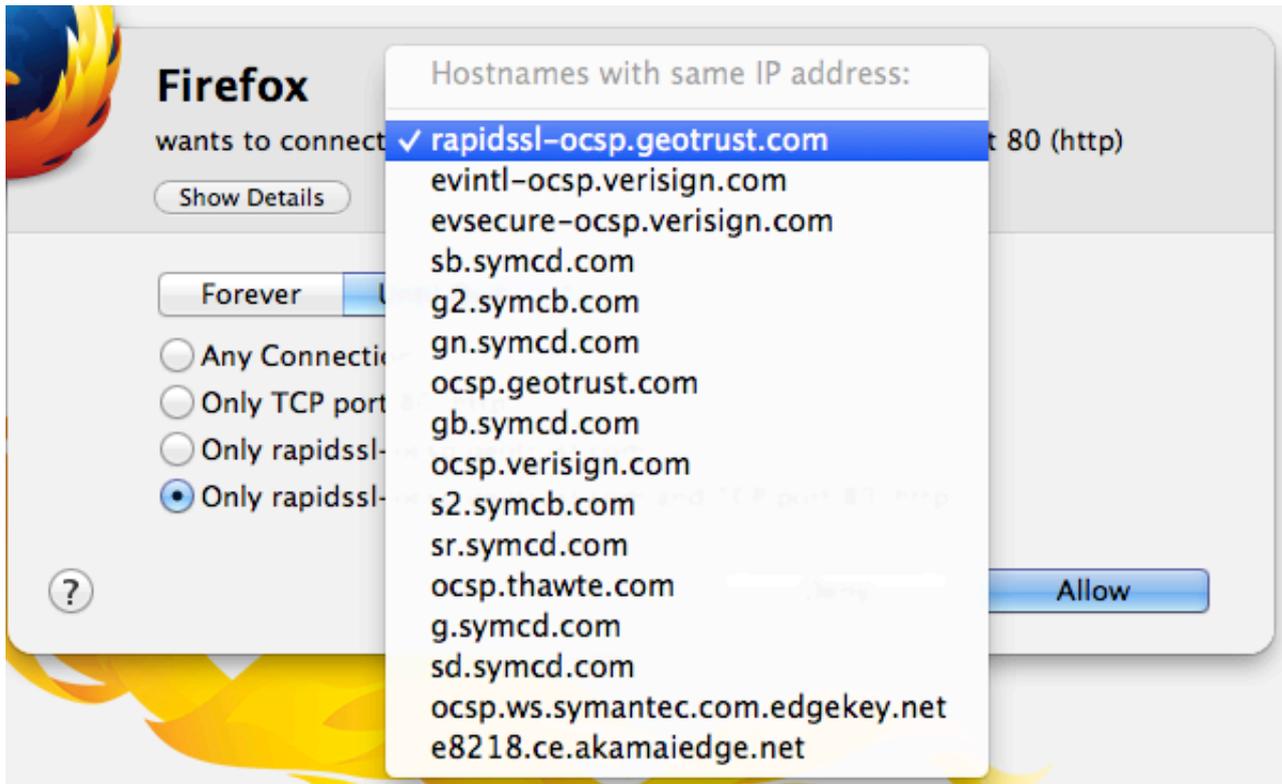
When you view the documentation via CCC, you connect to bombich.com just as you would in your web browser. Like most websites, bombich.com connects to other domains for certain purposes. We use [Content Delivery Networks \(CDNs\) <https://en.wikipedia.org/wiki/Content_delivery_network>](https://en.wikipedia.org/wiki/Content_delivery_network) to serve our static content, such as file downloads, images, styling, fonts, and so on. The CDNs we use are bootstrapCDN (which is hosted by maxCDN) for styling, jquery and fastly for scripts, Google for fonts, Rackspace (bombich.scdn1.secure.raxcdn.com, hosted by akamai) for files and images, and NewRelic for performance and uptime monitoring (nr-data.net, newrelic.com). CDNs not only provide powerful servers, they also have servers around the world and pick the one nearest to the user so that content can be delivered faster.

FastSpring is our e-commerce partner that handles everything to do with pricing and purchasing. If you go to our store, you are directed to their website. They use Cloudfront, Amazon's CDN service, to host some of their static content.

Why does Little Snitch indicate that CCC is connecting to google.com and other unrelated-seeming domains?

When CCC connects to any server, Little Snitch (or any monitor) sees the IP address only. It then makes a guess as to the domain name associated with that connection, which makes it much easier for the user to recognize. Because CDNs are used to serve files for hundreds of different websites and companies, everything is very interconnected, and sometimes an IP address has dozens of different domain names associated with it. You can actually see Little Snitch's other possible guesses

by clicking the domain name in bold in the Little Snitch window:



It could pull any host name from the list, and we don't know what algorithm Little Snitch uses to decide which one to choose.

The result: google.ca, google.com, googleapis.com, and yting.com are all domains associated with Google's servers. We aren't actually connecting to all of these domains, but when we connect to Google Web Fonts, for example, we're accessing some of the same servers.

You can view a [list of the CDNs that we use here](#)

<http://www.cdnplanet.com/tools/cdnfinder/#site:http://bombich.com> (and also look at any other websites you are curious about).

Guardar una copia y restaurar datos en la nube con almacenamiento local

Existen varias soluciones de almacenamiento en la nube que permiten sincronizar contenido almacenado localmente en el Mac con un espacio de almacenamiento alojado en Internet. Como es lógico, queremos poder guardar una copia de seguridad de todos sus datos, tanto si están almacenados en la nube como si no. No obstante, el modo en que las soluciones de sincronización con la nube almacenan los datos localmente puede complicar el proceso de hacer una copia de seguridad de dichos datos y la posterior restauración. Hay dos factores de dificultad que trataremos en este artículo:

- La ubicación real de sus datos almacenados localmente podría estar oculta, lo que dificulta encontrar los archivos en la copia de seguridad.
- Algunos, o quizá incluso todos sus archivos sincronizados con la nube, podrían no estar almacenados de forma permanente en su Mac; el contenido que solo se almacena en la nube no se puede guardar al hacer una copia de seguridad.

El almacenamiento local del contenido de la nube se guarda en una ubicación oculta

Lo habitual es poder acceder al contenido que tiene sincronizado con la nube desde la barra lateral del Finder. En ciertos casos (por ejemplo, Microsoft OneDrive), el servicio de almacenamiento en la nube podría colocar un alias en su carpeta principal de usuario que apunta a la ubicación de la copia local de sus datos. No obstante, lo habitual es que ese contenido no se almacena en una ubicación obvia; en lugar de eso, se almacena en la carpeta oculta «Biblioteca» en la carpeta principal de usuario. Saber dónde «residen» esos datos es esencial para entender cómo acceder a ese contenido en sus copias de seguridad.

Cómo encontrar en la copia de seguridad el contenido sincronizado con la nube

Si hace una copia de seguridad normal de su disco de arranque, todo su contenido de la nube que esté almacenado localmente estará en la copia de seguridad. Sin embargo, ese contenido está en una ubicación oculta, así que deberá seguir los siguientes pasos para localizarlo en su disco de copia de seguridad:

1. Seleccione **Ordenador** en el menú Ir del Finder
2. Seleccione el disco de copia de seguridad y vaya a Usuarios > (su_nombre)
3. Pulse **Comando+Mayúsculas+punto** para activar y desactivar la visualización de elementos ocultos en el Finder
4. **iCloud**: vaya a Biblioteca > Mobile Documents
5. **Otros almacenamientos en la nube**: vaya a Biblioteca > CloudStorage

«iCloud Drive» no es un volumen ni una carpeta: en realidad es una colección de muchas carpetas independientes

Al abrir «iCloud Drive» en la barra lateral del Finder, se ve una lista sencilla de archivos y carpetas. Algunas de esas carpetas podrían tener iconos especiales que representan la aplicación que almacena datos en dicha carpeta, como Vista Previa, Pages, TextEdit, etc. Al ver el contenido de iCloud Drive en el Finder, se podría pensar que hay una carpeta en algún sitio («en la barra lateral»)

que tiene todos esos elementos reunidos.

iCloud Drive no funciona así. Lo que se ve en el Finder es un truco del Finder. En realidad, iCloud Drive es una colección de carpetas que están escondidas en la carpeta Biblioteca en el directorio principal del usuario. Los archivos y carpetas que añada manualmente a iCloud Drive se almacenan aquí:

Macintosh HD --> Usuarios > (su_nombre) > Biblioteca > Mobile Documents > com~apple~CloudDocs

Las carpetas de almacenamiento de las aplicaciones se guardan en otro sitio. Si por ejemplo tiene una carpeta de Pages en iCloud Drive, su contenido se almacenaría aquí:

Macintosh HD --> Usuarios > (su_nombre) > Biblioteca > Mobile Documents > com~apple~Pages > Documents

Para complicar aún más las cosas, si decide sincronizar sus carpetas Escritorio y Documentos (véase Para complicar aún más las cosas, si decide sincronizar sus carpetas Escritorio y Documentos (véase Preferencias del Sistema > Apple ID > iCloud Drive > Opciones), el Finder hará que aparezca que sus carpetas Escritorio y Documentos en realidad residen dentro de iCloud Drive. En realidad, esas carpetas siguen estando en sus ubicaciones normales:

Macintosh HD --> Usuarios > (su_nombre) > Escritorio

Macintosh HD --> Usuarios > (su_nombre) > Documentos

Pero no verá esas carpetas en esas ubicaciones al visitarlas en el Finder: el Finder las oculta.

Hacer copias de seguridad únicamente del contenido de iCloud Drive

Recuerde que una copia de seguridad completa de su disco de arranque siempre incluirá todo el contenido de iCloud que esté almacenado localmente; no hace falta que configure otra copia de seguridad exclusivamente para el contenido de iCloud. Si específicamente *desea* crear una tarea de copia independiente únicamente para su contenido de iCloud, quizá tenga la tentación de hacer lo siguiente:

1. Pulsar **Seleccionar carpeta** en el selector de origen de CCC
2. Seleccionar **iCloud Drive** en la barra lateral como origen para la tarea de copia de seguridad

De acuerdo al truco que emplea el Finder y que hemos comentado más arriba, quizá deduzca que esta tarea ya está configurada para guardar una copia de seguridad de todo lo que se almacena «en iCloud Drive». Pero insistimos en que no es así, porque «iCloud Drive» no es una carpeta individual con referencias a todo el contenido que puede ver en el Finder. Si abre el Filtro de tareas de CCC, verá que esta carpeta «com~apple~CloudDocs» solo contiene elementos que ha colocado manualmente en iCloud Drive: no contiene las carpetas de aplicaciones en iCloud ni el contenido de las carpetas Escritorio y Documentos (si configuró esas carpetas para sincronizarlas mediante iCloud).

Si desea configurar una tarea para guardar una copia de seguridad de todo el contenido de iCloud almacenado localmente, puede hacer lo siguiente en CCC:

1. Pulse **Seleccionar carpeta** en el selector de origen de CCC.
2. Vaya a **Macintosh HD --> Usuarios > (su_nombre) > Biblioteca**. Si la carpeta Biblioteca no aparece en su directorio principal de usuario, pulse **Comando+Mayúsculas+punto** para mostrar u ocultar los elementos ocultos.
3. Seleccione la carpeta **Mobile Documents** como origen de su tarea de copia de seguridad.

Tenga en cuenta que va a ver el contenido «pelado» de su iCloud Drive en la copia de seguridad. Se guardará una copia de seguridad de todo el contenido que esté almacenado localmente en su Mac, pero no estará estructurado de la misma forma en la que el Finder lo organiza en su disco de arranque.

No es posible hacer una copia de seguridad de los archivos que solo se almacenan online

Algunos proveedores de almacenamiento en la nube ofrecen funciones que permiten (o incluso sugieren o requieren) almacenar los archivos únicamente online, para liberar así espacio en disco. Algunos de los servicios que actualmente ofrecen esta funcionalidad:

- Función «Sincronización inteligente» de Dropbox Professional
- Función «Liberar espacio» de Microsoft OneDrive
- Función «Optimizar almacenamiento del Mac» en iCloud Drive
- Función «File Stream» de Google Drive

Los archivos que solo están disponibles online normalmente tendrán un icono o distintivo de una

«nube» en el Finder, como en iCloud:



y Dropbox:



Si desea que estos servicios almacenen sus archivos únicamente online, tenga en cuenta que no es posible hacer una copia de seguridad local de esos archivos.

Cuando un archivo almacenado por uno de estos servicios de almacenamiento se marca para que solo se guarde online, la copia local del archivo se elimina del Mac y se sustituye por un archivo provisional de 0 bytes. Si intenta abrir el archivo provisional, el software de su proveedor de almacenamiento descargará automáticamente los datos del archivo al Mac, tras lo cual el archivo se abrirá. Si bien esta función es útil y permite ahorrar algo de espacio en el Mac, estos archivos se eliminan del almacenamiento local, lo que quiere decir que CCC no puede guardar una copia de seguridad de estos archivos que se almacenan online. Antes de usar estas funciones de almacenamiento exclusivo en la nube, recomendamos que piense si le parece bien no tener una copia de seguridad local de los archivos que se almacenan únicamente en la nube.

What is CCC's Privileged Helper Tool?

At its core, CCC is a product that is designed to make backups of your Mac's user data, applications and system settings. In order for CCC to be able to make copies of system files (e.g. user accounts), CCC needs to have the privilege of copying files that can't be read nor written by just any user. Likewise, CCC is often tasked with copying the data associated with multiple users. macOS prevents you from accessing files that belong to other users. If you, as the administrator of the Mac, want CCC to back up everybody's files, then again, CCC requires elevated privileges.

Acquiring elevated privileges on macOS

There are a few different ways to perform a task on macOS with elevated privileges. The simplest – and least secure – method to do this would be to prompt the user to authenticate when he opens the application, and then relaunch the application as the "root" user. The application would then have all of the privileges it needs. This would grant [far too much privilege <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW6>](https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW6), though, because it also gives the user (or malware that is exploiting the application) privileged access to other users' files.

A better way to securely acquire elevated privileges is to isolate the code that requires those privileges into a separate, "faceless" application. This is a common practice known as [privilege separation <https://en.wikipedia.org/wiki/Privilege_separation>](https://en.wikipedia.org/wiki/Privilege_separation). Even here, though, there is a right way and a wrong way for the isolated application to gain elevated privileges. The antiquated technique is for the parent application to ask for administrator authentication, then change the owner of the privileged application to the root user, then set a special mode on that application that allows that application to run with the privileges of the owner of the application (root). While this is a popular technique on Linux and much, much older versions of Mac OS X, there is still a significant potential vulnerability with this approach – any user can open that privileged application and potentially use it as a puppet to perform privileged tasks. [Apple specifically discourages this practice <https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW18>](https://developer.apple.com/library/archive/documentation/Security/Conceptual/SecureCodingGuide/Articles/AccessControl.html#//apple_ref/doc/uid/TP40002589-SW18):

Note: Older software sometimes sets the `setuid` and `setgid` bits for the executable file, and sets the owner and group of the file to the privilege level it needs (often with the root user and the wheel group). Then when the user runs that tool, it runs with the elevated privileges of the tool's owner and group rather than with the privileges of the user who executed it. This technique is strongly discouraged because the user has the ability to manipulate the execution environment by creating additional file descriptors, changing environment variables, and so on, making it relatively difficult to do in a safe way.

Adhering to a higher standard of security

Starting in Mac OS X 10.6 (Snow Leopard), [Apple introduced a more secure paradigm for performing tasks with elevated privileges <https://developer.apple.com/documentation/servicemanagement/1431078-smjobbless?language=objc>](https://developer.apple.com/documentation/servicemanagement/1431078-smjobbless?language=objc). Rather than blindly granting privileged access to an application, developers can ask the system to install a "privileged helper tool". macOS then invokes the privileged helper tool on demand, and the calling application can only communicate with the helper when it has met stringent requirements:

- The calling application and the privileged helper tool must be code signed (and valid)
- The calling application must be one of the applications that is specifically approved to make

- requests to that specific helper
- The calling application must have a valid authorization reference

These requirements prevent unauthorized use of the helper tool and they prevent maliciously modified applications from making requests to the helper tool.

CCC has leveraged a privileged helper tool since version 3 and Mac OS X Snow Leopard – right from the start. This architecture is not only more secure and future-proof than using setuid binaries, it also affords us, for example, the ability to perform backup tasks when no users are logged in to the system.

