



Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 Notas de la versión

Cloud Volumes ONTAP release notes

NetApp
February 17, 2026

Tabla de contenidos

- Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 Notas de la versión 1
- Novedades en Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 2
 - 9.18.1 GA (10 de febrero de 2026) 2
 - Notas de actualización 2
 - Cómo actualizar 2
 - Ruta de actualización admitida 2
 - Tiempo de inactividad 2
- Información general de licencias de Cloud Volumes ONTAP 3
- Configuraciones admitidas 4
 - Configuraciones admitidas para Cloud Volumes ONTAP en AWS 4
 - Número de nodos admitido 4
 - Almacenamiento admitido 4
 - Computación EC2 admitida 6
 - Regiones admitidas 10
 - Configuraciones compatibles para Cloud Volumes ONTAP en Azure 10
 - Configuraciones admitidas por licencia 10
 - Tamaños de disco admitidos 25
 - Regiones admitidas 26
 - Configuraciones compatibles para Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud 26
 - Configuraciones admitidas por licencia 26
 - Soporte de Flash Cache 33
 - Capacidad máxima del sistema según el tipo de VM 34
 - Tamaños de disco admitidos 34
 - Regiones admitidas 34
- Límites de almacenamiento 35
 - Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en AWS 35
 - Capacidad máxima del sistema por licencia 35
 - Límites del agregado 36
 - Límites de discos y organización en niveles por instancia de EC2 36
 - Límites de máquinas virtuales de almacenamiento 39
 - Límites de archivos y volúmenes 42
 - Límites de almacenamiento de iSCSI 42
 - Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en Azure 43
 - Capacidad máxima del sistema por licencia 43
 - Límites del agregado 44
 - Límites de discos y almacenamiento por niveles por tamaño de equipo virtual 44
 - Límites de máquinas virtuales de almacenamiento 52
 - Límites de archivos y volúmenes 53
 - Límites de almacenamiento de iSCSI 54
 - Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud 54
 - Capacidad máxima del sistema por licencia 54
 - Límites del agregado 55
 - Límites de discos y organización en niveles 56

Límites de máquinas virtuales de almacenamiento	56
Límites de almacenamiento lógico	57
Límites de almacenamiento de iSCSI	58
Los pares de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP no admiten la devolución inmediata del almacenamiento	58
Problemas conocidos de Cloud Volumes ONTAP	59
Limitaciones conocidas	60
Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud	60
Funciones ONTAP no compatibles	60
Máximo de operaciones de replicación simultáneas	61
No se deben usar copias Snapshot de proveedores de cloud para sus planes de backup y recuperación	61
Cloud Volumes ONTAP solo admite instancias de máquinas virtuales reservadas y bajo demanda	61
No deben utilizarse soluciones automáticas de gestión de recursos de aplicaciones	61
Las actualizaciones de software deben ser completadas por la consola de NetApp	61
La implementación de Cloud Volumes ONTAP no se debe modificar desde la consola de su proveedor de cloud	61
Los discos y agregados deben administrarse desde la consola	62
Limitación de la licencia de SnapManager	62
Limitaciones con agentes y extensiones de terceros	62
Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en AWS	62
Limitaciones de AWS Outpost	62
Limitaciones de Flash Cache	62
Alarmas falsas notificadas por Amazon CloudWatch	63
Los pares de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP no admiten la devolución inmediata del almacenamiento	63
Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en Azure	63
Limitaciones del uso de extensiones de Azure VM	63
Limitaciones de los discos SSD v2 Premium para configuraciones de alta disponibilidad	63
Limitaciones de las puestas en marcha de alta disponibilidad en zonas de disponibilidad únicas	64
Limitaciones de Flash Cache	64
Limitaciones con las implementaciones de alta disponibilidad	64
Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud	64
Limitación con mirroring de paquetes	64
Limitaciones de Google Private Service Connect	64
Colaboración con proveedores de cloud para Cloud Volumes ONTAP	66
Mejores prácticas de soporte conjunto	66
Eventos de mantenimiento de Azure	66
Avisos legales	67
Derechos de autor	67
Marcas comerciales	67
Estadounidenses	67
Política de privacidad	67
Código abierto	67

Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 Notas de la versión

Novedades en Cloud Volumes ONTAP 9.18.1

Ya puedes desplegar y actualizar a Cloud Volumes ONTAP 9.18.1. Puedes ver la versión base de este lanzamiento y las últimas versiones de parches disponibles para desplegar y actualizar en la NetApp Console.

Para conocer las funciones de Cloud Volumes ONTAP que se han introducido en las últimas versiones de la NetApp Console, mira qué hay de nuevo en ["Cloud Volumes ONTAP"](#).

9.18.1 GA (10 de febrero de 2026)

La versión Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 General Availability ya está disponible para implementación y actualización en Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure y Google Cloud.

Notas de actualización

Lea estas notas para obtener más información acerca de cómo actualizar a esta versión.

Cómo actualizar

Las actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP deben completarse desde la consola. No debe actualizar Cloud Volumes ONTAP mediante el Administrador del sistema o la CLI. Hacerlo puede afectar la estabilidad del sistema.