Related Documentation

- [Modifying CCC's Security Configuration <https://bombich.com/kb/ccc6/modifying-cccs-security-configuration>](https://bombich.com/kb/ccc6/modifying-cccs-security-configuration)
- [Uninstalling CCC <https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc>](https://bombich.com/kb/ccc6/uninstalling-ccc)
- [Granting Full Disk Access to CCC and its helper tool <https://bombich.com/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/granting-full-disk-access-ccc-and-its-helper-tool)
- [System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool <https://bombich.com/kb/ccc6/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/carbon-copy-cloners-privileged-helper-tool)



The CCC Private Keychain

CCC creates a private keychain on your startup disk for the purpose of storing authentication credentials that facilitate automated backup tasks. Specifically, CCC will store these sorts of credentials:

- SMTP account settings that you define in CCC's Preferences > Email Settings
- NAS device username/password for mounting NAS volumes specified as a source or destination to a CCC task
- Encrypted volume passwords that you ask CCC to store
- Encrypted disk image passphrases for disk images that you ask CCC to create

To protect these credentials, CCC stores them in a [standard macOS keychain file](https://support.apple.com/guide/security/keychain-data-protection-secb0694df1a/web) <<https://support.apple.com/guide/security/keychain-data-protection-secb0694df1a/web>> on your startup disk at Macintosh HD > Library > Application Support > com.bombich.ccc > CCC-global.keychain. Beyond the protections provided by the macOS keychain, CCC applies the following restrictions on the CCC keychain file:

- The keychain file is readable only by the macOS system administrator account (i.e. the "root" user)
- The keychain file can only be unlocked by CCC (specifically, by [CCC's privileged helper tool](https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool) <<https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>>)
- The keychain file can only be unlocked on the Mac upon which it was originally created — it is purposefully Mac-specific

You can remove individual keychain entries, or reset the CCC private keychain

If you would like to see and/or remove individual keychain entries, open CCC's Preferences and click **Passwords** in the toolbar. To remove a keychain entry, simply select the entry and press the Delete key.

CCC never reveals passwords stored in its keychain

Alongside the security measures applied to CCC's keychain file, CCC will never reveal a password entry once it is stored in the keychain. That's a deliberate security measure. If you have lost/forgotten a password and it is retained in CCC's keychain, you will not be able to recover that password from CCC's keychain. You may, however, be able to use CCC to unlock and mount the associated encrypted volume or disk image, then copy the content of that volume to other storage.

The CCC private keychain is not transferrable to other Macs

If you purchase a new Mac and migrate your data to the new Mac, CCC's keychain will not work on the new system. If you configured CCC to send email notifications, open CCC Preferences > Email Settings, then click the **Edit** button to re-enter your SMTP account password (or "App Password"). If any backup tasks run that require NAS volume or encrypted volume passwords, those tasks will fail, and then CCC will prompt for those credentials. You may provide those passwords proactively after migration; hold down the Command key and click on the Destination selector to be prompted for the destination volume's credentials.

Most passwords that CCC retains are created outside of CCC (e.g. SMTP passwords, NAS device



credentials, and encrypted volume passwords), so you'll typically have a copy of that password stored elsewhere (e.g. your login keychain or another password manager). Bear this in mind, however, when creating encrypted disk images. CCC offers an option to store the password that you specify in your login keychain (and that option is enabled by default). If you do not store the password in your login keychain, however, and if you migrate to a new Mac and forget the password, you will not be able to open the disk image.

Preguntas frecuentes

Glosario de términos

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

A

Apple File System (APFS) — APFS es un nuevo sistema de archivos introducido por Apple en macOS High Sierra como sustituto del antiguo sistema de archivos HFS+. Vea también: [Todo lo que desea saber sobre CCC y APFS](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs>>

Apple Filing Protocol (AFP) — AFP es un protocolo de compartición de archivos que permite acceder a los archivos de otros ordenadores y dispositivos NAS en su red. CCC puede copiar archivos desde y hacia carpetas y puntos compartidos ubicados en puntos compartidos SMB y AFP. AFP ha quedado en desuso en favor del protocolo SMB a partir de OS X Yosemite.

B

Copia de seguridad — Una [copia de seguridad](https://en.wikipedia.org/wiki/Backup) <<https://en.wikipedia.org/wiki/Backup>>, o el proceso de realizar una copia de seguridad, se refiere a copiar y archivar datos informáticos que puedan usarse para recuperar el original tras una pérdida de datos. El proceso es *hacer una copia de seguridad* mientras que el resultado es una *copia de seguridad*. En otras palabras, con CCC hace copias de seguridad de sus datos. Cuando hace una copia de seguridad, cuenta con una copia de sus datos en dispositivos de almacenamiento físicamente distintos.

Copia de seguridad con arranque — Igual que una copia de seguridad, pero es una copia de un volumen que contiene un sistema operativo que puede utilizarse para arrancar el ordenador en caso de fallo del volumen de arranque primario.

Selector de arranque — Ver [Gestor de arranque](#).

C

Comprobar sumas de control o «Buscar y reemplazar elementos dañados» — Con esta opción, CCC calculará una suma de control MD5 de cada archivo del origen y su archivo correspondiente en el destino. CCC usa entonces estas sumas de control para determinar si un archivo debe copiarse. Esta opción aumentará el tiempo de copia de seguridad, pero detectará cualquier posible archivo dañado en el conjunto de copia de seguridad, tanto en el origen como en el destino. Es un método fiable para verificar que los archivos que se han copiado al volumen de destino realmente tienen el mismo contenido que los archivos del volumen de origen.

Clon (CCC) — Copia de una carpeta o volumen; una copia de seguridad no privativa. Clon es una palabra usada (históricamente) para referirse a una copia de seguridad de CCC, aunque es un término que ya no usamos debido a la ambigüedad introducida por la función de «clonación» que Apple añadió al sistema de archivos APFS.

Clon (APFS) — La clonación de APFS permite al usuario crear instantáneamente copias de archivos en el mismo volumen sin consumir espacio de almacenamiento extra. Al clonar un archivo, el sistema de archivos no crea copias de los datos, sino que crea una segunda referencia al archivo que se puede modificar de forma independiente del archivo original. Los dos archivos compartirán almacenamiento en el disco por las partes de los archivos que sigan siendo idénticas, pero los cambios realizados a cada uno de ellos se escribirán en distintas partes del disco.

Contenedor (APFS) — Un contenedor en una unidad con formato APFS es similar a una partición, pero permite que varios volúmenes compartan el espacio del contenedor con más flexibilidad. Consulte: [Trabajar con grupos de volúmenes APFS <https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups)

Cruft (archivos innecesarios) — En otros términos: basura digital, como los archivos que se pueden o deben borrar porque el usuario ya no los necesita ni los quiere. Este término se ha acuñado para describir la gran cantidad de equipos técnicos que se acumulaba en los pasillos del [Cruft lab en el MIT \(Instituto Tecnológico de Massachusetts\) <https://en.wikipedia.org/wiki/Cruft>](https://en.wikipedia.org/wiki/Cruft) en los años 80 y 90.

D

Destino — La Ubicación a la que se copian los archivos del origen. El destino puede ser un disco conectado directamente al Mac, una ubicación de red (por ej., un NAS o una carpeta compartida en otro ordenador), o una imagen de disco. Destino es un término relativo. Al realizar una copia de seguridad ordinaria, el destino es el volumen de copia de seguridad. Al restaurar, no obstante, el destino es el volumen original, o bien una unidad de sustitución.

Copia de seguridad diferencial — Una copia de seguridad diferencial es un tipo de copia de seguridad de datos que preserva los datos guardando únicamente los datos distintos desde la última copia de seguridad completa. CCC usa un método de copia de seguridad diferencial, pero no almacena los datos diferenciales de un modo exclusivo. En lugar de esto, los archivos se copian al destino junto a los elementos que ya están al día, de modo que el destino sea una copia de seguridad del origen.

Imagen de disco — Las imágenes de disco son contenedores de datos que emulan a una unidad de disco. Al abrir una imagen de disco, se monta un volumen virtual que permite explorar los archivos contenidos en la imagen de disco, como si estuviera explorando una unidad de disco física. Solo se recomiendan las imágenes de disco al realizar una copia de seguridad a un destino de red, para proteger los atributos que no sean compatibles con el volumen de red. Las imágenes de disco no tienen función de arranque. [Guardar la copia de seguridad en una imagen de disco <https://bombich.com/es/kb/ccc6/backing-up-disk-image>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/backing-up-disk-image)

E

Partición EFI — La partición EFI es un tipo de partición exclusivo de Apple. Esta partición se crea automáticamente cuando un disco se particiona con el esquema de particiones GUID, y su contenido es gestionado internamente por el sistema operativo. Las aplicaciones de terceros no deben intentar modificar ni copiar ese volumen.

Atributo ampliado — Datos adicionales asociados a un archivo. Los atributos ampliados suelen contener datos no creados por el usuario, colocados por la aplicación que creó el archivo. Por ejemplo, las aplicaciones de fotografía pueden colocar datos de miniatura de icono en un atributo ampliado. CCC intenta copiar atributos ampliados siempre que puede, pero los datos de atributos ampliados se suelen considerar como prescindibles porque se pueden volver a generar con la aplicación que los creó. [Ajustes avanzados: No conservar los atributos ampliados <https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#ignore_xattrs>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/advanced-settings#ignore_xattrs)

F

Sistema de archivos — El sistema de archivos de un volumen controla el modo en que los archivos y carpetas que contiene se almacenan y leen, además de controlar quién puede acceder a ellos.

Encriptación FileVault — Encriptado a nivel de volumen incluido en macOS. Al activarlo para un volumen, se requerirá una contraseña para desbloquear y montar dicho volumen. A diferencia de las restricciones por titularidad, la protección FileVault sigue presente al conectar el disco a otro ordenador.

[Apple Kbase HT204837: Utilizar FileVault para encriptar el disco de arranque del Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204837)
<<https://support.apple.com/en-us/HT204837>>

Firewire — Firewire es un estándar de interfaz desarrollado por Apple que permite la conexión de periféricos externos a un ordenador. Los dispositivos Firewire ofrecen funciones fiables de arranque y un rendimiento excelente que rivaliza con USB 3. Esta interfaz ha sido suplantada en gran medida por Thunderbolt en los Mac recientes.

Firmlink — Apple describe un firmlink como un «agujero de gusano bidireccional» entre dos sistemas de archivos. Un firmlink redirige de forma transparente el navegador de una carpeta de solo lectura en un volumen de sistema a una carpeta con permiso de escritura en un volumen de datos. Son parecidos a los alias, pero solo se aplican a carpetas y el usuario no los puede crear.

H

HFS+, o «OS X Plus, con registro» — El sistema de archivos predeterminado empleado en los volúmenes de sistema de macOS. Introducido originalmente para Mac OS 8, HFS+ ha sido actualizado durante muchos años para incorporar nuevas prestaciones de macOS. Apple introdujo un sustituto de HFS+ en macOS High Sierra: [Apple File System](#).

I

Copia de seguridad incremental — Una copia de seguridad incremental es aquella que proporciona una copia de archivos que se han cambiado o se han creado desde la última copia de seguridad; solo realiza una copia de los datos que han cambiado desde la última copia de seguridad. Al realizar una copia de seguridad por primera vez, la copia incremental copia todos los archivos.

M

Asistente de Migración — Una herramienta de Apple que permite migrar aplicaciones, ajustes y documentos desde una copia de seguridad o desde un ordenador antiguo a un ordenador nuevo o a una nueva instalación del sistema operativo. Puede utilizar una copia de seguridad de arranque de CCC como origen para el Asistente de Migración.

[Apple Kbase HT204350: Cómo trasladar su contenido a un nuevo Mac](https://support.apple.com/en-us/HT204350) <<https://support.apple.com/en-us/HT204350>>

N

Network Attached Storage (NAS) — Los sistemas NAS son dispositivos conectados a la red (por ej., un router o un dispositivo de almacenamiento especializado que se conecta al router) que contiene uno o más discos duros. Normalmente usan los protocolos de red SMB o AFP, o ambos, para ofrecer puntos compartidos a clientes macOS, Windows y Linux.

P

Partición — Como verbo, «particionar» se refiere al proceso de crear una división en un disco duro

que defina uno o más volúmenes. Al comprar un disco duro nuevo, suele ser necesario particionarlo para poder usarlo en su Macintosh. Como sustantivo, «partición» se usa coloquialmente del mismo modo que el término «volumen». Una tabla de particiones es una estructura oculta en un disco que define el tamaño y la posición de los volúmenes en dicho disco. CCC no copia la tabla de particiones, y tampoco las múltiples particiones que pueda contener un disco. En lugar de esto, una tarea de copia de seguridad de CCC se configura con un volumen de origen y un volumen de destino.

[Preparar su disco de copia de seguridad para una copia de OS X](#)

[<https://bombich.com/es/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x)

Disco de arranque de trabajo, o Disco de copia de seguridad de trabajo — Hace referencia al disco que suele usar para ese fin. Para la mayoría de usuarios, «Macintosh HD» es el disco de arranque de «trabajo». Antónimos: «disco de rescate de arranque» o «disco de copia de seguridad de arranque».

Limpiar — Eliminar material archivado antiguo que se guardó en el volumen de destino.

[Mantenimiento automático del SafetyNet de CCC <https://bombich.com/es/kb/c3c6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder)

Permisos — Especificación de archivos y carpetas que define el acceso que distintos usuarios y grupos tendrán para leer o modificar dicho elemento.

Script pre/post-ejecución — Función avanzada; scripts de shell que se pueden añadir al principio o al final de una tarea de copia de seguridad de CCC para ampliar la funcionalidad de la tarea.

[Ejecutar scripts de shell antes y después de la tarea de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/c3c6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts)

R

RAID (siglas inglesas de **Redundant Array of Inexpensive Disks** o **Redundant Array of Independent Disks**) — Un grupo de discos duros que, mediante software o hardware, aparecen como uno o varios volúmenes conjuntos. Hay varios niveles RAID con distinta velocidad y redundancia. Consulte [este artículo de Wikipedia <https://en.wikipedia.org/wiki/RAID>](https://en.wikipedia.org/wiki/RAID) para ver más información.

Raíz — La carpeta raíz (también conocida como directorio raíz) es la carpeta primera o superior en una jerarquía. Al hacer doble clic en el icono de un disco duro en el Finder, la carpeta que aparece primero es la carpeta del nivel raíz.

S

SafetyNet — Una prestación de CCC que impide que los archivos del destino sean eliminados accidentalmente. Si tiene archivos en la unidad de destino que no existen en el origen, esos archivos se colocan en la carpeta SafetyNet. CCC también colocará en SafetyNet la versión antigua de los archivos modificados. SafetyNet es un «refugio» *temporal* para los archivos que solo existen en el destino. Cuando hay poco espacio en el destino, CCC comenzará a eliminar los archivos más antiguos que hay en SafetyNet. [Protección para los datos que ya están en su volumen de destino: El sistema SafetyNet de CCC <https://bombich.com/es/kb/c3c6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet>](https://bombich.com/es/kb/c3c6/protecting-data-already-on-your-destination-volume-carbon-copy-cloner-safetynet)

Sembrar (seed) — Llenar inicialmente un volumen de destino mientras está conectado directamente al Mac. Este volumen «sembrado» puede conectarse después a un Macintosh remoto en otra ubicación, y las copias de seguridad siguientes serán más rápidas porque se deberán copiar menos datos a través de internet.

Server Message Block (SMB) — SMB es un protocolo de compartición de archivos que permite acceder a los archivos de otros ordenadores y dispositivos NAS en su red. CCC puede copiar archivos desde y hacia carpetas y puntos compartidos ubicados en puntos compartidos SMB y AFP.

Script de shell — Archivo de texto que contiene argumentos para la línea de comandos que permiten automatizar tareas tediosas. Las copias de seguridad de CCC se pueden configurar con scripts de shell pre y post-ejecución para ampliar la funcionalidad de la tarea de copia de seguridad. Por ejemplo, puede implementar un script post-ejecución para desmontar el volumen de origen. [Ejecutar scripts de shell antes y después de la tarea de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#scheduler_shell_scripts)

Barra lateral — Una elemento de interfaz que aparece al lado izquierdo de la ventana principal de CCC al pulsar el botón **Mostrar barra lateral** en la barra de herramientas de CCC. Una tabla en la parte superior de la barra lateral de CCC enumera sus tareas de copia de seguridad, mientras que otra tabla en la parte inferior de la barra lateral enumera todos los volúmenes con conexión directa que están montados actualmente en su Mac. El contenido de la barra lateral también es accesible desde el menú **Visualización** de CCC.

Modo sencillo — Una interfaz de usuario simplificada. El Modo sencillo reduce significativamente el número de elementos de la interfaz de usuario: desaparecen la barra lateral, la barra de herramientas, el selector de programación y los ajustes avanzados, mostrando al usuario solo tres controles principales: Origen, Destino, botón Iniciar. [Modo sencillo <https://bombich.com/es/kb/ccc6/simple-mode>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/simple-mode)

Instantánea — Una instantánea es una representación de un volumen en un instante concreto. Del mismo modo en que una fotografía captura un momento, una instantánea preserva el estado de todos los archivos de un volumen en el momento preciso en el que se creó.

Origen — La carpeta o volumen que contiene los datos que desea que CCC copie.

Extender — Lo que ocurre cuando una copia de seguridad va más allá del destino en busca de más espacio de almacenamiento. CCC no permite extender una copia de seguridad en varios destinos.

Archivo dinámico — Los archivos dinámicos ocupan menos espacio en el disco de lo que parece indicar el tamaño del archivo. Los archivos dinámicos a veces se usan para archivos de registro, bases de datos y archivos de máquinas virtuales. CCC puede conservar los archivos dinámicos de un volumen APFS a otro, pero HFS+ no es compatible con los archivos dinámicos, por lo que estos archivos ocupan más espacio en un disco de copia de seguridad con formato HFS+.

Gestor de arranque — Una herramienta del sistema de Apple que permite seleccionar el volumen de arranque que se usará al encender el Mac. El Gestor de arranque es parte del firmware del Mac; mantenga pulsada la tecla Opción mientras enciende el Mac para que aparezca el Gestor de arranque.

[Apple Kbase HT204417: Seleccionar un disco de arranque distinto <https://support.apple.com/en-us/HT204417>](https://support.apple.com/en-us/HT204417)

T

Modo de disco de destino — Una configuración de arranque alternativa en la que el ordenador no arranca a la ventana de inicio de sesión ni al Finder. En lugar de eso, aparece un icono de Firewire, USB o Thunderbolt en la pantalla del Mac, y cuando conecta el Mac a otro Mac usando Firewire, USB o Thunderbolt, el almacenamiento interno del Mac que está en el modo de disco de destino aparece en el escritorio del otro Mac. Dicho de otro modo, el modo de disco de destino hace que su Mac se comporte como una carcasa externa de disco duro.

[Apple Kbase HT201255: Combinaciones de teclas de arranque en el Mac](https://support.apple.com/en-us/HT201255)

[<https://support.apple.com/en-eg/HT201255>](https://support.apple.com/en-eg/HT201255)

Tarea — Una colección de ajustes de CCC que pueden definir un origen, un destino, los elementos que se copiarán y opciones de automatización.

Encadenamiento de tareas — Una función de CCC que permite ejecutar otra tarea después de que una tarea finalice. Ver: [Realizar acciones antes y después de la tarea de copia de seguridad: ejecutar otra tarea de copia de seguridad \(encadenamiento de tareas\)](#)
<https://bombich.com/es/kb/coc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#chain_tasks>.

Thunderbolt — Thunderbolt es un estándar de interfaz de hardware desarrollado por Intel que permite la conexión de periféricos externos a un ordenador. Thunderbolt es una interfaz popular, aunque más cara, para conectar discos duros externos al Mac. Los dispositivos Thunderbolt ofrecen un rendimiento excelente y son perfectos para arrancar el sistema desde ellos.

U

Identificador Único Universal (UUID) — Un código hexadecimal de 36 caracteres (A-F, 0-9) que identifica unívocamente a un volumen, por ejemplo «F5B1D7B0-66EC-4082-A34C-86FFD294FA61». Cuando borra un volumen con Utilidad de Discos, el nuevo volumen recibe un nuevo identificador único. CCC emplea este identificador, junto con el nombre del volumen, para identificar con exactitud el origen y el destino antes de copiar ningún archivo. Debido a la naturaleza única de estos identificadores, son más fiables para identificar un volumen que su nombre, puesto que nada impide al usuario llamar a todos sus volúmenes del mismo modo.

Universal Serial Bus (USB) — Un estándar de la industria para cables, conectores y comunicaciones entre un ordenador y dispositivos externos como discos duros, teclados o ratones. Los ordenadores Mac y los dispositivos USB pueden usar las versiones USB 2 o USB 3 del protocolo, dependiendo de la fecha de fabricación del dispositivo. USB 3 es considerablemente más rápido que USB 2. Los Mac producidos antes de 2012 no tienen compatibilidad nativa con USB 3. Se pueden usar dispositivos USB 3 con esos Mac, pero se conectarán a la velocidad del USB 2.

V

Volumen — Los términos «disco» y «volumen» suelen usarse del mismo modo. No obstante, surgen ambigüedades al modificar las particiones de un disco para que contenga varios volúmenes. El término «disco» se refiere al dispositivo físico completo. Un disco contiene volúmenes, que es lo que se muestra en el Finder (normalmente con un icono de disco duro, lo que refuerza la confusión). Hay un gráfico muy útil en [esta sección de la documentación de CCC](#).
<<https://bombich.com/es/kb/coc6/working-apfs-volume-groups>>

¿Por qué la cantidad de espacio usado en el disco de copia de seguridad no coincide con la del disco de origen?

El uso del disco en su disco de arranque no refleja el volumen de datos objeto de la copia de seguridad. El uso del disco en el destino debe ser inferior al uso del disco en el origen después de realizar una copia inicial de su disco de arranque. Los dispositivos con sistemas de archivos especiales (por ejemplo, instantáneas de sistemas de archivos) y algunos datos de servicio de macOS no pueden o no deben copiarse en otro volumen. CCC excluye automáticamente estos elementos para evitar problemas al arrancar desde la copia de seguridad y evitar un uso del disco innecesario. A continuación encontrará la lista de exclusiones: [Algunos archivos y carpetas son excluidos automáticamente de las tareas de copia de seguridad <https://bombich.com/es/kb/ccc6/so-me-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/so-me-files-and-folders-are-automatically-excluded-from-backup-task).

CCC no copia la memoria virtual, la Papelera ni las instantáneas

El elemento más grande y notable de los excluidos es el archivo `/private/var/vm/sleepimage`. El archivo `sleepimage` contiene el estado completo de la memoria RAM de su Mac en un momento determinado, así que será tan grande como la cantidad de RAM que tenga instalada. Este archivo puede llegar a ser muy grande, cambia de forma constante y se vuelve a generar cada vez que se arranca el sistema, por lo que CCC lo excluye de todas las tareas de copia de seguridad.

CCC también excluye el contenido de la Papelera; si lo desea, puede vaciarla y volver a comparar el origen y el destino.

Por último, las instantáneas del sistema de archivos pueden consumir una cantidad considerable de espacio en el volumen de origen. Seleccione el volumen de origen en la barra lateral de CCC para ver el uso de disco de las instantáneas. Las instantáneas conservan referencias a archivos que se han eliminado o modificado, no son una representación de sus datos actuales y no se pueden copiar de un volumen a otro.

Los cálculos sobre el uso del disco no son sencillos

Calcular el uso del disco no es cuestión solo de sumar los tamaños de cada archivo de un volumen. Los dispositivos con sistemas de archivos especiales (como enlaces duros) siempre han complicado los cálculos, pero recientemente Apple ha lanzado al mercado dispositivos con sistemas de archivos todavía más especiales, que añaden un plus de complejidad a la situación. La función de clonación del nuevo sistema de archivos APFS de Apple puede generar una situación en la que parezca que tiene más datos en el disco de los que puede contener, y la función de instantáneas del sistema de archivos puede provocar un uso del disco superior al tamaño total de los archivos presentes en el volumen en cuestión. APFS también es compatible con los archivos dinámicos, que ocupan menos espacio en el disco de lo que parece indicar el tamaño del archivo. CCC puede conservar los archivos dinámicos de un volumen APFS a otro, pero HFS+ no es compatible con los archivos dinámicos, por lo que estos archivos ocupan más espacio en un disco de copia de seguridad con formato HFS+. Consulte los siguientes apartados de la documentación de CCC para obtener más información sobre cómo afrontar estas situaciones:

- Tengo entendido que APFS tiene una función de «clonación». ¿Es lo mismo que lo que hace CCC? <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/everything-you-need-know-about-carbon-copy-cloner-and-apfs#math>>
- Finder no indica con precisión el uso de disco correcto de sus archivos <<https://youtu.be/KggyuL8mED0>>
- Las claves del uso del disco al usar instantáneas <<https://www.youtube.com/watch?v=4wqAC4YXiaY>>

Entonces, ¿cómo puedo saber si se han copiado todos mis datos?

Pulse el botón **Comparar** en la barra de herramientas de CCC para hacer una comparativa del origen y el destino de la tarea seleccionada. Esta comparativa le ayudará a visualizar todas las diferencias reales entre los dos volúmenes.

Documentación relacionada

- Causas habituales de las diferencias entre el origen y el destino <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/comparing-source-and-destination#common>>

Quiero hacer copias de seguridad de varios ordenadores Mac o volúmenes de origen al mismo disco duro

Hacer copias de seguridad de varios volúmenes o varios ordenadores Mac en un único disco duro puede ser una tarea de lo más complicada. Si guarda una copia de seguridad de cada volumen de origen en el mismo volumen de destino sin hacer cierta planificación previa, los datos de todos los volúmenes de origen se combinarán en un mismo espacio en el volumen de copia de seguridad. Además, sus tareas archivarán o eliminarán el contenido de copia de seguridad de las otras tareas.

Añadir volúmenes independientes a un disco de copia de seguridad con formato APFS

Si va a guardar copias de seguridad de varios volúmenes en el mismo disco de copia de seguridad con formato APFS, cree un volumen independiente en el disco de copia de seguridad para cada uno de los volúmenes de origen:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización
3. Seleccione el volumen actual de destino de CCC en la barra lateral
4. Seleccione **Añadir volumen APFS...** en el menú Edición
5. Asígnele un nombre al nuevo volumen y pulse el botón Añadir
6. Configure cada una de sus tareas de copia de seguridad de CCC para que guarden la copia en su propio volumen independiente en el destino

Documentación relacionada

- [Particionar un nuevo disco duro con APFS <https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)

Añadir particiones independientes a un disco de copia de seguridad con formato HFS+

Particionar se parece a añadir volúmenes como en el procedimiento descrito más arriba, pero es un poco menos flexible:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione «Mostrar todos los dispositivos» en el menú Visualización
3. Pulse el dispositivo padre superior de su disco de copia de seguridad
4. Pulse el botón «Crear partición» en la barra de herramientas
5. Pulse el botón «+» para añadir una segunda partición al disco de copia de seguridad
6. Configure el formato de la nueva partición como **APFS** o **APFS (encriptado)**
7. Configure cada una de sus tareas de copia de seguridad de CCC para que guarden la copia en su propio volumen independiente en el destino (ver la sección de arriba para añadir más volúmenes)

Documentación relacionada

- [Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración](#)

<https://bombich.com/es/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>

Guardar copias de seguridad de varios volúmenes de datos en un disco con formato distinto a APFS

La forma más sencilla de guardar copias de seguridad de varios volúmenes únicamente de datos en el mismo disco de copia de seguridad con formato distinto a APFS es crear una carpeta en el disco de copia de seguridad para cada uno de los volúmenes de los que quiere hacer copia de seguridad. A continuación, deberá configurar una tarea para cada volumen de origen del que quiera guardar una copia de seguridad, configurando el destino para que apunte a la carpeta correspondiente en el disco de copia de seguridad.

1. Pulse el botón **Nueva tarea** en la barra de herramientas de CCC.
2. Seleccione el volumen de datos en el selector de Origen de CCC.
3. Cree una nueva carpeta en el volumen de destino usando el Finder, y arrástrela al selector de Destino de CCC.
4. Si lo desea, programe la tarea para que se ejecute automáticamente, o pulse **Guardar** en el menú Tarea de CCC. Puede ejecutar esta tarea de inmediato, o bien dejar que se ejecute más adelante según lo que haya programado.
5. Repite los pasos anteriores para otros volúmenes de origen, creando una nueva carpeta para cada volumen de origen en la raíz del volumen de destino.

¿Por qué algunas aplicaciones se comportan de modo distinto o piden el número de serie al restaurarlas desde la copia de seguridad?

Algunas aplicaciones no funcionarán al transferirlas a otro disco o al ejecutarlas en otro Mac. Esto no tiene nada que ver con que CCC realice una copia de seguridad de sus datos, o de qué modo la realiza, sino con los requisitos de serialización impuestos por el fabricante del software (esto es, su estrategia antipiratería). Ciertas aplicaciones funcionarán como si nada, otras solo necesitarán que vuelva a introducir su número de serie (las aplicaciones de Microsoft Office y Adobe a menudo caen en esta categoría) y otras requerirán que las reinstale usando el instalador original o que las reactive por Internet a través del sitio web del fabricante. **CCC no puede (ni técnicamente ni legalmente) alterar los requisitos de activación impuestos por otros fabricantes de software.**

Recuerde también que algunas aplicaciones tienen en cuenta durante el proceso de instalación la presencia o ausencia de ciertos periféricos, y otro tipo de características de hardware. Si estas condiciones son distintas al ejecutar la aplicación en otro disco duro o en otro Macintosh, puede que tenga algún problema. Ya hemos visto este tipo de problemas con ciertas aplicaciones profesionales de audio, sobre todo con la instalación o configuración de varios plugins.

Recomendamos que siempre conserve una copia de sus instaladores y números de serie por si sus aplicaciones tienen requisitos especiales de serialización o instalación.

Peculiaridades de ciertas aplicaciones no relacionadas con problemas de registro

Además de problemas de registro de aplicaciones que pueden darse al ejecutar sus aplicaciones en un volumen distinto, a veces puede encontrarse con ciertas peculiaridades al restaurar desde una copia de seguridad (cualquier copia de seguridad, incluidas las de Time Machine). A continuación incluimos una lista de comportamientos posiblemente inesperados que los usuarios nos han comunicado y que a) parecen ser a consecuencia de ejecutar una aplicación desde otro volumen o en otro Macintosh, y que b) no parecen o no pueden acomodarse o resolverse en el proceso de copia de seguridad:

- Dropbox podría pedirle que vuelva a configurar sus ajustes de cuenta
- GateKeeper podría volver a verificar aplicaciones no notarizadas que ya se verificaron en el origen (por ejemplo, verá un diálogo del tipo «Verificando iMovie.app» al abrir ese elemento).
- Es posible que Time Machine ya no reconozca su volumen de origen anterior porque el UUID ha cambiado
- **Google Drive** debe desconectarse y reconectarse a su cuenta. [Detalles aquí <https://bombich.com/es/kb/discussions/google-drive-reports-google-drive-folder-missing>](https://bombich.com/es/kb/discussions/google-drive-reports-google-drive-folder-missing)
- Puede que las preferencias del Finder no se respeten (por ejemplo, si se muestran o no los discos en el Escritorio, o la carpeta «Todos mis archivos» podría aparecer vacía)
- Photoshop podría pedirle que restablezca las opciones del disco de memoria virtual (Scratch Disk)
- El Finder podría no resolver los alias que apuntan a archivos en un volumen de copia de seguridad. Finder le dará la oportunidad de «reasignar» estos alias cuando intente abrirlos.

- Los ajustes de red podrían no respetarse (o incluso migrarse) en otro Macintosh. Si tiene una configuración VPN compleja que desea conservar, le recomendamos que exporte esos ajustes a un archivo antes de que pierda el acceso al Mac original.
- La opción **Evitar App Nap** se aplica a instancias concretas de aplicaciones, por lo que no se aplicará a copias de una aplicación (por ejemplo, las ubicadas en un volumen de copia de seguridad).
- El Llavero **de ítems locales** es un almacén local de contraseñas y otros tipos de datos que pueden sincronizarse a través de iCloud con sus otros dispositivos que funcionan con iOS 7 o versiones posteriores. Safari y Mail almacenan las contraseñas en el llavero de ítems locales. Algunos elementos del llavero **Ítems locales** no se pueden migrar a otro Mac (esta opción no se puede anular, ni siquiera por parte del usuario), y el resto solo se pueden migrar a otro Mac si el volumen de copia de seguridad está encriptado.
- Si abre un catálogo de Adobe Lightroom desde un volumen restaurado, puede que Lightroom indique que sus fotos no se encuentran porque el catálogo hace referencia al nombre y ruta del volumen de origen. Consulte [este artículo de ayuda de Adobe <https://helpx.adobe.com/lightroom/help/locate-missing-photos.html>](https://helpx.adobe.com/lightroom/help/locate-missing-photos.html) para ver instrucciones para volver a vincular su catálogo con las carpetas de fotos del volumen restaurado, o bien [vea este vídeo en nuestro canal de YouTube <https://youtu.be/vZEEdy_aVbeo>](https://youtu.be/vZEEdy_aVbeo) para ver una demostración del problema y su solución. **Otro consejo:** renombrar el volumen restaurado con el mismo nombre que el volumen original puede ayudar a Lightroom a resolver los enlaces del catálogo a los archivos.
- El departamento técnico de TeamViewer recomienda que reinstale TeamViewer al restaurar una copia de seguridad en otro Macintosh.
- Si está configurado para ejecutarse al iniciar sesión, la aplicación Box Sync eliminará el contenido de su carpeta de Box Sync y volverá a descargarlo todo desde Box.com (esto es, después de que haya restaurado datos desde una copia de seguridad o haya migrado a un nuevo Mac). La aplicación Box Sync emplea un número de inode de carpeta para identificar la carpeta de Box Sync; este atributo no puede conservarse durante una copia de seguridad o una restauración.
- Las firmas en la aplicación Vista previa no se reconocen cuando se migran datos a otro Mac: solamente se reconocen en el Mac en el cual fueron creadas.
- ApplePay podría funcionar de forma incorrecta al arrancar otro Mac desde su copia de seguridad. [[Solución <https://blog.yimingliu.com/2017/06/15/resolving-endless-apple-pay-add-card-loop-after-time-machine-restore/>](https://blog.yimingliu.com/2017/06/15/resolving-endless-apple-pay-add-card-loop-after-time-machine-restore/)]

Las referencias a soluciones o remedios de terceros solo se proporcionan a efectos informativos. No hemos probado estas soluciones y no podemos recomendarlas.

Can I run a backup while I'm using my computer? If I have open files, will they be backed up?

Generally, yes. Performance will be affected during the backup task (especially the first one) as CCC reads the entire source volume and writes to the destination volume. If your work is "disk bound" — that is your applications are reading or writing to either the source or destination, then you'll notice a performance hit. If you're just reading email or writing a document, then you probably won't notice the performance hit.