["Aprende cómo actualizar cuando la consola te lo notifique"](#) .

Ruta de actualización admitida

Puedes actualizar a Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 desde la 9.17.1 P1 y parches posteriores en AWS, Azure y Google Cloud. La consola te pedirá que actualices los sistemas Cloud Volumes ONTAP elegibles a esta versión.

Tiempo de inactividad

- La actualización de un sistema de un solo nodo deja el sistema fuera de línea durante hasta 25 minutos, durante los cuales se interrumpe la I/O.
- Actualizar un par de alta disponibilidad es sin interrupciones y las I/O no interrumpen. Durante este proceso de actualización no disruptivo, cada nodo se actualiza en tándem para continuar sirviendo I/O a los clientes.

Información general de licencias de Cloud Volumes ONTAP

Hay varias opciones de licencia disponibles para Cloud Volumes ONTAP. Cada opción le permite elegir un modelo de consumo que cumpla sus necesidades.

Los nuevos clientes disponen de las siguientes opciones de licencia.

Paquetes de licencias basadas en capacidad

Las licencias basadas en la capacidad le permiten pagar por Cloud Volumes ONTAP por TIB de capacidad. La licencia está asociada con su cuenta de NetApp y le permite cargar varios sistemas con la licencia, siempre que haya suficiente capacidad disponible mediante la licencia.

La licencia basada en la capacidad está disponible en forma de un *package*. Al implementar un sistema Cloud Volumes ONTAP, puede elegir entre varios paquetes de licencias en función de las necesidades de su empresa.

["Paquetes" "Más información acerca de las licencias basadas en capacidad"](#)

Suscripción a Keystone Flex

Un servicio basado en suscripción de pago por crecimiento que ofrece una experiencia fluida de cloud híbrido para aquellos que prefieran los modelos de consumo de gastos operativos como arrendamiento o gastos de capital iniciales.

La carga se basa en el tamaño de la capacidad comprometida de uno o varios pares de alta disponibilidad Cloud Volumes ONTAP de su suscripción Keystone Flex.

El modelo de licencias por nodos anterior sigue disponible para clientes existentes que ya han adquirido una licencia o que tienen una suscripción activa a Marketplace.

["Obtenga más información sobre estas opciones de licencia"](#)

Configuraciones admitidas

Configuraciones admitidas para Cloud Volumes ONTAP en AWS

Se admiten varias configuraciones de Cloud Volumes ONTAP en AWS.

Número de nodos admitido

Cloud Volumes ONTAP está disponible en AWS como un sistema de nodo único y como un par de nodos de alta disponibilidad (HA) para tolerancia a fallos y operaciones sin interrupciones.

No se admite la actualización de un sistema de nodo único a un par de HA. Si quieres cambiar entre un sistema de nodo único y un par de HA, necesitas implementar un sistema nuevo y replicar los datos del sistema existente al nuevo.

Almacenamiento admitido

Cloud Volumes ONTAP admite varios tipos de discos EBS y almacenamiento de objetos S3 para la organización en niveles de datos. La capacidad de almacenamiento máxima se determina mediante la licencia que se elija.

Soporte de almacenamiento por licencia

Cada licencia admite una capacidad máxima diferente del sistema. La capacidad máxima del sistema incluye almacenamiento basado en disco y almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos. NetApp no admite superar este límite.

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Licencia basada en capacidad
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos) ¹	500 GiB	Flexible ²
Tipos de disco compatibles *	- SSD de uso general (GP3 y GP2) ^{3, 5} - SSD de IOPS aprovisionado (io1) para cloud 3 - HDD optimizado para el rendimiento (st1) hacia 4	Organización en niveles de datos fríos a S3 *

Notas:

1. Para un par de alta disponibilidad, el límite de capacidad es para todo el par de alta disponibilidad. No es por nodo. Por ejemplo, si utiliza la licencia Premium, puede tener hasta 368 TiB de capacidad entre ambos nodos.
2. En algunas configuraciones, los límites de discos impiden que llegue al límite de capacidad usando solo discos. En estos casos, puede alcanzar el límite de capacidad mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#). Para obtener más información acerca de los límites de disco, consulte ["límites de almacenamiento"](#).

Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las ["Mejores prácticas de FabricPool"](#) para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.

3. El rendimiento de escritura mejorado se habilita cuando se usan SSD con todas las configuraciones Cloud Volumes ONTAP.
4. No se recomienda la organización en niveles de los datos para el almacenamiento de objetos cuando se utilizan unidades HDD optimizadas para el rendimiento (st1).
5. Las configuraciones de Cloud Volumes ONTAP en las zonas locales de AWS solo admiten el tipo de disco SSD de uso general (GP2). No se admiten otros tipos de discos en Cloud Volumes ONTAP en AWS Local Zones.