What happens if files are modified while they're being copied?

If your source volume is an APFS volume, then CCC will create a read-only snapshot of that volume and use that snapshot as a source for the backup task. With this configuration, any changes that you make to files on the source during the backup task will have no effect on the backup process. Likewise, those changes will not be part of the backup — expect the backup to contain exactly what was on the source at the moment that the backup task started.

If the source volume is not APFS-formatted, then some consideration should be given to the modification of files on the source during the backup task. Typically it's OK to work from the source volume while you're copying it, with the understanding that if CCC copied a file, then you open it, make changes, save it, then CCC completes the backup task, the modified version of your document is not backed up (this time around). Typically that's no big deal, the modifications will get backed up the next time the backup task runs. More importantly, though, if you're [working with large files](https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers) (mounted disk image, Entourage email database, VMWare/Parallels container) during the backup operation, it is possible that those large files could be modified while CCC is backing up that file. This won't affect the source file, but there's a good chance that the backup version of that file will be corrupt. For this reason it is a good idea to stop using applications that may be modifying large files for the duration of the backup task. Again, keep in mind that this is only applicable for non-APFS source volumes.

Related Documentation

- [Backing up large files, mounted disk images, and Virtual Machine containers](https://bombich.com/kb/ccc6/backing-up-large-files-mounted-disk-images-and-virtual-machine-containers)
- [Leveraging Snapshots on APFS Volumes](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes)

¿Puedo restaurar la copia de seguridad de mi Mac en otro ordenador?

No debería restaurar una copia de seguridad de **archivos de sistema** de macOS de un Mac en otro. Aunque esto funcionaba en el pasado, Apple ha dejado claro que esto ya no es posible. Sí que puede restaurar los datos de un Mac en otro: [use el Asistente de Migración para migrar los datos de su copia de seguridad de CCC en otro Mac](#). <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>>

Documentación relacionada

- [Quiero migrar los datos a un nuevo Mac](#) <<https://bombich.com/es/kb/c3c6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>>



Can I back up one computer and use the clone to restore another computer?

We recommend that you use Migration Assistant to migrate user accounts and data from one Mac to another. CCC can copy data from one Mac to another, but any time you're copying user accounts and home folders, it's generally a better practice to use Migration Assistant for that purpose.

Related Documentation

- [I want to migrate data to a new Mac <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-clone-my-entire-hard-drive-new-hard-drive-or-new-machine)

I have a backup created by another application or an older version of CCC. Can CCC update my existing backup?

CCC always examines the files on the destination to determine if they already match those on the source. If you have a volume that is virtually identical to your source, CCC will copy only the items that are different between the two volumes.

Scenario 1: Backup created by a cloning utility

If the software you used previously created a non-proprietary copy of your source to the destination, then CCC will copy only the items that have changed since you created the backup. CCC doesn't care what application you used to copy the files previously, only whether the files match based on name, path, and modification date.

Scenario 2: I replaced my hard drive with an SSD, and now I want to use the HDD as my backup

Whether you copied your HDD to the SSD or used Migration Assistant to get your data there, the bulk of the data on your HDD and SSD are identical. Once again, CCC doesn't care how the data got there or what application put it there, CCC will copy only the items that are different between the two volumes.

Scenario 3: I created my backup with an older version of CCC. Will it still work with CCC 6?

Yes. CCC backups are non-proprietary copies of your source. Any older backup will continue to work with newer versions of CCC.

¿Puede CCC hacer una copia de seguridad de mi partición de BootCamp (Windows)?

CCC no está diseñado para funcionar con Windows. CCC puede hacer copiar datos de una partición de Boot Camp, pero no se debe usar para hacer copias de los archivos de sistema de Windows. Si lo que quiere es guardar una copia de seguridad de los datos de usuario de la partición de Boot Camp, CCC le servirá. Si lo que desea es migrar su partición de Boot Camp a otro disco duro, puede utilizar una solución alternativa como [WinClone <https://twocanoes.com/products/mac/winclone>](https://twocanoes.com/products/mac/winclone), o una de las soluciones comerciales de virtualización que ofrecen una estrategia de migración desde Boot Camp. **CCC no se ha diseñado para realizar o restaurar copias de seguridad de sistemas de archivos o aplicaciones de Windows.**

Evite copiar archivos de sistema de Windows

Nos han informado de que macOS se cuelga al acceder a archivos de sistema de Windows en un volumen NTFS. Si sufre este problema, excluya los archivos de sistema de Windows de su tarea de copia de seguridad:

1. Abra CCC y seleccione la tarea de copia de seguridad relevante
2. Pulse el botón **Filtro de tarea** que hay en la parte inferior de la ventana
3. Excluya **WINDOWS** y **Archivos de programa**
4. Pulse el botón OK
5. Pulse el botón Guardar o seleccione **Guardar** en el menú **Tarea** de CCC

¿CCC copiará al mismo tiempo mi partición de macOS y mi partición de Windows?

No, CCC solo copiará un volumen a la vez, y no modificará las particiones del disco de destino. Debe aplicar el esquema de particiones que desee antes de restaurar nada en su nuevo disco.

Voy a migrar a un disco más grande, ¿CCC servirá para mi volumen de Windows?

No, CCC no creará una copia con arranque de su volumen de Windows.

¿Copiará CCC mis contenedores de máquinas virtuales de Parallels/VMWare?

¡Sí! ¡Sí! Para CCC no son más que archivos normales y los puede copiar sin problemas. Tenga en cuenta que estos archivos pueden ser bastante grandes, así que a veces surgen problemas cuando estos archivos están en uso o cuando el volumen de destino no tiene suficiente espacio para albergar la copia actualizada del archivo contenedor de la máquina virtual.

Documentación relacionada

- [¿Puedo realizar una copia de seguridad mientras uso el ordenador? Si tengo archivos](#)

abiertos, ¿se copiarán también? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/can-i-run-backup-while-im-using-my-computer-if-i-have-open-files-will-they-be-backed-up>>

- Mi destino tiene justo el espacio necesario para albergar los datos del origen, ¿por qué CCC no puede finalizar la tarea de copia de seguridad? <https://bombich.com/es/kb/ccc6/ccc-reported-destination-full.-what-can-i-do-avoid#destination_is_tight_on_space>
- Scripts de shell pre y post-ejecución de ejemplo (por ej., cómo suspender automáticamente Parallels) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#examples>>

Can I use CCC to copy a Time Machine backup?

No. Copying a Time Machine backup volume with anything other than the Finder is not supported (by us, nor Apple); CCC specifically disallows copying anything to or from a Time Machine backup volume. Apple does not document a procedure for making copies of Time Machine volumes.

Can I use CCC to restore content from a Time Machine backup?

Generally, no. If you want to restore content from a Time Machine backup, you should use Apple's Time Machine interface for that purpose. If you see a Time Machine snapshot in CCC's Snapshots table, however, [you may restore files from that snapshot <https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot).

Can I use the same backup disk for both CCC and Time Machine backups?

Yes, you may use the same physical device, however you should [created dedicated volumes on the device for each backup <https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive).

CCC ha avisado de que el destino está lleno. ¿Qué puedo hacer para evitarlo?

Por omisión, CCC intenta ser bastante conservador a la hora de borrar contenido del destino. En la mayoría de casos, CCC dejará bastante espacio libre en el destino eliminando contenido antiguo y desfasado, pero según los ajustes que use puede que esto no sea posible o práctico. Aquí hay varias acciones posibles si se encuentra el error «el destino está lleno».

Usar las opciones predeterminadas de SafetyNet

CCC empieza con un límite del borrado de SafetyNet que creará 25 GB de espacio libre en el destino al inicio de cada tarea de copia de seguridad. CCC aumentará automáticamente ese límite según sea necesario si la tarea encuentra más de 25 GB de archivos por actualizar. Si ha cambiado la configuración del sistema SafetyNet de CCC o los ajustes de borrado de SafetyNet, intente restaurar los valores predeterminados:

1. Seleccione su tarea en la ventana principal de la aplicación CCC.
2. Pulse el selector de destino y seleccione **SafetyNet activado** desde el submenú de SafetyNet.
3. Pulse el botón **Ajustes avanzados** en la parte inferior de la ventana.
4. Configure la opción de **Borrado de SafetyNet** como **Si el espacio libre es menor de**.
5. Configure el límite de borrado en 25 (o un valor mayor).
6. Marque la casilla **Ajuste automático** para que CCC pueda gestionar automáticamente este valor.
7. Pulse el botón **OK** y, a continuación, vuelva a ejecutar la tarea de copia de seguridad.

Si las instantáneas están activadas en su volumen de destino, no configurará opciones de limpiado por tarea, sino que ajustará la configuración de conservación de SafetyNet en la Política de conservación de instantáneas del volumen. Siga los pasos anteriores, pero pulse el botón **Ajustes de borrado de instantánea** en el paso 3 para acceder a esas opciones.

Desactivar la función SafetyNet y la opción «Proteger los elementos de la raíz en el destino»

Si los datos de su origen está muy próximo a la capacidad del volumen de destino, puede que no resulte práctico usar la función SafetyNet.

1. Seleccione su tarea en la ventana principal de la aplicación CCC.
2. Pulse el selector de destino y seleccione **SafetyNet desactivado** desde el submenú de SafetyNet.
3. Si se le pregunta, seleccione la opción **Eliminar SafetyNet** para que la carpeta actual de SafetyNet se borre inmediatamente en el destino.
4. Vuelva a pulsar el selector de destino y seleccione el submenú SafetyNet. Si está marcado el elemento **Proteger los elementos de la raíz en el destino** <<https://bombich.com/es/kb/coc6/advanced-settings#protect>>, selecciónelo para desactivar esa opción.
5. Si fuera necesario, vacíe la Papelera desde el Finder.
6. Guarde y ejecute la tarea de copia de seguridad.

Al desactivar SafetyNet, todos los archivos del destino están expuestos al borrado permanente: cualquier archivo que no esté presente en el origen se eliminará. Si no tiene claro si el contenido del destino se debe eliminar, pulse el botón **Vista previa** en la barra de herramientas de CCC para previsualizar los cambios antes de ejecutar la tarea.

Use un destino de mayor tamaño

Lo ideal es que el volumen de destino tenga una capacidad que sea más o menos el doble del espacio consumido en el origen. Esto ofrece un amplio margen para guardar más datos y conservar instantáneas. Si los datos del origen ocupan más que la capacidad del destino o se acercan mucho, puede que no se pueda actualizar con seguridad los archivos del destino, incluso con la función SafetyNet desactivada.

Escoger una unidad de copia de seguridad: qué dispositivos recomendamos
<<https://bombich.com/es/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>>

Mi destino es mayor que los datos del origen; ¿cómo es que CCC indica que el destino está lleno?

Esto lo hemos observado a veces en casos en los que el origen es un volumen APFS y contiene archivos «clonados». Por ejemplo, si ha duplicado una biblioteca de Fotos, el Finder crearía la copia de forma muy rápida, pero esta segunda copia no consumiría más espacio en el disco. ¡Magia! ¡Magia! Es una prestación de APFS, el nuevo sistema de archivos de Apple, pero ese ahorro de espacio no se puede preservar al copiar cosas a otro disco: [las dos copias de la biblioteca de Fotos \(por ejemplo\) consumirían el doble de espacio en el disco de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>>.

Demostramos el problema en este vídeo: [Finder no indica con precisión el uso de disco correcto de sus archivos.](https://youtu.be/KggyuL8mED0) <<https://youtu.be/KggyuL8mED0>>

Si recuerda haber duplicado recientemente un archivo muy grande, puede [excluir el duplicado de su tarea de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>> (o bien puede eliminarlo si no lo necesita). Otra opción es guardar la copia de seguridad en un dispositivo de destino con mayor capacidad.

Documentación relacionada

- ¿Dónde está la carpeta CCC SafetyNet en el destino? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>>
- Instantáneas y problemas de espacio; borrado de instantáneas <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#space>>
- ¿Por qué no coincide el uso de disco del origen con el del destino? <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/disk-usage-on-destination-doesnt-match-source.-did-ccc-miss-some-files>>
- Mantenimiento automático del SafetyNet de CCC <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/automated-maintenance-ccc-safetynet-folder>>
- Crear otra tarea para evitar que distintas versiones de contenedores de máquinas virtuales llenen en exceso la carpeta SafetyNet <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/creating-separate-task-prevent-vm-container-versions-from-bloating-safetynet>>
- La opción de Mail «Registrar actividad de conexión» genera archivos enormes <https://bombich.com/es/kb/ccc6/why-ccc-recopying-every-file-during-each-backup#mail_cd_log>

I have a full-volume backup in a folder or a disk image, but I don't have a bootable backup. How can I restore everything?

CCC makes bootable backups specifically to avoid this kind of situation. When you have a bootable backup, you simply boot from that, then restore everything to a replacement disk or the original disk. One step, minimal time, couldn't be easier. Occasionally people get into this sticky situation though -- I have a backup of everything in a disk image or in a folder on the backup volume, there's a clean installation of macOS on my replacement disk, now how do I get everything back to the way that it was before?

The first thing that you need to do is **make a boot volume that is not the volume you want to restore to**. Once you have done that, you can boot from that volume and then do a complete restore of your backup to the replacement disk. There are several options for how and where you create this other bootable volume. For example, you could install macOS onto a thumb drive, or you could use CCC to clone your clean installation of macOS to a thumb drive. You could also create a new partition on your replacement disk and clone the fresh installation of macOS to that. The steps below attempt to make very few assumptions about the resources you'll have in this scenario: a) You have a fresh installation of macOS on a hard drive and b) you have your backup in a folder or disk image on some other disk. Given those assumptions, here is how we recommend that you proceed.

Create a new partition on your replacement disk

1. Open the Disk Utility application and click on the disk icon that represents your internal hard drive. Don't click on the **Macintosh HD** icon, click on the one above that.
2. Click on the Partition tab.
3. Click on the + button.
4. Set the size of the new partition to 20GB and name it something like **Rescue**.
5. Click the **Apply** button.

This video <<https://www.youtube.com/watch?v=XQG6-Ojiv3s>> describes the same procedure (albeit in a slightly different context).

Clone your fresh installation of macOS to the Rescue volume

1. Open Carbon Copy Cloner and create a new task.
2. Choose your current startup disk as the source.
3. Choose the Rescue volume as the destination.
4. If you aren't working from a fresh installation of macOS, choose **Some files...** from the Clone popup menu and take a moment to exclude third-party applications from the list of items to be copied, as well as any large items in your home folder (e.g. /Users/yourname/Music).
5. Click the Clone button.

Boot from the Rescue volume and restore your data to the replacement disk

1. Open the Startup Disk Preference Pane, set the Rescue volume as the startup disk, then click on the Restart button.
2. Once restarted from the Rescue volume, attach the backup volume to your Mac and open the Carbon Copy Cloner application.
3. If your data is backed up in a folder, choose **Choose a folder...** from the Source selector and select that folder as the source. Otherwise, choose **Restore from a disk image...** and locate your backup disk image.
4. Choose your **Macintosh HD** volume as the destination.
5. Verify that CCC's SafetyNet feature is enabled.
6. Click the Clone button.

Reboot from your restored volume and clean up

1. Open the Startup Disk Preference Pane, set the restored volume as the startup disk, then click on the Restart button.
2. Open the Disk Utility application and click on the disk icon that represents your internal hard drive.
3. Click on the Partition tab.
4. Click on the Rescue volume, then click on the - button to delete that volume.
5. Click the Apply button.

Finally, make a new backup to the root of a locally-attached hard drive so you'll have a bootable backup from here forward.

Frequently Asked Questions about encrypting the backup volume

- [Can I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume?](#)
- [If I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume, will the copied files be encrypted on the destination?](#)
- [Will CCC enable encryption on my backup volume?](#)
- [Do I have to wait for encryption to complete before rebooting from my production volume?](#)
- [What password do I use to unlock my encrypted volume?](#)
- [What happens if I change my account password on the source volume? Does the encryption password on the backup volume get updated automatically?](#)
- [Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend copying to a non-encrypted volume first?](#)
- [I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the restored volume.](#)
- [I can't enable FileVault, I'm told that my account cannot be used to manage encryption on this Mac](#)
- [The Startup Security Utility reports that authentication is needed, but no administrators can be found](#)
- [After backing up to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup](#)
- [After backing up to an APFS Encrypted volume there is a 24-second stall during startup](#)
- [My YubiKey authentication device can't unlock my encrypted backup volume on startup](#)

Can I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume?

Yes.

If I back up an encrypted volume to a non-encrypted volume, will the copied files be encrypted on the destination?

No, encryption occurs at a much lower level than copying files. When an application reads a file from the encrypted source volume, macOS decrypts the file on-the-fly, so the application only ever has access to the decrypted contents of the file. Whether your backed-up files are encrypted on the destination depends on whether encryption is enabled on the destination volume. If you want the contents of your backup volume to be encrypted, follow the [procedure documented here](https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption) <<https://bombich.com/kb/ccc6/working-filevault-encryption>> to enable encryption.

Will CCC enable encryption on my backup volume?

No. You can enable encryption in the Security & Privacy preference pane while booted from your bootable backup, or in the Finder by right-clicking on your backup volume (for a backup volume that does not have an installation of macOS).

Do I have to wait for encryption to complete before rebooting from my production volume?

No. Once you have enabled encryption on the backup volume, you can reboot from your production startup disk and the encryption process will continue in the background.

What password do I use to unlock my encrypted volume?

When you boot your Mac from the backup volume and enable FileVault in System Preferences, you explicitly choose which user accounts will be allowed to unlock that volume. To unlock the volume in the future, enter the password to any of those user accounts. Do not attempt to use the Recovery Key or your Apple ID account password to unlock the volume — those passwords will not unlock the volume.

If you erased your backup volume as encrypted in Disk Utility, then you will use the password that you specified in Disk Utility to unlock the volume.

What happens if I change my account password on the source volume? Does the encryption password on the backup volume get updated automatically?

The encryption password(s) on the backup volume will **not** be automatically updated when you change the password for an account on the source volume. When you boot from the backup volume, you may notice that your user account icon is a generic icon, and the text indicates "[Update needed]". The update that is required is within the proprietary encryption key bundle that macOS maintains for your encrypted volume. This encryption key is not maintained on the backup volume, and it is Apple-proprietary, so it isn't something that CCC can or should modify. To update the encryption password on the destination volume:

1. Choose the backup volume as the startup disk in the Startup Disk preference pane and restart your computer. You will be required to provide the old password to unlock the volume on startup.
2. Open the Users & Groups preference pane in the System preferences application.
3. Click on the user whose password was reset on the source volume and reset that user's password again. Resetting the password while booted from the backup volume will update the encryption key for that user on the backup volume.
4. Reset the password for any other user accounts whose password was reset on the original source.

Can I create a bootable backup on a pre-encrypted volume? Why do you recommend copying to a non-encrypted volume first?

It is not possible to **create** a bootable backup on a pre-encrypted backup disk, [Apple's tools just don't permit this <https://bombich.com/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption>](https://bombich.com/kb/coc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption). You can enable FileVault after establishing your initial backup, and then CCC can **maintain** a bootable backup on your FileVault-encrypted backup volume.

I restored my backup to another Mac that had FileVault enabled, and now I can't unlock the restored volume.

Encryption is a volume-specific endeavor, and when it's enabled via FileVault, it's also tied to the user accounts on that specific installation of macOS. If you copy another installation of macOS onto a volume that has FileVault enabled, the user accounts from the "foreign" (source) OS will not be able to unlock the FileVault-encrypted destination volume. To avoid this scenario, you should erase the destination volume as a non-encrypted volume. When erasing an APFS volume, be careful to [erase the whole APFS container, not just the encrypted volume within the container <https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#erase_apfs_container>](https://bombich.com/kb/coc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x#erase_apfs_container).

Please note that this concern is not applicable to restoring a backup to the original source volume. In

that case, the OS on the backup volume is not foreign; the user accounts on the backup volume match the user accounts on the original source. In that scenario, FileVault will continue to function normally.

I can't enable FileVault, I'm told that my account cannot be used to manage encryption on this Mac

The Startup Security Utility reports that authentication is needed, but no administrators can be found

After backing up to an APFS volume that previously had FileVault enabled, the destination can't be unlocked on startup

After backing up to an APFS Encrypted volume there is a 24-second stall during startup

All of these conditions are caused by the same underlying problem: users on the affected volume do not have access to the volume's Secure Token. There are generally two ways to get to this result:

- The volume was erased as an encrypted volume, thus no user account was associated with the unlocking of that volume, or
- The user accounts that are allowed to unlock the disk belonged to some previous installation of macOS on that volume

Solution: Erase the destination in Disk Utility before proceeding with the backup task. You should erase the destination as "APFS", not "APFS (Encrypted)". For more technical users, we offer some additional background information below.

APFS volumes that contain an installation of macOS will each have a unique "secure access token". Access to this token allows users to do things like unlock the volume (e.g. if FileVault is enabled) and to change startup security settings. Because this token is volume-specific, it can't be copied to another volume; it has to be regenerated. In addition to this Secure Token, APFS volumes also have a list of users or keys that are "bound" to the volume. These "cryptographic users" are defined within the volume metadata, not within any particular file on the volume. As a result, these bound cryptographic users cannot be modified by CCC nor transferred from one volume to another. This cryptographic user list is proprietary to Apple; only Apple tools can modify the list, and only Apple tools can generate a SecureToken.

While the SecureToken-endowed users and the cryptographic users are usually in sync on a particular volume, these lists are decoupled, and it is possible to get them out of sync. If you copy a system to a pre-encrypted APFS volume, for example, the destination has only one "Disk" crypto user. None of the user accounts on the system that you copied will be (nor can be) included in the crypto users list of that volume. Likewise, if you copy an installation of macOS to a volume that already has an installation of macOS, then you will be overwriting the user accounts that are currently in the crypto user list with new, foreign user accounts. Those new user accounts are not only missing from the crypto user list, but it will be impossible to add them to the crypto user list if all of the previous crypto users were deleted. To avoid both of these scenarios, it's important to copy to a volume that has either crypto users that match those users that exist on the source, or to a destination that has no crypto users at all (e.g. a freshly erased, non-encrypted volume).

Manually regenerating a SecureToken

Apple does not offer a method for creating a SecureToken for a user on a volume that is not the current startup disk, so CCC cannot offer a postflight method that automatically creates that token.

Apple does, however, offer a utility for granting access to the secure token for specific users on the current startup disk *in a very limited number of circumstances*. If the current startup disk has no crypto users (`diskutil ap listUsers /` returns "No cryptographic users"), or if one of the crypto users is still present on the current startup disk, then you can use the `sysadminctl` utility to generate a SecureToken for your administrator account, e.g. in the Terminal application:

```
sysadminctl interactive -secureTokenOn yourname -password -
```

I don't want to erase my destination again, is there any way to fix this?

If you can't unlock the backup volume on startup, then you can decrypt the destination volume using the `diskutil` command-line utility. For example, running the following command in the Terminal application would decrypt a volume named "CCC Backup":

```
diskutil ap decrypt "/Volumes/CCC Backup"
```

After decrypting the backup volume, you can then boot from it and enable FileVault in the Security & Privacy Preference Pane in the System Preferences application.

If you can boot your Mac from the backup, but you're seeing a stall during startup, you can resolve that matter by decrypting the volume as indicated above, or by creating a new user account that has a Secure Access Token. Only the macOS Setup Assistant has the ability to create the first secure access token, so follow these steps while booted from the volume you're trying to repair:

1. Grant Full Disk Access to the Terminal application
2. Open the Terminal application and run the following commands, substituting your own volume name as applicable:

```
sudo rm "/var/db/.AppleSetupDone"  
sudo rm "/var/db/dslocal/nodes/Default/secureaccesstoken.plist"
```
3. Restart the system
4. Setup Assistant will ask you to create a new user. Create the new user account with default settings. A simple name like "tokenuser" will do, don't login with an Apple ID.
5. Immediately log out of the new user account, and log in using one of your own admin user accounts.
6. Open the Terminal application and run the following commands, substituting your own user names as applicable:

```
sysadminctl -secureTokenOn youraccount -password - -adminUser tokenuser -adminPassword -  
sysadminctl interactive -deleteUser tokenuser
```

Related Apple Bug Reports

- [rdar://46168739](#) — `diskutil updatePreboot` doesn't remove deleted crypto users

My YubiKey authentication device can't unlock my encrypted backup volume on startup

YubiKey users [discovered that the default keystroke input speed of the Yubikey is too fast](#) <<https://forum.yubico.com/viewtopicb4e5.html?f=16&t=1142>> for the Mac's firmware, resulting in dropped characters. You can solve this by decreasing the key input rate using the [YubiKey Manager](#) <<https://www.yubico.com/products/services-software/download/yubikey-manager/>>.

Frequently asked questions about scheduled tasks

- [Does CCC have to be running for a scheduled task to run?](#)
- [What happens if no one is logged in when a task is scheduled to run?](#)
- [Will CCC run when the computer is turned off?](#)
- [Will CCC run when my laptop's lid is closed?](#)
- [How is system sleep handled?](#)
- [Why does my laptop sometimes go to sleep during a backup task?](#)
- [Why does my screen turn on shortly before a backup task starts?](#)
- [What if the backup drive is not available when a task is scheduled to run?](#)
- [Can I stop a backup task before it finishes?](#)
- [How can I disable/suspend a task?](#)
- [Can I configure a task to run immediately after the computer is turned on?](#)
- [Related documentation](#)

Does CCC have to be running for a scheduled task to run?

No. Once you have saved your tasks, you can quit CCC. Even if tasks are running, it's OK to quit CCC -- they will continue to run. A helper application, named "com.bombich.cchelper" will be running quietly in the background, handling task operations. This helper application also loads automatically when you restart your computer, so you don't have to launch CCC again unless you want to make changes to your task configurations or scheduling.

What happens if no one is logged in when a task is scheduled to run?

The scheduled task will run whether someone is logged in to the machine or not. You can also log in or log out while tasks are running and the tasks will continue to run.

Will CCC run when the computer is turned off?

If your backup task is configured to "Wake or power on the system", CCC will schedule a "Wake or power on" event with the Power Management service and your system will turn on shortly before the task is scheduled to run.

FileVault exception

There is one notable exception to powering on the system for a scheduled task: **If you have FileVault enabled on your startup disk, your computer would turn on, but it would not proceed past the FileVault authentication prompt.** It is not possible for CCC to subvert this security feature, so the **Wake or power on the system** option will be disabled if FileVault is enabled on your startup disk. This limitation is applicable only when the system is turned off; CCC can wake a system with FileVault protection enabled and proceed to run a backup task.

Related Documentation

- [How to modify a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)

Will CCC run when my laptop's lid is closed?

If your laptop is running on battery power, the system will not wake while the lid is closed and CCC backup tasks will not run. If your laptop is plugged into AC power, then CCC can wake the system to start your scheduled task if the lid is closed. See the section above for the settings that indicate whether a task can wake the system.

How is system sleep handled?

By default, CCC will wake your computer when your tasks are scheduled to run. You can change this setting in the **Runtime Conditions** section when scheduling a task. As long as your Mac is running on AC power, CCC will prevent the system from sleeping for the duration of a backup task.

Related Documentation

- [Handling system sleep events <https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep>](https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions#sleep)
- [How to modify a scheduled backup <https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-modify-scheduled-backup)

Why does my laptop sometimes go to sleep during a backup task?

If your Mac is a laptop, note that CCC will only be able to wake the system or prevent idle sleep if the system is running on AC power. CCC will attempt to thwart sleep while the system is running on battery power, but macOS may sleep the system anyway if there is no user activity while running on battery power.

Why does my screen turn on shortly before a backup task starts?

By default, CCC schedules a wake event to occur 20 seconds before a scheduled task is configured to run. Whether the system is sleeping or not, macOS turns on the display when a scheduled wake event occurs, and there is nothing that CCC can do to prevent this. If you prefer that your display does not turn on, e.g. in the middle of the night, use the **Run this task when the system next wakes** setting instead to have CCC tasks run during macOS **Dark Wake** cycles (aka **PowerNap**, aka **Maintenance Wake**).

What if the backup disk is not available when a task is scheduled to run?

If your backup disk is attached to your Mac and unmounted, CCC will attempt to mount the backup volume, then proceed with the backup task if that is successful. If the volume cannot be mounted or is not attached to your Mac, CCC will, by default, report an error, then run the task immediately when the backup disk is reattached to your Mac. You can fine-tune CCC's handling of this scenario using the options at the bottom of the Scheduler panel.

Can I stop a backup task before it finishes?

Yes, you can stop the backup task at any time. The next time you run the backup task, CCC will copy only the files that have changed or were missed since the last backup task.

How can I disable/suspend a task?

If CCC's sidebar is not revealed, reveal it by choosing **Show Sidebar** from CCC's View menu. To disable a task, right-click on that task in the sidebar and choose **Disable** from the contextual menu. Use the same procedure to re-enable the task. If you would like to disable all tasks, choose **Disable all tasks...** from the CCC menubar application, or hold down Command+Option and choose **Disable All Tasks & Quit** from the Carbon Copy Cloner menu.

Can I configure a task to run immediately after the computer is turned on?

CCC doesn't offer an option specifically to run tasks on startup. Running a task immediately after the system is turned on often introduces a lot of extra disk activity that will compete with the disk activity that occurs normally during system startup. Also, it makes less sense to run backup tasks after the computer has been off, because no files have been modified while the system was off. We recommend configuring backup tasks to run sometime toward the end of your work day instead. You can also configure the task to [shut down your Mac when the task completes <https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#power_mgmt_options>](https://bombich.com/kb/ccc6/performing-actions-before-and-after-backup-task#power_mgmt_options).

If your work day does not end at a regular time but begins at a fairly consistent time, then there may be one other option available to you. You can configure a backup task to run before your work day begins, and then configure that task to "Wake or power on the system". CCC will then schedule a "wake or power on" energy saver event, and then after the system powers on at that time, CCC will run your scheduled task. Note that this option is not available if you have FileVault enabled on your Mac's startup disk.

Related Documentation

- [How do I schedule a backup task? <https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup>](https://bombich.com/kb/ccc6/how-set-up-scheduled-backup)
- [Configuring Scheduled Task Runtime Conditions <https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions>](https://bombich.com/kb/ccc6/configuring-scheduled-task-runtime-conditions)

Frequently asked questions about the CCC SafetyNet folder

Note: The topics in this article are not relevant to APFS-formatted destination volumes that have [CCC snapshot support enabled](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes) <<https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes>>. For those volumes, CCC leverages snapshots to implement the SafetyNet functionality, and the snapshots aren't affected by any of the shortcomings described here.

- [How do I restore files from the _CCC SafetyNet folder?](#)
- [Why can't I open some files in the _CCC SafetyNet folder?](#)
- [Can I restore a previous version of the OS using one of the archives in the _CCC SafetyNet folder?](#)
- [I deleted files from my startup disk to make more room, but now it's hard to find some of those files on my backup volume](#)
- [Why can't I delete some items from the SafetyNet folder? The Finder says that some items are in use.](#)
- [How can I prevent Migration Assistant from copying the CCC SafetyNet folder during a migration?](#)
- [I have SafetyNet enabled, why can't I find a "_CCC SafetyNet" folder on the destination?](#)
- [I selected "Don't delete anything", why is CCC placing items in the "_CCC SafetyNet" folder on the destination?](#)

How do I restore files from the _CCC SafetyNet folder?

CCC's SafetyNet folder ("_CCC SafetyNet") is excluded from CCC's backup tasks by default because it contains older versions of modified files, and files that were deleted from the source volume. Typically when you restore data from your backup volume, you will want to avoid restoring the items in this folder, choosing instead to restore the most recent backup of your files.

If there is something that you would like to restore from the CCC SafetyNet folder, a drag and drop restore in the Finder is usually the easiest way to do so. If you would like to restore many items, or merge them into an existing folder, choose **Choose a folder...** from CCC's Source selector and choose the folder from which you would like to restore. If you choose the _CCC SafetyNet folder as the source, note that the full path to your archived files will be preserved, e.g. 2021-07-27 (July 27) 14-11-18/Users/fred/Documents/some file.pdf. In most cases, you will want to choose a subfolder within the archives folder as your source. Likewise, choose **Choose a folder...** from CCC's Destination selector and select the specific folder that you want to restore items into.

Why can't I open some files in the _CCC SafetyNet folder?

When CCC evaluates the items on your destination and determines whether they should be archived or left in place, it does so on a file-by-file basis. This poses a challenge for bundle files — files that are actually a folder of files, but presented by the Finder as a single file. As a result, bundle files (e.g. applications, some types of libraries, some custom file types) may appear in an incomplete form within the CCC SafetyNet folder.

Unless all of the components within a bundle file are modified, only the items that have been updated will be present. Incomplete bundle files are generally not useful on their own, but their contents can be. For example, if you accidentally deleted a photo from your iPhoto library, you would be able to recover that lost photo from the archived iPhoto library bundle. To reveal the content of

an incomplete bundle file in a CCC SafetyNet folder, right-click (or Control+click) on the item and choose **Show package contents** from the contextual menu.

SafetyNet is a safety mechanism, it was not designed for providing access to older versions of files. If you would like access to older versions of files on your APFS-formatted backup disk, we recommend that you [enable snapshot support on that volume <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp>](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#srp).

Can I restore a previous version of the OS using one of the archives in the _CCC SafetyNet folder?

No. CCC's SafetyNet folder is not intended to offer a method for rolling back software updates, OS restores should always be done from the complete backup at the root level of your destination.

I deleted files from my startup disk to make more room, but now it's hard to find some of those files on my backup volume

This generally isn't a concern for ordinary "flat" file types, but it can be a concern for certain applications that store lots of files in a single, monolithic-appearing container file. Some applications offer highly customized interfaces to access a specific file type. Photos, for example, allows you to manage tens of thousands of photo files. These files are all stored in a proprietary bundle file in your home folder, but because photos are so easy to organize within Photos, many people don't consider how those files are organized on the hard drive. Usually you really don't have to either. That is, of course, until you can no longer use Photos to access your photo files, and that's exactly what happens when you delete files from your Photos library, abandoning them to the SafetyNet folder on your backup volume.