Otras licencias

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	2 TiB	10 TiB	368 TiB hacia esta 2	368 TiB por licencia hacia 2

Notas:

1. Para un par de alta disponibilidad, el límite de capacidad es para todo el par de alta disponibilidad. No es por nodo. Por ejemplo, si utiliza la licencia Premium, puede tener hasta 368 TIB de capacidad entre ambos nodos.
2. En algunas configuraciones, los límites de discos impiden que llegue al límite de capacidad usando solo discos. En estos casos, puede alcanzar el límite de capacidad mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#). Para obtener más información acerca de los límites de disco, consulte ["límites de almacenamiento"](#).
3. El rendimiento de escritura mejorado se habilita al usar unidades SSD con todas las configuraciones de Cloud Volumes ONTAP, excepto PAYGO Explore.
4. No se recomienda la organización en niveles de los datos para el almacenamiento de objetos cuando se utilizan unidades HDD optimizadas para el rendimiento (st1).
5. Las configuraciones de Cloud Volumes ONTAP en las zonas locales de AWS solo admiten el tipo de disco SSD de uso general (gp2).

Tamaños de disco admitidos

En AWS, un agregado puede contener hasta 6 discos con el mismo tamaño. Sin embargo, si tiene una configuración compatible con la función de volúmenes Elastic de Amazon EBS, un agregado puede contener hasta 8 discos. ["Obtenga más información sobre el soporte para volúmenes Elastic"](#)

SSD de uso general (gp3 y gp2)	SSD de IOPS aprovisionados (io1)	HDD de rendimiento optimizado (st1)
• 100 GIB • 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 6 TIB • 8 TIB • 16 TIB	• 100 GIB • 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 6 TIB • 8 TIB • 16 TIB	• 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 6 TIB • 8 TIB • 16 TIB

Computación EC2 admitida

Cada licencia de Cloud Volumes ONTAP admite diferentes tipos de instancias de EC2. Para su comodidad, la siguiente tabla muestra vCPU, RAM y ancho de banda para cada tipo de instancia compatible. ["Consulte AWS para obtener los detalles completos y más recientes de los tipos de instancia de EC2"](#).

Cloud Volumes ONTAP puede ejecutarse en una instancia de EC2 reservada o bajo demanda. No se admiten soluciones que usan otros tipos de instancia.

Los anchos de banda que se muestran en la tabla siguiente coinciden con los límites de AWS documentados para cada tipo de instancia. Estos límites no están completamente en línea con lo que puede proporcionar Cloud Volumes ONTAP. Para conocer el rendimiento esperado, consulte ["Informe técnico de NetApp 4383: Caracterización del rendimiento de Cloud Volumes ONTAP en Amazon Web Services con cargas de trabajo de las aplicaciones"](#).

Licencia	Instancia compatible	VCPU	RAM	Flash Cache hacia arriba 1	Ancho de banda de red (Gbps)	Ancho de banda de EBS (MB/s)	Alta velocidad de escritura hacia hacia 2
Explore o cualquier otra licencia	m5.xlarge ⁶	4	16	No admitido	Hasta 10	Hasta 4,750	Compatible (solo nodo único)
Estándar o cualquier otra licencia	r5.xlarge ⁶	4	32	No admitido	Hasta 10	Hasta 4,750	Compatible (solo nodo único)
	m5a.2xgrande	8	32	No admitido	Hasta 10	Hasta 2,880	Compatible
	m5,2xlarge ⁶	8	32	No admitido	Hasta 10	Hasta 4,750	Compatible

Licencia	Instancia compatible	VCPU	RAM	Flash Cache hacia arriba 1	Ancho de banda de red (Gbps)	Ancho de banda de EBS (MB/s)	Alta velocidad de escritura hacia hacia 2
Premium o cualquier otra licencia							

	m5.16xlarge	64	256	No admitido	20	13,600	Compatible
Licencia	r5.12xlarge	48	384	No admitido	10	9,500	Compatible
	m5dn.24xlarge	64 ⁴	384	Compatible	100	19,000	Compatible
	m6id.32xlarge	64 ⁴	512	Compatible	50	40,000	Compatible

1. Algunos tipos de instancias incluyen almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Flash Cache acelera el acceso a los datos mediante el almacenamiento en caché inteligente en tiempo real de datos recientes de usuarios y metadatos de NetApp. Es eficaz para cargas de trabajo de lectura intensiva aleatoria, como bases de datos, correo electrónico y servicios de archivos. La compresión debe deshabilitarse en todos los volúmenes para aprovechar las mejoras de rendimiento de Flash Cache. ["Obtenga más información sobre Flash Cache"](#).
2. Cloud Volumes ONTAP admite alta velocidad de escritura con la mayoría de los tipos de instancia cuando usas un par de HA. Se admite alta velocidad de escritura con todos los tipos de instancia cuando usas un sistema de nodo único. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#).
3. El tipo de instancia r5.12xlarge tiene una limitación conocida con la capacidad de soporte. Si un nodo se reinicia inesperadamente debido a un pánico, es posible que el sistema no recopile los archivos core que se usan para investigar y encontrar la causa del problema. El cliente acepta los riesgos y los términos de soporte limitado y asume toda la responsabilidad de soporte si ocurre esta condición. Esta limitación afecta a los pares de HA recién implementados y a los pares de HA actualizados desde 9.8. La limitación no afecta a los sistemas de un solo nodo recién implementados.
4. Aunque estos tipos de instancia EC2 admiten más de 64 vCPU, Cloud Volumes ONTAP solo admite hasta 64 vCPU.
5. Al seleccionar un tipo de instancia de EC2, puede especificar si es una instancia compartida o una instancia dedicada.
6. Las zonas locales de AWS son compatibles con las siguientes familias de tipos de instancia EC2 con tamaños xlarge a 4xlarge: M5, C5, C5d, R5 y R5d. ["Debe consultar AWS para obtener los detalles más recientes y completos sobre los tipos de instancia de EC2 admitidos en las zonas locales"](#).