If you have a habit of periodically deleting photos, music, or movies from Photos, iTunes, Aperture, or any other application that uses a proprietary bundle file format so that you can "free up some space on your startup disk", consider how those files will be organized on the destination. Specifically, keep in mind that you use a very elaborate application to access these files on the source volume, but you will only have the Finder to access these files on the backup volume.

CCC can't reorganize your deleted files in a way that's logical to you, it can only place them at the same path in the _CCC SafetyNet folder as they were on the source volume. For files buried in a bundle file on the source (as is the case for Photos, for example), this means that the files will be buried in bundle files in various time-stamped archive folders on the destination. These files will also be subject to deletion if you configure CCC to periodically prune the contents of the SafetyNet. In short, simply archiving deleted files from applications such as these isn't going to be the best way to store these items long-term if your goal is ultimately to keep them.

When you want to free up some space on your startup disk, consider this approach instead, using Photos as an example:

1. Create a new folder at the root level of your backup volume, named something like "Archived Photos 2016".
2. In Photos, delete all of the photos that you want to remove from your source volume. When you delete these items, they are placed in the **Recently Deleted** album.
3. Click on the **Recently Deleted** album in the Photos sidebar and select all of the photos in that folder.
4. Drag all of the selected photos from the **Recently Deleted** album to the "Archived Photos 2016" folder on the backup volume.
5. Once the photos are safely copied to and neatly organized on the backup volume (and

ideally, after you have made a second backup of these precious files on some other volume), go ahead and click the **Delete All** button in the **Recently Deleted** album.

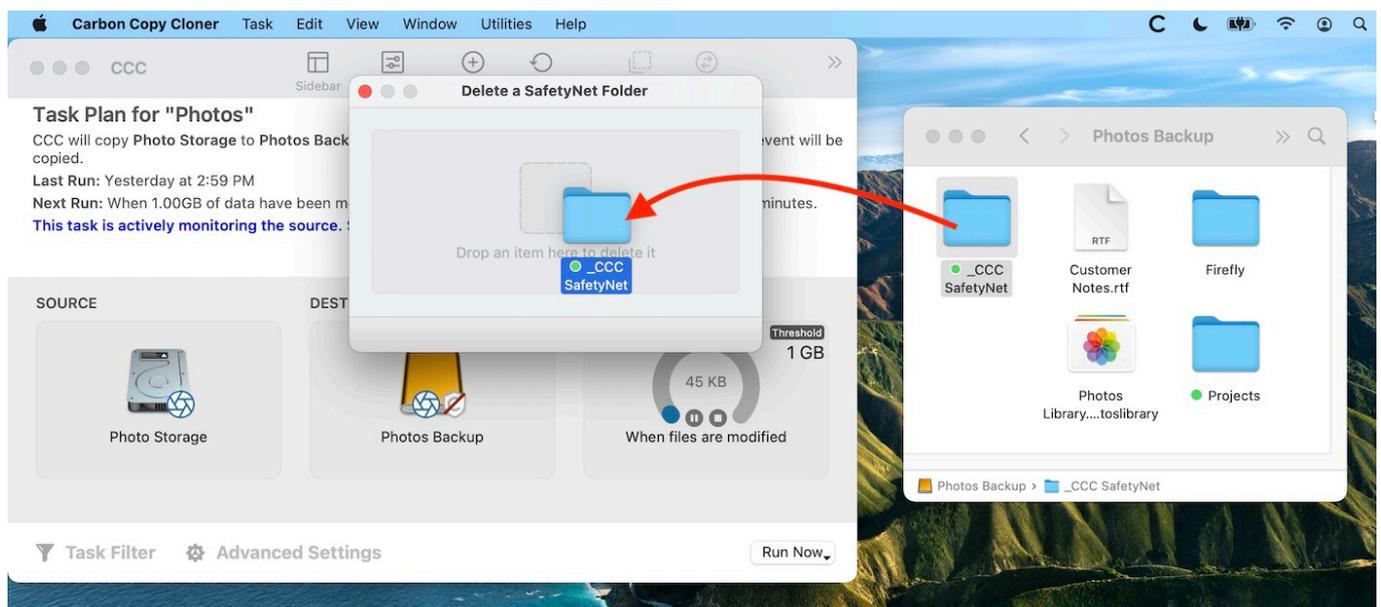
Not all applications have this kind of internal Trash folder, so be sure to see how it works for other applications before applying these exact steps. The general idea, though, is that you should deliberately archive the items that you're removing from your source volume in a way that makes sense to you rather than passively allowing CCC to archive them in a manner that makes sense to the computer.

Why can't I delete some items from the SafetyNet folder? The Finder says that some items are in use.

macOS has a feature called **System Integrity Protection (SIP)** that works by preventing any user from deleting certain protected system items on the startup disk. If you boot your Mac from a backup volume and restore system files to your startup disk, CCC will place outdated versions of those system files into the SafetyNet folder. These modifications are allowed because CCC is making changes to that volume while it is not the current startup disk. When you restart your computer from that destination volume, however, SIP re-engages and may then prevent you from deleting the protected items that were placed into the SafetyNet folder. If you attempt to delete these items, the Finder will report that they cannot be deleted because they are in use, or because they are protected. If you try to delete these items in the Terminal application, you'll get a more distinct error message, "Operation not permitted".

CCC won't have any trouble pruning the SafetyNet folder on its own during ordinary backup tasks. If you would like to remove an item from the SafetyNet manually, however, or if you would like to remove the entire folder:

1. Choose **Delete a SafetyNet folder** from CCC's Utilities menu
2. Drag the folder you want to delete onto the window that is presented. Alternatively, you can click on the drop zone in the window that is presented to make your selection from a navigation panel.



If the item you're trying to remove is on your current startup disk, CCC will move the item to the root of your startup disk, then instruct you to boot your Mac from some other volume (e.g. your backup disk). Once booted from the backup volume, you can repeat the same steps with CCC to remove the

SafetyNet folder.

If you're still having trouble after trying that, don't hesitate to [ask us for help](https://bombich.com/software/get_help) <https://bombich.com/software/get_help>.

How can I prevent Migration Assistant from copying the CCC SafetyNet folder during a migration?

If your backup volume has a "_CCC SafetyNet" folder, you can move that folder to the Trash before using Migration Assistant to avoid copying that folder during a migration. This is particularly important if that folder has a lot of data in it and you're migrating to a disk that is smaller than the backup volume. If you would like to retain the SafetyNet folder on the backup volume, don't empty the Trash. After Migration Assistant has completed, then you can move the SafetyNet folder back to the root of the backup volume.

I have SafetyNet enabled, why can't I find a "_CCC SafetyNet" folder on the destination?

There are three primary reasons that the SafetyNet folder will be missing or difficult to find on the destination:

An empty SafetyNet folder will be removed at the end of the backup task

If CCC finds nothing to archive over the course of the backup task, the SafetyNet archive will be empty at the end of the backup task. If CCC finds that the SafetyNet archive is empty at the end of the task, CCC will remove it. Likewise, if the "_CCC SafetyNet" folder is subsequently empty, that folder will also be removed at the end of the backup task.

The Legacy SafetyNet folder is not used when snapshots are enabled on the destination

When snapshots are enabled on an APFS-formatted destination volume, CCC will implement the SafetyNet feature using snapshots rather than placing files into a separate folder on the destination. Select your destination volume in CCC's sidebar to find these SafetyNet snapshots.

The root level of an APFS Data volume is not visible in the Finder

CCC stores the SafetyNet at the root level of the destination. When you're making a backup of macOS Catalina or later, the destination will be an [APFS Volume Group](https://bombich.com/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups) <<https://bombich.com/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>>, and the SafetyNet will be placed at the root level of the Data member of that group. Root-level items of the Data volume are not immediately visible in the Finder. To reveal the SafetyNet folder on an APFS volume group, right-click on your **CCC Backup - Data** volume (for example) in CCC's sidebar and choose the **Reveal in Finder** option.

Related documentation

- [The legacy SafetyNet folder is not used when snapshots are enabled on the destination](https://bombich.com/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination) <<https://bombich.com/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>>
- [SafetyNet snapshots vs. Backup snapshots](https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#safetynet_vs_backup) <https://bombich.com/kb/ccc6/leveraging-snapshots-on-apfs-volumes#safetynet_vs_backup>
- [Where did the CCC SafetyNet folder go after upgrading to Catalina?](https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet) <<https://bombich.com/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#safetynet>>



I selected "Don't delete anything", why is CCC placing items in the "_CCC SafetyNet" folder on the destination?

When you select the **Don't delete anything** SafetyNet setting, CCC applies that setting very literally. If CCC encounters a file on the destination that must be replaced with a newer version from the source, CCC cannot delete the older version of that file that is on the destination. That older file is instead placed into the "_CCC SafetyNet" folder on the destination.

Can I run backup tasks while my system is on battery power?

CCC **can** run backup tasks while the system is running on battery power, but will not (by default) start **automated** tasks when your laptop is running on battery power. Backup tasks generate a lot of disk read and write activity, and that can run your battery down. Additionally, macOS tends to aggressively put the system to sleep when it's on battery power, causing task completion to be deferred until the system is awoken. For the best performance of your backup tasks and your battery, we recommend running your backup tasks when the system is attached to an AC power supply.

Can I configure CCC to start automated tasks when the system is running on battery power?

Yes. Click the Preferences button in CCC's toolbar to access settings related to running tasks while on battery power.

Can I run my backups more frequently than Hourly?

CCC offers hourly, daily, weekly, and monthly scheduling options, which suits the needs of most users. Some usage scenarios, however, demand higher frequency backups. For example, photographers might prefer to have their SD cards offloaded to a tethered computer every 5-15 minutes during a photo shoot. When the shoot is complete, though, the backup task should not run at all. Special cases like these demand more flexible execution options, which can be achieved by leveraging CCC's built-in command-line utility. These simple steps demonstrate how to set up a high-frequency backup task that you can easily start and stop and the beginning and conclusion of a photo shoot:

1. Open CCC and click the **New Task** button in the toolbar to create a new backup task. Name it something like "Location Backup".
2. Click on the Source selector and choose your tethered camera's SD card as the source.
3. Drag a folder from the Finder onto CCC's Destination selector to specify that folder as the destination.
4. Save the task (do not schedule this task).
5. Download this example [Frequent Backups script](https://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip) <https://bombich.com/software/files/tools/frequent_backups.command.zip> and open it in TextEdit (Applications > TextEdit.app).
6. Modify the script to specify the correct location of CCC on your Mac (the default is correct if it is located in your Applications folder), the name of your backup task, and the frequency at which you prefer it to run. Save the changes. You can store this script wherever you like.
7. When you're ready to start your shoot, simply double-click the frequent_backups.command script. The script will run the specified task at the specified frequency.
8. When your shoot is finished, quit the Terminal application to stop the script.

If you have questions about this sort of setup or need some help getting the configuration suited to your needs, please don't hesitate to [reach out to us for help](https://bombich.com/software/get_help) <https://bombich.com/software/get_help>.

System problems can lead to a failure to install CCC's helper tool

Configuration files for privileged helper tools are placed in the `/Library/LaunchDaemons` folder on your startup disk. CCC never touches this folder directly, rather it uses the macOS "Service Management" service to install and load its helper tool configuration. If the permissions or ownership of this folder are incorrect, however, the Service Management daemon (`smd`) will fail to install the helper tool configuration, and this service offers no recourse. Often the helper tool installation will fail with a nondescript error, e.g. "CFErrorDomainLaunchd error 2". In most cases, reinstalling macOS does not repair the affected system folders. We have reported this system problem to Apple (FB11188842) and we are currently waiting for a response, but there are a handful of options that you can leverage to resolve this permissions problem.

Troubleshooting helper tool installation failures

The first troubleshooting step is always "Reboot your Mac". If the problem persists after rebooting, then the next troubleshooting step is to remove the affected system folders and recreate them with the correct ownership and permissions. To avoid exposing yourself to potential security vulnerabilities, it is imperative that you **remove** the content of these folders rather than simply correcting the ownership and permissions. Make a note of any applications listed in these folders - those applications should later be re-opened so they have an opportunity to reinstall their helper tools.

Remove the contents of the affected folders, then correct their ownership and permissions

Paste the following into the Terminal one line at a time. Press the Return key at the end of each line, authenticate when prompted:

```
cd /Library
sudo rm LaunchDaemons/*
sudo rm PrivilegedHelperTools/*
sudo chown root:wheel LaunchDaemons
sudo chmod 755 LaunchDaemons
sudo chown root:wheel PrivilegedHelperTools
sudo chmod 1755 PrivilegedHelperTools
```

If any of these commands produces an "Operation not permitted" error, or if you are still unable to save a task in CCC, then proceed to the next section.

Replace the folders via Recovery Mode

If macOS security and privacy restrictions prevent you from correcting the issue while booted from your Mac's production startup disk, you can perform the tasks in the Terminal application while your Mac is booted in Recovery mode.

1. Intel Macs: Hold down Command+R while rebooting. Apple Silicon Macs: Shut down, hold down the Power button until the startup options appear, then select **Options**.
2. Choose **Terminal** from the Utilities menu in the menu bar.
3. Type the following into the Terminal one line at a time, pressing the Return key at the end of each line:

```
cd "/Volumes/Macintosh HD/Library"  
rm -rf LaunchDaemons  
rm -rf PrivilegedHelperTools  
mkdir LaunchDaemons  
chown root:wheel LaunchDaemons  
chmod 755 LaunchDaemons  
mkdir PrivilegedHelperTools  
chown root:wheel PrivilegedHelperTools  
chmod 1755 PrivilegedHelperTools
```

Note: If your production startup disk's name is not "Macintosh HD", substitute the correct name in the first line above.

After you have completed those steps, reboot your Mac, open CCC, and try again to save or run a backup task.

Related Documentation

- [What is CCC's Privileged Helper Tool? <https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool>](https://bombich.com/kb/ccc6/what-cccs-privileged-helper-tool)

La carpeta SafetyNet antigua no se usa cuando se activan las instantáneas en el destino

SafetyNet es una función única de CCC que intenta proteger los datos de sus volúmenes de destino. El caso más habitual para el que se diseñó esta función es proteger el contenido de un volumen seleccionado como destino sin prestar atención a lo que contenía. En lugar de eliminar de inmediato el contenido de ese volumen, CCC lo guarda en una carpeta llamada «_CCC SafetyNet». Si luego se da cuenta del error, puede recuperar los archivos de la carpeta SafetyNet y corregir la configuración de su tarea de copia de seguridad.

La función SafetyNet no conoce la diferencia entre «datos antiguos que deben conservarse» y «datos almacenados en el destino que no tienen nada que ver con los del origen». Puesto que estos archivos reciben la misma protección, muchos usuarios han aprovechado la función SafetyNet como método para recuperar versiones antiguas de sus archivos. La carpeta SafetyNet no se diseñó para cumplir este cometido y [sufre muchas carencias si se usa de este modo](https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet) <<https://bombich.com/es/kb/coc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet>>. No obstante, muchos usuarios se han acostumbrado a buscar las versiones antiguas de sus archivos en esta carpeta SafetyNet.

Para no llenar el destino de datos antiguos e innecesarios va vaciando el contenido de la carpeta SafetyNet cuando el espacio libre baja de cierto umbral (o en función de la antigüedad o el tamaño de la carpeta, si es que ha modificado este comportamiento). Cuando CCC vacía el contenido de la carpeta, el espacio ocupado por esos archivos se libera de inmediato.

Las instantáneas y la carpeta SafetyNet clásica son funciones mutuamente excluyentes

Cuando activa las instantáneas en un volumen de destino que contiene una carpeta SafetyNet clásica, nos encontramos con un conflicto que debemos resolver. Cuando crea una instantánea en el destino, el vaciado tradicional resulta totalmente ineficaz para liberar espacio en disco. Como su instantánea más antigua conserva una referencia a todos los archivos que hay en la carpeta SafetyNet, el espacio que consumen nunca se liberará hasta que se elimine esa instantánea más antigua, cosa que podría no ocurrir hasta que el destino alcance el límite de espacio libre especificado en su política de conservación de instantáneas.

Para resolver este conflicto, CCC aprovecha una instantánea para implementar la función de SafetyNet cuando se activan las instantáneas en el destino. Si tiene una carpeta «_CCC SafetyNet» clásica en el destino, CCC creará una instantánea de SafetyNet en el destino (lo que conservará las referencias a todos los archivos contenidos en la carpeta SafetyNet) y a continuación eliminará la carpeta SafetyNet clásica. Los archivos contenidos en la carpeta SafetyNet no se pierden de inmediato, porque se conservan en la instantánea de SafetyNet, si bien esta instantánea de SafetyNet ahora está sujeta al límite de conservación de SafetyNet especificado en la política de conservación de instantáneas de su volumen (de forma predeterminada se eliminará transcurrida una semana).

Ventajas de las instantáneas sobre la carpeta SafetyNet clásica

Aprovechar las instantáneas en el destino resuelve varias carencias de la carpeta SafetyNet con

respecto al uso de SafetyNet para recuperar versiones antiguas de sus archivos. Recuerde que no son ventajas específicas de SafetyNet, sino ventajas generales del uso de instantáneas. Si decide usar instantáneas en el destino, intente no pensar en SafetyNet como mecanismo para restaurar versiones antiguas de archivos. Cuando quiera recuperar versiones antiguas de sus archivos, podrá usar la función Instantánea de copia de seguridad. SafetyNet es un **mecanismo de seguridad** que solo debería utilizarse cuando se ha eliminado en el destino algo que no tenía nada que ver con el contenido del origen.

Si ya ha usado SafetyNet para recuperar archivos, tenga en cuenta las siguientes ventajas de usar instantáneas para recuperar versiones antiguas de sus archivos:

- Los archivos de paquete (por ej., su biblioteca de Fotos) que hay en la instantánea están completos. Si ha eliminado varios álbumes de su biblioteca de Fotos, le costará recuperarlos de la carpeta SafetyNet clásica. Con las instantáneas, ni siquiera necesita SafetyNet, ya que esos archivos se conservan en las instantáneas de copia de seguridad.
- Eliminar instantáneas es muy sencillo, y nunca se topará con problemas de permisos ni fallos del Finder a la hora de vaciar la Papelera.
- Puede explorar las versiones anteriores de sus archivos en el [explorador de instantáneas de CCC <https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot>](https://bombich.com/es/kb/coc6/how-restore-from-your-backup#restore_snapshot), mientras que rebuscar en la carpeta «_CCC SafetyNet» siempre era muy trabajoso.

Desventajas de la carpeta SafetyNet basada en instantáneas

Si bien las instantáneas ofrecen ventajas importantes para los usuarios que quieren restaurar versiones antiguas de sus archivos, suponen un pequeño coste respecto al cometido original de la función SafetyNet. Al mover elementos a la carpeta SafetyNet clásica en el destino, siguen estando visibles al momento en el Finder y puede restaurarlos **de inmediato** a su ubicación original con solo arrastrarlos. No obstante, al activar las instantáneas, esos elementos se conservan dentro de una instantánea pero después se eliminan del destino. Para restaurarlos, debe mostrar la instantánea de SafetyNet en el Finder y, a continuación, **copiar** dichos elementos al destino. Ese procedimiento de copiado no solo llevará bastante más tiempo que solo moverlos, pero también puede ser logísticamente difícil si el volumen de destino está especialmente lleno. En esos casos, puede que deba recuperar los archivos en un volumen distinto, eliminar la instantánea de SafetyNet para liberar espacio y volver a copiar los archivos al volumen original.

Aunque este inconveniente de las instantáneas no es insignificante, creemos que las ventajas de poder restaurar estados concretos superan enormemente a este inconveniente, ya que SafetyNet mantiene su capacidad de ofrecer protección para archivos que solo existen en el destino.

¿Cómo escojo la mejor técnica para mi caso?

La elección depende de si utiliza la función SafetyNet más como mecanismo de seguridad que protege contra errores de configuración (como escoger el volumen de destino incorrecto o almacenar por accidente cosas en el disco de copia de seguridad creyendo que estarían «a salvo» en él) que como método para recuperar versiones antiguas de sus archivos. Si casi nunca revisa sus copias de seguridad para recuperar versiones antiguas de un archivo (o del sistema operativo), entonces activar las instantáneas en el disco de copia de seguridad no le ofrecerá muchas ventajas respecto al mecanismo de SafetyNet. Si, por el contrario, ha buscado versiones antiguas de sus archivos en SafetyNet, activar las instantáneas en el destino le ofrecerá resultados mucho más fiables a la hora de recuperar versiones antiguas de sus archivos.



Why does CCC say that my Mac is booted from a backup volume?

If you boot your Mac from a backup volume, CCC will be started upon login to ask whether you'd like help restoring from that backup volume. Sometimes, though, this offer is made when you're booted from a production volume, not a backup. CCC makes this assessment based on your currently-defined backup tasks. If you used CCC to migrate from one drive to another, then the task that you used to perform that backup will still be present on your new startup disk. When you boot your Mac from the new disk, CCC will see that you have a suspended task that specifies the current startup disk as the destination, thus giving the appearance that your Mac is booted from a backup.

If you migrated to a new disk and you'd like to avoid CCC opening on startup and offering restore guidance, open CCC and delete the task that you used to restore to your current startup disk.



Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS Catalina

Se ha aplicado la actualización a macOS Catalina, Big Sur o Monterey, quizá haya visto un nuevo volumen en su Mac, llamado «Macintosh HD - Data». Este nuevo volumen forma parte de un grupo de volúmenes, un nuevo concepto introducido por Apple en macOS Catalina. [Hablamos aquí en detalle de los grupos de volúmenes <https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-apfs-volume-groups), pero el resto del artículo intenta responder sus preguntas sobre el modo en que CCC gestiona esta nueva estructura de volúmenes y qué debe hacer, si fuera necesario, para ajustar sus copias de seguridad para los sistemas operativos más recientes de Apple.

[¿Tengo que hacer algún cambio en mi disco de copia de seguridad antes de ejecutar mi tarea de copia de seguridad?](#)

Quizá. Si solo va a hacer una copia de seguridad sencilla de su disco de arranque a un disco dedicado a copia de seguridad, entonces no es necesario hacer ningún cambio al destino salvo que CCC lo recomiende explícitamente. **CCC aplicará automáticamente los cambios para que su destino sea una copia de seguridad con función de arranque de su disco de arranque.** No obstante, si su volumen de destino está encriptado, lea la pregunta que aparece más adelante en este documento para obtener información concreta sobre los destinos encriptados.

Pero si tiene varias tareas que hacen una copia de seguridad en el mismo destino, entonces es un buen momento para revisar su «higiene» con las copias de seguridad. Lo ideal es que cada fuente de la que haga una copia de seguridad tenga un volumen dedicado en el destino. Esto es especialmente importante cuando uno de los orígenes es un disco de arranque de Catalina o Big Sur. Lea este apartado de la documentación de CCC para saber cómo configurar su dispositivo de destino para que contenga copias de seguridad de varios volúmenes de origen:

[Quiero hacer copias de seguridad de varios ordenadores Mac o volúmenes de origen al mismo disco duro <https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/i-want-back-up-multiple-macs-or-source-volumes-same-hard-drive)

[Vídeo: Preparar un disco para copia de seguridad o restauración > <https://youtu.be/5mBO3o570Ak>](https://youtu.be/5mBO3o570Ak)

[¿Tengo que crear tareas de copia de seguridad independientes para «Macintosh HD» y para «Macintosh HD - Data»?](#)

No. Al seleccionar su disco de arranque (por ej., Macintosh HD) como origen para su tarea de copia de seguridad, CCC hará automáticamente una copia de seguridad de los dos volúmenes de ese grupo de volúmenes.

[CCC dice que el esquema de particiones de mi disco de copia de seguridad está mal. ¿Cómo puedo arreglarlo?](#)

Muchos discos duros externos se venden con un formato y esquema de particiones pensado para Windows. Ese esquema de particiones no puede albergar el sistema de archivos APFS de Apple, así que antes de que pueda usar su disco de copia de seguridad para crear una copia de seguridad con función de arranque de su disco de arranque, debe asegurarse de que esté particionado con el esquema de particiones correcto. Este apartado de la documentación de CCC le guía por los pasos necesarios para configurar su disco de copia de seguridad:

[Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración](#)
<<https://bombich.com/es/kb/c3c6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>

La interfaz de Utilidad de Discos para realizar esta tarea sencilla es sorprendentemente poco intuitiva, así que aquí tiene un resumen del proceso, con hincapié en los pasos en los que la gente suele equivocarse:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione **Mostrar todos los dispositivos** en el menú Visualización de Utilidad de Discos.
¡Este paso es muy importante!
3. Seleccione el **dispositivo superior** de su volumen de destino en la barra lateral. No haga clic en el volumen de copia de seguridad, sino en el dispositivo que lo contiene. Si no hace clic en el dispositivo superior, no podrá cambiar el esquema de particiones.
4. Pulse el botón **Borrar** en la barra de herramientas. *¡No pulse el botón Crear partición!* Esa parecería la elección obvia, pero en realidad no se puede cambiar el esquema de particiones en la interfaz de Crear partición.
5. Cambie el Esquema a **Mapa de particiones GUID** y el Formato a **APFS**, y pulse el botón **Borrar**.

Si sigue teniendo problemas para corregir el esquema de particiones, puede que [este vídeo demostrativo](#) <https://youtu.be/n_arMTq3d58?t=86> le resulte útil.

[¿Qué le hará CCC a mi disco de copia de seguridad con arranque cuando lo ejecute por primera vez?](#)

Debido a que macOS emplea los grupos de volúmenes para el volumen de arranque, crear una copia de seguridad con función de arranque requiere un volumen de destino con formato APFS. HFS+ ya no es una opción para arrancar macOS a partir de macOS Catalina. Para su comodidad, **CCC convertirá automáticamente su volumen de copia de seguridad con formato HFS+ a APFS** si fuera necesario, y creará un grupo de volúmenes en el destino. Esta conversión es la misma conversión que tuvo lugar en su disco de arranque cuando actualizó a High Sierra o Mojave, con una excepción notable: CCC le avisa que va a convertir el destino y le da la oportunidad rechazar la conversión. La conversión no es destructiva: cualquier dato que tenga en el volumen de destino seguirá en su sitio; lo único que cambia es el formato del volumen.

[¿Por qué podría no interesarme permitir la conversión de mi volumen de destino?](#)

Normalmente no hay razón para rechazar la conversión. La conversión no es destructiva y es obligatoria para hacer una copia de seguridad del sistema. Si su volumen de copia de seguridad está dedicada a su tarea de copia de seguridad de CCC, convertir el destino a APFS es la opción correcta.

No obstante, si su volumen de destino no está dedicado a su tarea de copia de seguridad de CCC o si no tiene intención de guardar una copia de los archivos de sistema de macOS, debería tener en cuenta cómo podrían verse afectados por la conversión los otros usos que dé al destino. Por ejemplo, actualmente Time Machine no es compatible con APFS como destino, así que convertir un volumen de destino que contenga una copia de seguridad de Time Machine inutilizaría la copia de seguridad de Time Machine. CCC evita específicamente convertir volúmenes de copia de seguridad de Time Machine. Otro ejemplo: **si solo va a hacer una copia de seguridad de una única carpeta o unas pocas carpetas de su disco de arranque**, debería [configurar una copia de seguridad de carpeta a carpeta <https://bombich.com/es/kb/ccc6/folder-folder-backups>](#), que no requerirá ninguna conversión del destino.

También debería evitar la conversión **si su dispositivo de destino es un disco duro rotatorio más lento de 2,5 pulgadas**; por ejemplo, con una velocidad de rotación de 5400 rpm (o incluso menor). **APFS no tiene buen rendimiento en discos duros tradicionales <https://bombich.com/es/blog/2019/09/12/analysis-apfs-enumeration-performance-on-rotational-hard-drives>**; el rendimiento es inaceptable en los discos duros más lentos debido a su velocidad de búsqueda mucho más lenta. Deje estos discos más lentos formateados con Mac OS Plus, Con registro. Estos dispositivos son adecuados para [copias de seguridad solo de datos](#), pero recomendamos que compre [un SSD para crear copias de seguridad con función de arranque <https://bombich.com/es/kb/ccc6/choosing-backup-drive#recommendations>](#).

[¿Puedo tener otros datos en la raíz de mi volumen de copia de seguridad con función de arranque?](#)

No. En concreto, no debe usar el Finder para copiar elementos a la raíz de su disco de copia de seguridad con función de arranque. Finder copiará esos datos al volumen Sistema dentro del grupo y, cuando el volumen Sistema se actualice, cualquier archivo que no sea del sistema podría quedar permanentemente borrado de ese volumen de Sistema. Si quiere almacenar otros elementos en su disco de copia de seguridad que no tengan relación con la copia de seguridad del sistema, cree otro volumen independiente en ese disco con ese fin (encontrará instrucciones en las siguientes preguntas).

[Ya tengo otras cosas en el destino. ¿Cómo puedo evitar que se vean afectadas?](#)

Vídeo: Hacer copias de seguridad de varios orígenes a un único dispositivo con formato APFS
<<https://youtu.be/MXHNeCHnpnl>>

Si su volumen de destino ya tiene formato APFS pero no quiere realizar su copia de seguridad con arranque **en ese volumen**, basta con añadir un volumen nuevo al contenedor APFS existente:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione el disco de destino en la barra lateral de Utilidad de Discos
3. Pulse el botón «+» en la barra de herramientas

Si su volumen de destino no tiene formato APFS y no quiere o no puede convertir el volumen a APFS, puede crear una partición exclusiva en su disco de destino para que la use CCC. Para crear la partición:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione el disco de destino en la barra lateral de Utilidad de Discos
3. Pulse el botón «Crear partición» en la barra de herramientas
4. Pulse el botón «+» para añadir una partición al disco
5. Defina el nombre y tamaño de la partición como prefiera
6. Seleccione APFS como formato
7. Pulse el botón «Aplicar»

[Tenía otras cosas en la raíz del destino, pero ahora no las veo. ¿Cómo las encuentro?](#)

Si tenía otros datos en el nivel raíz de su disco de copia de seguridad que no estuvieran en su disco de arranque, esos datos siguen estando en su disco de copia de seguridad, pero serán más difíciles de encontrar en el Finder debido a los cambios al grupo de volúmenes que se aplican para una copia de seguridad del disco de arranque. Si su disco de copia de seguridad se llama «Copia de seguridad CCC», haga clic con el botón secundario en el volumen «Copia de seguridad CCC - Data» en la barra lateral de CCC y seleccione Mostrar en el Finder para mostrar ese contenido.

Vídeo: [Hacer copias de seguridad de varios orígenes a un único dispositivo con formato APFS](https://youtu.be/MXHNeCHnpnl)
<<https://youtu.be/MXHNeCHnpnl>>

[¿Cuánto tardará el proceso de conversión?](#)

Depende de cuántos datos tenga en su volumen de destino, del rendimiento del dispositivo de destino y del nivel de fragmentación del volumen de destino. Puede tardar un rato, pero CCC no esperará más de dos horas a que la conversión finalice. Si tarda más de dos horas, CCC recomendará que en su lugar borre el volumen de destino, lo que resolverá cualquier problema de rendimiento que esté causado directamente por la fragmentación del sistema de archivos. Si CCC muestra esta recomendación y prefiere esperar a que la conversión finalice en lugar de borrar el volumen, puede convertir el volumen en Utilidad de Discos (la opción está en el menú Edición).

[¿Mi volumen encriptado de copia de seguridad se convertirá automáticamente a un grupo de volúmenes APFS?](#)

Por desgracia esto no es posible debido a una limitación de macOS, [Utilidad de Discos no puede añadir un volumen encriptado a un grupo de volúmenes APFS](#) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/macOS-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption>. Cuando selecciona como origen un disco de arranque con Catalina o versiones posteriores y un volumen encriptado como destino, CCC anulará la selección y le sugerirá que borre o descripte el volumen de destino.

La solución más rápida y sencilla: Borrar el destino como APFS (sin encriptar)

Borrar el volumen de destino es la estrategia más sencilla y rápida para continuar con sus copias de seguridad; puede encontrar instrucciones detalladas para hacerlo aquí: [Preparación del disco de destino para una copia de seguridad o restauración](#) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/preparing-your-backup-disk-backup-os-x>>.

Después de haber ejecutado su tarea de copia de seguridad a un volumen no encriptado, puede arrancar desde la copia de seguridad y volver a activar FileVault en el panel de preferencias Seguridad y privacidad.

Documentación relacionada

- [¿Puedo descriptar temporalmente mi volumen de destino en lugar de borrarlo?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted_decrypt) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#conversion_encrypted_decrypt>
- [¿Puedo crear una copia de seguridad sin función de arranque en un volumen con formato HFS+ o APFS encriptado?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>
- [Trabajar con encriptación FileVault](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>
- [Preguntas frecuentes sobre la encriptación del volumen de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>

[¿Puedo descriptar temporalmente mi volumen de destino en lugar de borrarlo?](#)

Descriptar el volumen llevará bastante más tiempo (posiblemente días) y esfuerzo, pero puede descriptar el volumen de destino con uno de los siguientes métodos:

A: Arranque desde el volumen de copia de seguridad, abra el panel de preferencias Seguridad y desactive FileVault

B: Descripte el volumen en la aplicación Terminal. Por ej. para un destino con formato HFS+:
`diskutil cs decryptVolume "/Volumes/Copia de seguridad de CCC"`

O para un destino con formato APFS, obtenga una lista de los ID de usuario asociados con el volumen encriptado y, a continuación, use uno de los UUID de «usuario local de Open Directory» de

la salida del primer comando con el segundo comando:

```
diskutil ap listUsers "/Volumes/CCC Backup"
```

```
diskutil ap decryptVolume "/Volumes/CCC Backup" -user B44348A3-68DF-4B7B-800D-47FE38711178
```

Reemplace «B44348A3-68DF-4B7B-800D-47FE38711178» con un UUID generado por el primer comando.