La alta velocidad de escritura no se admite con estos tipos de instancias en las zonas locales de AWS.

las instancias c4, m4 y r4 ya no son compatibles

Cloud Volumes ONTAP ya no admite las instancias EC2 c4, m4 y r4 en AWS. Si su sistema utiliza una instancia c4, m4 o r4, cámbiela a una instancia c5, m5 o r5. No puede actualizar a esta versión hasta que cambie el tipo de instancia.

["Aprenda a cambiar el tipo de instancia de EC2 para Cloud Volumes ONTAP"](#).

Para obtener más información, consulte:

- ["Artículo de la base de conocimientos \(KB\): Conversión de una instancia de AWS Xen CVO a Nitro KVM"](#)
- ["Artículo de Knowledge Base: No se puede cambiar el tipo de instancia de r4 a r5 con un error de recuento de discos"](#)
- ["Obtenga más información sobre el fin de la disponibilidad y el soporte para estos tipos de instancias"](#)

Regiones admitidas

Para obtener soporte de región de AWS, consulte ["Regiones globales de Cloud Volumes"](#).

Configuraciones compatibles para Cloud Volumes ONTAP en Azure

Azure admite varias configuraciones de Cloud Volumes ONTAP.

Configuraciones admitidas por licencia

Cloud Volumes ONTAP está disponible en Azure como un sistema de nodo único y como un par de nodos de alta disponibilidad (HA) para tolerancia a fallos y operaciones sin interrupciones.

No se admite la actualización de un sistema de nodo único a un par de HA. Si quieres cambiar entre un sistema de nodo único y un par de HA, necesitas implementar un sistema nuevo y replicar los datos del sistema existente al nuevo.

Cloud Volumes ONTAP puede ejecutarse en una instancia de máquina virtual reservada o bajo demanda desde el proveedor de cloud. No se admiten soluciones que usan otros tipos de instancia de máquinas virtuales.

Para conocer las especificaciones de las instancias admitidas, consulte la ["Documentación de Microsoft Azure"](#).

Sistemas de nodo único

Puede elegir entre las siguientes configuraciones de licencias basadas en nodos o basadas en la capacidad al poner en marcha Cloud Volumes ONTAP como un sistema de nodo único en Azure.

Cloud Volumes ONTAP puede ejecutarse en una instancia de máquina virtual reservada o bajo demanda desde el proveedor de cloud. No se admiten soluciones que usan otros tipos de instancia de máquinas virtuales.

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Optimizado ⁵	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	500 GiB	Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las "Mejores prácticas de FabricPool" para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.	Tipos de máquina virtual admitidos

	Freemium	Optimizado ⁵	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
• DS4_v2 ¹ • DS5_hacia 2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 ¹ • E4bds_v5 ⁷ • E8bds_v5 ⁷ • E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E4ds_v4 • E8ds_v4 • E32ds_v4 hacia 3 • E48DS_v4 hacia 3 • E80ids_v4 hacia 3 • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E104ids_v5 ⁷ • L8S_v3 hacia 2 • L16s_v3 ² • L32s_v3 ² • L48s_v3 ²	• DS4_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E4ds_esta versión 3 • E8DS_v4 hacia 3 • E4ds_v5 • E8ds_v5	• DS4_v2 ¹ • DS5_hacia 2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 ¹ • E4bds_v5 ⁷ • E8bds_v5 ⁷ • E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E4ds_esta versión 3 • E8DS_v4 hacia 3 • E32ds_v4 hacia 3 • E48DS_v4 hacia 3 • E80ids_v4 hacia 3 • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E104ids_v5 ⁷ • L8S_v3 hacia 2 • L16s_v3 ² • L32s_v3 ² • L48s_v3 ²	Tipos de disco compatibles con esta versión 4
12			

Notas:

1. Las familias de máquinas DSv2 y Esv3 ya no están disponibles para selección en la NetApp Console al desplegar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Azure. Estas familias se mantendrán y se admitirán solo en sistemas existentes más antiguos. Los nuevos despliegues de Cloud Volumes ONTAP se admiten en Azure solo a partir de la versión 9.12.1. Te recomendamos que cambies a Es_v4 o a cualquier otra serie compatible con Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 y posteriores. Sin embargo, las máquinas de las series DS_v2 y Es_v3 estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.
2. Este tipo de máquina virtual incluye almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Flash Cache acelera el acceso a los datos mediante el almacenamiento en caché inteligente en tiempo real de datos recientes de usuarios y metadatos de NetApp. Es efectivo para cargas de trabajo de lectura intensiva aleatoria, como bases de datos, correo electrónico o servicios de archivos. ["Leer más"](#).