Espera a que la descriptación finalice

Deberá esperar a que el proceso de descriptación finalice antes de continuar con su tarea de copia de seguridad. La descriptación continuará en segundo plano mientras siga activa su sesión tras arrancar desde su disco de arranque de producción. macOS no ofrece una forma práctica de ver el progreso de la conversión, pero puede escribir `diskutil apfs list` (o `diskutil cs list` si el volumen tiene formato HFS+) en la aplicación Terminal para ver cómo va la conversión.

Volver a activar FileVault en su volumen de copia de seguridad con función de arranque

Después de haber ejecutado su tarea de copia de seguridad a un volumen no encriptado, puede arrancar desde la copia de seguridad y volver a activar FileVault en el panel de preferencias Seguridad y privacidad.

Documentación relacionada

- [¿Puedo crear una copia de seguridad sin función de arranque en un volumen HFS+ o APFS encriptado?](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina#encrypted_non_bootable>
- [Trabajar con encriptación FileVault](https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/working-filevault-encryption>>
- [Preguntas frecuentes sobre la encriptación del volumen de copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-encrypting-backup-volume>>
- [Problema conocido de Catalina: La herramienta de Apple para manipular grupos de volúmenes no funciona con volúmenes encriptados](https://bombich.com/es/kb/ccc6/macos-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption) <https://bombich.com/es/kb/ccc6/macos-catalina-known-issues#diskutil_addvolume_encryption>

[Si descripto o borro el destino y lo vuelvo a reactivar más adelante, ¿tendré que volver a hacer lo mismo para futuras copias de seguridad?](#)

No, esta tarea solo hace falta hacerla una vez para que CCC pueda hacer ajustes al volumen de destino obligatorios para los grupos de volúmenes APFS. Una vez haya creado una copia de seguridad con función de arranque, puede reactivar FileVault y sus futuras copias de seguridad funcionarán sin ninguna intervención adicional.

[¿Puedo crear una copia de seguridad sin función de arranque en un volumen HFS+ o APFS encriptado?](#)

Si no le importa renunciar a la creación de una copia de seguridad con arranque de su disco de arranque, puede configurar su tarea de copia de seguridad para copiar solo el volumen Data de su disco de arranque:

1. Abra CCC y haga clic en el botón Mostrar barra lateral en la barra de herramientas de CCC si no está visible
2. Seleccione su tarea de copia de seguridad en la barra lateral
3. Pulse el encabezamiento «Volúmenes» en la barra lateral
4. Arrastre el volumen «Macintosh HD - Data» desde la barra lateral de CCC al selector de origen
5. Guarde la tarea

Con esta configuración, CCC no impondrá ningún requisito al formato ni a la encriptación del volumen de destino. Debido a que este destino no tendrá función de arranque, recomendamos que quite cualquier carpeta de sistema existente del volumen de destino para evitar cualquier ambigüedad acerca de la funcionalidad que ofrece este volumen.

[CCC estaba copiando el volumen Sistema y luego ha empezado a copiarlo todo por segunda vez. ¿Esto es normal?](#)

Sí. Su disco de arranque tiene dos volúmenes independientes: un volumen System de solo lectura y un volumen de escritura Data donde se guardan todos sus datos. El volumen Sistema tiene unos 10 GB de contenido; CCC hará una copia de seguridad de él en primer lugar. Cuando CCC haya terminado de copiar el volumen System, CCC pasará a copiar el contenido del volumen Data. Sin embargo, el volumen System solo se modificará cuando aplique actualizaciones de macOS, así que apenas verá este volumen copiándose: CCC solo actualizará el volumen System en el destino cuando el volumen Sistema del origen haya sido modificado.

[¿Puedo deshacer los cambios del grupo de volúmenes que CCC ha aplicado al disco de copia de seguridad?](#)

Puede ver un vídeo de este tutorial en YouTube <<https://youtu.be/MXHNeCHnpnI>>

Sí, puede dismantelar un grupo de volúmenes desde Utilidad de Discos. Puede que quiera hacer esto si, por ejemplo, ha hecho una copia de seguridad de su disco de arranque en un volumen que no tenía pensado dedicar a su tarea de copia de seguridad. El procedimiento es relativamente simple: solo tiene que eliminar el volumen System, renombrar el volumen Data y luego volver a montar el volumen. Si su disco de copia de seguridad se llamaba «Copia de seguridad CCC», por ejemplo, deberá hacer lo siguiente:

1. Abra Utilidad de Discos
2. Seleccione **Mostrar todos los dispositivos** en el menú Visualización
3. Seleccione el volumen **Copia de seguridad CCC** en la barra lateral. Se trata del volumen Sistema del grupo.
4. Haga clic en el botón — de la barra de herramientas para eliminar ese volumen
5. Seleccione el volumen **Copia de seguridad CCC - Data**
6. Haga clic en el botón **Desmontar** de la barra de herramientas
7. Haga clic en el botón **Montar** de la barra de herramientas para volver a montar ese volumen
8. Vuelva a cambiar el nombre del volumen a **Copia de seguridad CCC**

[¿Dónde está la carpeta CCC SafetyNet en el destino?](#)

No encontrará una carpeta antigua `_CCC SafetyNet` en el destino si ese volumen tiene activado el uso de instantáneas <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/legacy-safetynet-folder-not-used-when-snapshots-are-enabled-on-destination>>. En lugar de eso, seleccione el volumen Data en la barra lateral de CCC para ver una lista de las instantáneas de SafetyNet.

Si el uso de instantáneas no está activado en su volumen de destino, entonces puede ser difícil llegar a la carpeta SafetyNet en el Finder. Sigue estando ubicada en el nivel raíz del volumen Data de su destino, pero el volumen Data está oculto por omisión en el Finder. Para mostrarlo en el Finder, pulse el Selector de destino de CCC y escoge la opción **Mostrar el volumen Datos**.



[No puedo eliminar la carpeta SafetyNet en «Ítems reubicados». Finder indica que está en uso.](#)

Si alguna vez ha restaurado contenido a su disco de arranque de producción tras haber arrancado desde una copia de seguridad de CCC, puede que haya existido una carpeta `_CCC SafetyNet` ubicada en la raíz de ese volumen. Al actualizar a Catalina o Big Sur, el instalador de macOS reubicará cualquier contenido que se encuentre en la raíz del disco de arranque a Usuarios > Compartido > Ítems reubicados > Seguridad. También encontrará un PDF en esa carpeta que explica por qué se ha trasladado ahí el contenido. En resumen, el contenido se ha trasladado porque es muy difícil encontrar contenido en el nivel raíz del volumen Data de su disco de arranque.

Si intenta eliminar esa carpeta SafetyNet (y sin duda **puede** eliminar esa carpeta), el Finder podría indicar —**erróneamente**— que la carpeta no se puede eliminar porque algunos elementos se están usando. En realidad, no hay nada en uso en esa carpeta, pero algunos de los ítems del sistema antiguos podrían estar protegidos por la Protección de la integridad del sistema. Puede averiguar cómo deshacerse de este contenido en este apartado de la documentación de CCC:

[¿Por qué no puedo eliminar algunos elementos de la carpeta SafetyNet? El Finder indica que algunos elementos se están usando.](https://bombich.com/es/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#sip_prevents_delete) <https://bombich.com/es/kb/cc6/frequently-asked-questions-about-carbon-copy-cloner-safetynet#sip_prevents_delete>

Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS 11 (y versiones posteriores)

Con la introducción de macOS Big Sur, Apple ha dejado atrás Mac OS X (10) y lo ha sustituido por macOS 11. Como sugiere este cambio numérico, se trata del mayor cambio a macOS desde que Apple introdujo Mac OS X aproximadamente 20 años. Ahora, el sistema reside en un «volumen System firmado» <<https://developer.apple.com/news/?id=3xpv8r2m>>, que está sellado criptográficamente. Dicho sello solo lo puede aplicar Apple; las copias normales del volumen System no pueden usarse para arrancar el equipo sin contar con el sello de Apple. Para crear una copia funcional del volumen System de macOS 11, debemos usar una herramienta de Apple para copiar el sistema o instalar macOS en la copia de seguridad. Por omisión, CCC 6 no intentará crear una copia de seguridad de Big Sur con función de arranque, aunque la funcionalidad está disponible con el Asistente clásico de copia de seguridad con arranque.

¿En qué se diferencian las copias con función de arranque hechas en macOS Big Sur?

Al configurarse a través del Asistente clásico de copia con arranque, CCC usará la utilidad de replicación APFS de Apple, «ASR», para crear una copia con función de arranque de su disco de arranque. La utilidad de Apple no ofrece la misma flexibilidad que ya conocerá de CCC en versiones anteriores del sistema operativo; concretamente, requiere borrar el destino y copiar todo el contenido del origen en el destino. Al configurar en Big Sur una copia clásica con arranque de su disco de arranque, CCC ofrecerá varias opciones dependiendo del tamaño y el formato actual de su dispositivo de destino:

- Permita que CCC borre el destino para crear una copia de seguridad con función de arranque
- Añada un nuevo volumen dedicado a la copia de seguridad a un destino APFS existente (si hay suficiente espacio libre)
- Haga una copia de seguridad normal (contiene una copia de seguridad completa de todos sus datos, aplicaciones y ajustes del sistema)

Para saber más sobre estas opciones y qué puede esperar al ejecutar su primera «copia completa de volumen», consulte [Crear copias clásicas de macOS con función de arranque \(Big Sur y posteriores\)](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>>.

¿Mi copia de seguridad de CCC tiene que tener función de arranque para que pueda restaurar los datos que contiene?

No. De hecho, ya no recomendamos que intente hacer que su copia de seguridad tenga función de arranque. La función de arranque es una ventaja que permite seguir trabajando si el disco de arranque falla, pero no es necesaria para restaurar datos desde una copia de seguridad de CCC. Se pueden restaurar carpetas concretas y versiones anteriores de los archivos (a partir de las instantáneas) usando CCC y habiendo arrancado desde su disco de arranque de trabajo. Las copias de seguridad de CCC también son compatibles con el Asistente de Migración, así que puede usarlo para restaurar todos sus datos en una instalación limpia de macOS (por ejemplo, en un disco de arranque sustituido).

Recursos relacionados

- [Cómo restaurar desde su copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore) <<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore>>

[from-your-backup>](#)

Después de que CCC haya creado una copia inicial con función de arranque, ¿mantendrá actualizado el volumen System del destino?

No. Querríamos poder ofrecer esta funcionalidad, pero hacerlo supone varias renunciaciones inaceptables. Debido a una [inflexibilidad de la utilidad de replicación APFS de Apple \(ASR\)](#) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/macros-big-sur-known-issues#asr_volume_group>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/macros-big-sur-known-issues#asr_volume_group), solo podemos actualizar el volumen System del destino clonando los volúmenes System y Data con ASR, lo que requiere borrar el destino cada vez que se actualiza el sistema operativo del origen. Hacer eso eliminaría todas las instantáneas del destino y llevaría bastante más tiempo que una copia de seguridad incremental normal.

¿Cómo puedo actualizar mi copia de seguridad de Catalina (o anterior) a Big Sur?

Tras actualizar su Mac a Big Sur, y únicamente [después de que haya decidido pasarse definitivamente a Big Sur](#) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macos-os#commit>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macos-os#commit), puede seguir haciendo copias de seguridad de su disco de arranque en su volumen de copia de seguridad de CCC. Abra CCC y repase cada una de sus tareas de copia de seguridad para comprobar si debe hacer algún cambio para la primera copia de seguridad en el nuevo sistema operativo.

Recursos relacionados

- [Crear copias de seguridad clásicas de macOS Big Sur con función de arranque](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/cloning-macos-system-volumes-apple-software-restore)
- [Cómo restaurar desde su copia de seguridad](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup)
- [Usar el Asistente de Migración para restaurar su disco de arranque desde una copia de seguridad de CCC](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/how-restore-from-your-backup#install_then_migrate)
- [Preguntas frecuentes sobre CCC y macOS Catalina](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/frequently-asked-questions-about-ccc-and-macos-catalina) (muchas de estas también son aplicables a Big Sur)
- [Prácticas recomendadas para actualizar el sistema operativo del Mac](https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macos-os) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macos-os>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/best-practices-updating-your-macos-os)
- [Problemas conocidos de macOS Big Sur](https://bombich.com/es/kb/ccc6/macros-big-sur-known-issues) [<https://bombich.com/es/kb/ccc6/macros-big-sur-known-issues>](https://bombich.com/es/kb/ccc6/macros-big-sur-known-issues)

When I boot from my backup, Little Snitch reports that its rules have been replaced by a different version. Why, and how can I avoid this?

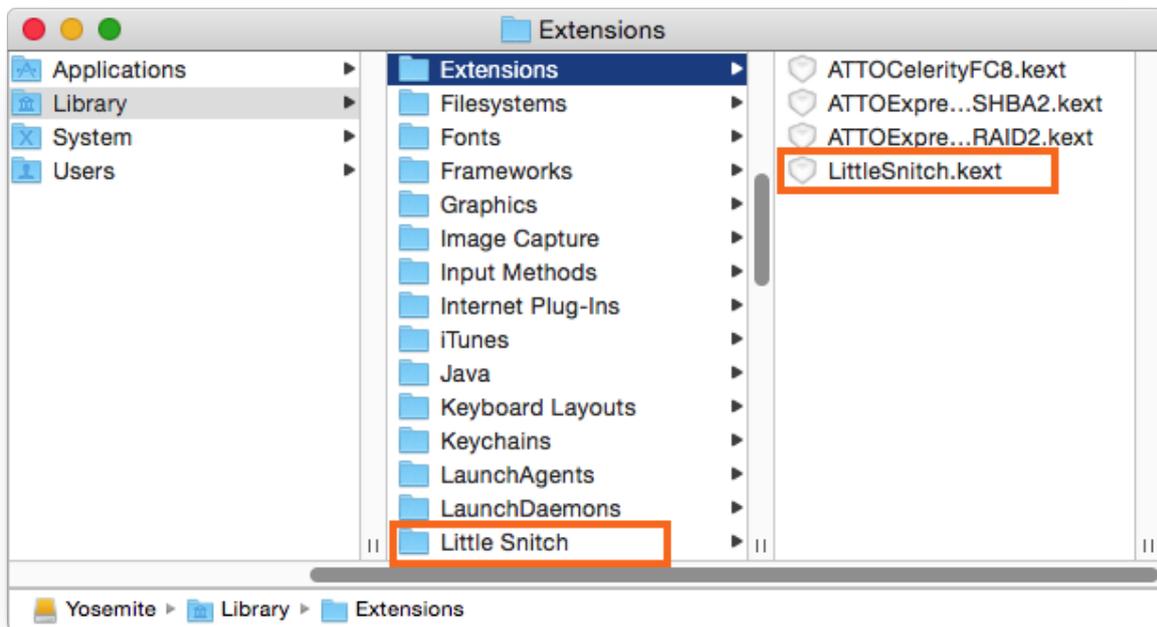
According to ObDev developers, it is crucial for Little Snitch to avoid unnoticed ruleset changes. Little Snitch therefore has numerous mechanisms to detect whether it is using the **exact** same ruleset file, as in, on the same volume and at the same physical address on that disk. This sort of mechanism makes it impossible for Little Snitch to use the ruleset on the booted backup volume without physical intervention from a user at the system (thus the dialog asking if it's OK to use the current version of rules or to use a default ruleset).

In cases where you have physical access to your computer while booting from the backup, the solution is straightforward — simply click the button to use the current rule set and everything behaves as normal.

In cases where you do not have physical access to the system, e.g. you have a server in a colocation facility, there is a logistical challenge. While Little Snitch is reporting that the ruleset doesn't match, it's also preventing network connectivity to and from the server. If you rely on VNC screen sharing to access the system, you will be unable to access the system to accept the current version of the Little Snitch ruleset.

According to ObDev developers, you can avoid this logistical lockout by removing the following two items from your backup volume before rebooting from it:

```
/Library/Extensions/LittleSnitch.kext  
/Library/Little Snitch
```



Once rebooted, reinstall Little Snitch to regain the application firewall and all is well.

While that method works fine for cases in which you plan to reboot from the backup volume, you're potentially in a lurch if you have an **unplanned** incident, e.g. the server's hard drive fails. To avoid encountering this problem altogether, you can [exclude those files from your backup task](https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task) <<https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task>>.

CCC does not delete files from the destination that are excluded from the backup task <https://bombich.com/kb/ccc6/excluding-files-and-folders-from-backup-task#delete_excluded>, so be sure to remove those items from your destination if you have already established your backup.

Can I pause a CCC task?

Most tasks can be paused during the "Comparing and copying files" phase of the task. When a task is in a pausable phase, the Pause button will be enabled in CCC's main window, and the button with the "media pause" icon will be enabled in CCC's Dashboard application. Click the Pause button to temporarily pause the task. Click the Continue button to resume the task.

Paused tasks will resume automatically after 5 minutes

After 5 minutes, a paused task will automatically resume. You can change that period in CCC Preferences > Advanced, although we recommend that you avoid setting that to very large values. Pausing a task will only pause the task's filesystem activity, it will not pause other filesystem activity on the source and destination volumes. The longer a task is paused, the greater chance there is of state inconsistencies arising between the filesystem and CCC's file copier.

Paused tasks are aborted when the computer is shut down.

A paused task will not resume after a restart or shutdown.