La versión mínima de ONTAP requerida para configurar Flash Cache en Azure es 9.13.1 GA.

3. Estos tipos de VM utilizan un ["SSD ultra"](#) para VNVRAM, que proporciona un mejor rendimiento de escritura.

Si elige cualquiera de estos tipos de VM al implementar un nuevo sistema Cloud Volumes ONTAP, no podrá cambiar a otro tipo de VM que *no* use un SSD Ultra para VNVRAM. Por ejemplo, no puedes cambiar de E8ds_v4 a E8s_v3, pero puedes cambiar de E8ds_v4 a E32ds_v4 porque ambos tipos de VM usan SSD Ultra. Por el contrario, si implementó Cloud Volumes ONTAP utilizando cualquier otro tipo de VM, no podrá cambiar a otra que utilice un SSD Ultra para VNVRAM. Por ejemplo, no puedes cambiar E8s_v3, que no usa Ultra SSD para VNVRAM, a E8ds_v4 que sí lo hace.

De manera similar, si elige discos administrados SSD Premium para un entorno que cumple con los requisitos ["criterios"](#) Para los discos administrados SSD Premium v2, la consola implementa automáticamente los discos administrados SSD Premium v2. No es posible cambiar a discos administrados SSD v1 Premium.

4. Para obtener información sobre los tipos de disco compatibles en implementaciones de nodo único, consulta ["Azure \(nodo único\)"](#). La alta velocidad de escritura es compatible con todos los tipos de instancia cuando usas un sistema de nodo único. Puedes activar la alta velocidad de escritura desde la Console durante la implementación o en cualquier momento después. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#). El rendimiento de escritura mejorado se activa cuando usas SSDs.
5. A partir del 11 de agosto de 2025, la licencia optimizada de Cloud Volumes ONTAP quedará obsoleta y ya no estará disponible para su compra o renovación en el mercado de Azure para suscripciones de pago por uso (PAYGO). Para más información, consulte ["Fin de la disponibilidad de las licencias optimizadas"](#).
6. Los tipos de VM Edsv6 son compatibles con nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 y versiones posteriores. No se puede cambiar una implementación existente con ningún otro tipo de VM, por ejemplo, de Edsv5 a Edsv6; solo se admiten cambios de tamaño entre variantes de Edsv6 (por ejemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6). Para obtener información sobre este tipo de máquina virtual, consulte ["Documentación de Azure: Serie de tamaños de Edsv6"](#).
7. Las máquinas virtuales Ebds_v5 y E104ids_v5 están disponibles para nuevas implementaciones y actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y posteriores. Puedes cambiar o actualizar tus máquinas virtuales Edsv4, Edsv5 u otros tipos de Ebds_v5 existentes a Ebds_v5. Puedes actualizar las máquinas virtuales Ebds_v5 o Eids_v5 a E104ids_v5.

Otras licencias

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	2 TIB hacia 5	10 TIB	368 TIB	368 TIB por licencia

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Tipos de máquina virtual admitidos	• E4bds_v5 ⁷ • E4s_v3 ¹ • E4ds_esta versión 3 • E4ds_v5 • E4ds_v6 ⁶	• DS4_v2 ¹ • DS13_v2 ¹ • E8bds_v5 ⁷ • E8s_v3 ¹ • E8DS_v4 hacia 3 • E8ds_v5 • L8S_v3 hacia 2	• DS5_hacia 2 ¹ • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 ¹ • E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E104ids_v5 ⁷ • E32ds_v4 hacia 3 • E48DS_v4 hacia 3 • E80ids_v4 hacia 3 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶	• DS4_v2 ¹ • DS5_hacia 2 ¹ • DS13_v2 ¹ • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 ¹ • E4bds_v5 ⁷ • E8bds_v5 ⁷ • E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E4s_v3 ¹ • E8s_v3 ¹ • E32s_v3 ^{1,3} • E48s_v3 ^{1,3} • E64is_v3 ^{1,3} • E104ids_v5 ⁷ • E4ds_esta versión 3 • E8DS_v4 hacia 3 • E32ds_v4 hacia 3 • E48DS_v4 hacia 3 • E80ids_v4 hacia 3 • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ³ • E32ds_v5 ³ • E48ds_v5 ³ • E64ds_v5 ³ • E4ds_v6 ⁶ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Tipos de disco compatibles con esta versión 4	Discos duros estándar gestionados, discos SSD estándar gestionados y discos SSD premium gestionados			

Notas:

- 1. ¹ Las familias de máquinas DS_v2 y Es_v3 ya no están disponibles para su selección en la consola al implementar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Azure. Estas familias serán retenidas y apoyadas únicamente en los sistemas más antiguos y existentes. Las nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP solo se admiten en Azure a partir de la versión 9.12.1. Le recomendamos que cambie a Es_v4 o cualquier otra serie compatible con Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 y versiones posteriores. Sin embargo, las máquinas de las series DS_v2 y Es_v3 estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.
- 2. ² Este tipo de máquina virtual incluye almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Flash Cache acelera el acceso a los datos mediante el almacenamiento en caché inteligente en tiempo real de datos recientes de usuarios y metadatos de NetApp. Es efectivo para cargas de trabajo de lectura intensiva aleatoria, como bases de datos, correo electrónico o servicios de archivos. ["Leer más"](#).
- 3. ³ Estos tipos de VM utilizan un **"SSD ultra"** para VNVRAM, que proporciona un mejor rendimiento de escritura.

Si elige cualquiera de estos tipos de VM al implementar un nuevo sistema Cloud Volumes ONTAP, no podrá cambiar a otro tipo de VM que *no* use un SSD Ultra para VNVRAM. Por ejemplo, no puedes cambiar de E8ds_v4 a E8s_v3, pero puedes cambiar de E8ds_v4 a E32ds_v4 porque ambos tipos de VM usan SSD Ultra. Por el contrario, si implementó Cloud Volumes ONTAP utilizando cualquier otro tipo de VM, no podrá cambiar a otra que utilice un SSD Ultra para VNVRAM. Por ejemplo, no puedes cambiar E8s_v3, que no usa Ultra SSD para VNVRAM, a E8ds_v4 que sí lo hace.

De manera similar, si elige discos administrados SSD Premium para un entorno que cumple con los requisitos **"criterios"** Para los discos administrados SSD Premium v2, la consola implementa automáticamente los discos administrados SSD Premium v2. No es posible cambiar a discos administrados SSD v1 Premium.
- 4. ⁴ La alta velocidad de escritura es compatible con todos los tipos de instancia cuando usas un sistema de nodo único. Puedes activar la alta velocidad de escritura desde la consola durante la implementación o en cualquier momento después **"Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"**. El rendimiento de escritura mejorado está activado cuando usas SSDs.
- 5. ⁵La organización en niveles de datos en el almacenamiento de Azure Blob no es compatible con PAYGO Explore.
- 6. ⁶ Los tipos de VM Edsv6 son compatibles con nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 y versiones posteriores. No se puede cambiar una implementación existente con ningún otro tipo de VM, por ejemplo, de Edsv5 a Edsv6; solo se admiten cambios de tamaño entre variantes de Edsv6 (por ejemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6). Para obtener información sobre este tipo de máquina virtual, consulte **"Documentación de Azure: Serie de tamaños de Edsv6"**.
- 7. ⁷ Las máquinas virtuales Ebds_v5 y E104ids_v5 están disponibles para nuevas implementaciones y actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y posteriores. Puedes cambiar o actualizar tus máquinas virtuales Edsv4, Edsv5 u otros tipos de Ebds_v5 existentes a Ebds_v5. Puedes actualizar las máquinas virtuales Ebds_v5 o Eids_v5 a E104ids_v5.

Parejas de HA

Puede elegir entre las siguientes configuraciones al poner en marcha Cloud Volumes ONTAP como pareja de alta disponibilidad en Azure.

Pares de ALTA DISPONIBILIDAD con discos gestionados compartidos

Puede elegir entre las siguientes configuraciones al poner en marcha Cloud Volumes ONTAP como pareja de alta disponibilidad en Azure.

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Optimizado ⁷	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	500 GiB	Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las "Mejores prácticas de FabricPool" para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.	Tipos de máquina virtual admitidos

	Freemium	Optimizado ⁷	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
• E8bds_v5 ⁹ • E16bds_v5 ⁹ • E32bds_v5 ⁹ • E48bds_v5 ⁹ • E64bds_v5 ⁹ • E8ds_v4 • E32ds_v4 ¹ • E48DS_v4 hacia 1 • E80ids_v4 ^{1,2} • E104ids_v5 ⁹ • E8ds_v5 ⁴ • E20ds_v5 ^{1,4} • E32ds_v5 ^{1,4} • E48ds_v5 ^{1,4} • E64ds_v5 ^{1,4} • E20ds_v6 ⁸ • E32ds_v6 ⁸ • E48ds_v6 ⁸ • E64ds_v6 ⁸ • L8s_v3 ^{1,3,5} • L16s_v3 hacia 1,3,5 • L32s_v3 ^{1,3,5} • L48s_v3 ^{1,3,5} • L64s_v3 ^{1,3,5}	• E8ds_v4 • E8ds_v5 ⁴	• E8bds_v5 ⁹ • E16bds_v5 ⁹ • E32bds_v5 ⁹ • E48bds_v5 ⁹ • E64bds_v5 ⁹ • E8ds_v4 • E32ds_v4 ¹ • E48DS_v4 hacia 1 • E80ids_v4 ^{1,2} • E104ids_v5 ⁹ • E8ds_v5 ⁴ • E20ds_v5 ^{1,4} • E32ds_v5 ^{1,4} • E48ds_v5 ^{1,4} • E64ds_v5 ^{1,4} • E20ds_v6 ⁸ • E32ds_v6 ⁸ • E48ds_v6 ⁸ • E64ds_v6 ⁸ • L8s_v3 ^{1,3,5} • L16s_v3 hacia 1,3,5 • L32s_v3 ^{1,3,5} • L48s_v3 ^{1,3,5} • L64s_v3 ^{1,3,5}	Tipos de disco compatibles con esta versión 6

Notas:

- ¹ Cloud Volumes ONTAP admite una alta velocidad de escritura con estos tipos de máquinas virtuales cuando se utiliza un par HA. Puede habilitar la alta velocidad de escritura desde la consola durante la implementación o en cualquier momento posterior. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#).
- ² Esta máquina virtual se recomienda solo cuando se necesita control de mantenimiento de Azure. No está recomendado para ningún otro caso de uso debido a que los precios son más elevados.
- ³ La compatibilidad con múltiples zonas de disponibilidad comienza con la versión 9.13.1 de ONTAP.
- ⁴ La compatibilidad con múltiples zonas de disponibilidad comienza con la versión 9.14.1 RC1 de ONTAP.
- ⁵ Este tipo de VM incluye almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como

Flash Cache. Flash Cache acelera el acceso a los datos mediante el almacenamiento en caché inteligente en tiempo real de datos recientes de usuarios y metadatos de NetApp. Es efectivo para cargas de trabajo de lectura intensiva aleatoria, como bases de datos, correo electrónico o servicios de archivos. "[Leer más](#)".

6. ⁶ Si elige Discos administrados SSD Premium para un entorno que cumple con los "[criterios](#)" Para los discos administrados Premium SSD v2, la consola implementa automáticamente los discos administrados Premium SSD v2. No es posible cambiar a discos administrados SSD v1 Premium. Para obtener información sobre los discos internos para los datos del sistema para implementaciones de alta disponibilidad (HA) en zonas de disponibilidad únicas y múltiples, consulte "[Azure \(pareja de alta disponibilidad\)](#)".
7. ⁷ A partir del 11 de agosto de 2025, la licencia optimizada de Cloud Volumes ONTAP quedará obsoleta y ya no estará disponible para su compra o renovación en el mercado de Azure para suscripciones de pago por uso (PAYGO). "[Fin de la disponibilidad de las licencias optimizadas](#)".
8. ⁸ Los tipos de VM Edsv6 son compatibles con nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 y versiones posteriores. No se puede cambiar una implementación existente con ningún otro tipo de VM, por ejemplo, de Edsv5 a Edsv6; solo se admiten cambios de tamaño entre variantes de Edsv6 (por ejemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6). Para obtener información sobre este tipo de máquina virtual, consulte "[Documentación de Azure: Serie de tamaños de Edsv6](#)".
9. ⁹ Las máquinas virtuales Ebds5 y E104ids_v5 están disponibles para nuevas implementaciones y actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y posteriores. Puedes cambiar o actualizar tus máquinas virtuales Edsv4, Edsv5 u otros tipos de Ebds5 existentes a Ebds5. Puedes actualizar las máquinas virtuales Ebds5 o Eids5 a E104ids_v5.

Otras licencias

	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	10 TIB	368 TIB	368 TIB por licencia

	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Tipos de máquina virtual admitidos	• E8DS_v4 hacia 4 • E8bds_v5 ⁷ • L8s_v3 ^{4,5}	• E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E32ds_v4 hacia 1,4 • E48DS_v4 hacia 1,4 • E80ids_v4 hacia 1,2,4 • E104ids_v5 ⁷ • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L16s_v3 ^{1,4,5} • L32s_v3 ^{1,4,5} • L48s_v3 ^{1,4,5} • L64s_v3 ^{1,4,5}	• E4bds_v5 ⁷ • E8bds_v5 ⁷ • E16bds_v5 ⁷ • E32bds_v5 ⁷ • E48bds_v5 ⁷ • E64bds_v5 ⁷ • E8DS_v4 hacia 4 • E32ds_v4 hacia 1,4 • E48DS_v4 hacia 1,4 • E80ids_v4 hacia 1,2,4 • E104ids_v5 ⁷ • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹ • E20ds_v6 ⁶ • E32ds_v6 ⁶ • E48ds_v6 ⁶ • E64ds_v6 ⁶ • L16s_v3 ^{1,4,5} • L32s_v3 ^{1,4,5} • L48s_v3 ^{1,4,5} • L64s_v3 ^{1,4,5}
Tipos de disco admitidos	Discos administrados SSD Premium o discos administrados SSD Premium v2.		

Notas:

- ¹ Cloud Volumes ONTAP admite una alta velocidad de escritura con estos tipos de máquinas virtuales cuando se utiliza un par HA. Puede habilitar la alta velocidad de escritura desde la consola durante la implementación o en cualquier momento posterior. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#).
- ² Esta máquina virtual se recomienda solo cuando se necesita control de mantenimiento de Azure. No está recomendado para ningún otro caso de uso debido a que los precios son más elevados.
- ³ Estos tipos de VM solo son compatibles con pares de alta disponibilidad en una única configuración

de zona de disponibilidad que se ejecuta en discos administrados compartidos.

4. ⁴ Estos tipos de VM son compatibles con pares de alta disponibilidad en configuraciones de zona de disponibilidad única y zona de disponibilidad múltiple que se ejecutan en discos administrados compartidos. Para los tipos de máquinas virtuales LS_v3, el soporte de varias zonas de disponibilidad comienza desde la versión 9.13.1 de ONTAP. Para los tipos de máquinas virtuales Eds_v5, el soporte de varias zonas de disponibilidad comienza desde la versión 9.14.1 RC1 de ONTAP.
5. ⁵ Este tipo de VM incluye almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Flash Cache acelera el acceso a los datos mediante el almacenamiento en caché inteligente en tiempo real de datos recientes de usuarios y metadatos de NetApp. Es efectivo para cargas de trabajo de lectura intensiva aleatoria, como bases de datos, correo electrónico o servicios de archivos. "[Leer más](#)".
6. ⁶ Los tipos de VM Edsv6 son compatibles con nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.17.1 y versiones posteriores. No se puede cambiar una implementación existente con ningún otro tipo de VM, por ejemplo, de Edsv5 a Edsv6; solo se admiten cambios de tamaño entre variantes de Edsv6 (por ejemplo, E20ds_v6 → E32ds_v6). Para obtener información sobre este tipo de máquina virtual, consulte "[Documentación de Azure: Serie de tamaños de Edsv6](#)".
7. ⁷ Las máquinas virtuales Ebds_v5 y E104ids_v5 están disponibles para nuevas implementaciones y actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y posteriores. Puedes cambiar o actualizar tus máquinas virtuales Edsv4, Edsv5 u otros tipos de Ebds_v5 existentes a Ebds_v5. Puedes actualizar las máquinas virtuales Ebds_v5 o Eids_v5 a E104ids_v5.

Pares DE ALTA DISPONIBILIDAD con blob de página

Puede usar las siguientes configuraciones con las implementaciones BLOB de página de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP existentes en Azure.



Los blobs de páginas de Azure no son compatibles con ninguna nueva implementación.

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Optimizado ⁴	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	500 GIB	Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las "Mejores prácticas de FabricPool" para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.	Tipos de máquina virtual admitidos
• DS4_v2 • DS5_hacia 2 1 • DS13_v2 • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 1 • E8s_v3 • E48s_v3 esta 1 • E8DS_v4 hacia 3 • E32ds_v4 hacia 1,3 • E48DS_v4 hacia 1,3 • E80ids_v4 hacia 1,2,3 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	• DS4_v2 • DS13_v2 • E8s_v3 • E8DS_v4 hacia 3 • E8ds_v5	• DS4_v2 • DS5_hacia 2 1 • DS13_v2 • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 1 • E8s_v3 • E48s_v3 esta 1 • E8DS_v4 hacia 3 • E32ds_v4 hacia 1,3 • E48DS_v4 hacia 1,3 • E80ids_v4 hacia 1,2,3 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	Tipos de disco admitidos

Notas:

1. ¹ Cloud Volumes ONTAP admite una alta velocidad de escritura con estos tipos de máquinas virtuales cuando se utiliza un par HA. Puede habilitar la alta velocidad de escritura desde la consola durante la implementación o en cualquier momento posterior. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#) .
2. ² Esta máquina virtual se recomienda solo cuando se necesita control de mantenimiento de Azure. No está recomendado para ningún otro caso de uso debido a que los precios son más elevados.
3. ³ Estas máquinas virtuales solo son compatibles con implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 o anteriores. Con estos tipos de máquinas virtuales, puede actualizar una implementación BLOB de página existente de Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 a 9.12.1. No se pueden realizar implementaciones BLOB de página nuevas con Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 o versiones posteriores.
4. ⁴ A partir del 11 de agosto de 2025, la licencia optimizada de Cloud Volumes ONTAP quedará obsoleta y ya no estará disponible para su compra o renovación en el mercado de Azure para suscripciones de pago por uso (PAYGO). Para más información, consulte ["Fin de la disponibilidad de las licencias optimizadas"](#) .

Otras licencias

	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	10 TIB	368 TIB	368 TIB por licencia
Tipos de máquina virtual admitidos	• DS4_v2 • DS13_v2 • E8s_v3 • E8DS_v4 hacia 3 • E8ds_v5	• DS5_hacia 2 1 • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 1 • E48s_v3 esta 1 • E32ds_v4 hacia 1,3 • E48DS_v4 hacia 1,3 • E80ids_v4 hacia 1,2,3 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹	• DS4_v2 • DS5_hacia 2 1 • DS13_v2 • DS14_v2 hacia 1 • DS15_hacia 2 1 • E8s_v3 • E48s_v3 esta 1 • E8DS_v4 hacia 3 • E32ds_v4 hacia 1,3 • E48DS_v4 hacia 1,3 • E80ids_v4 hacia 1,2,3 • E4ds_v5 • E8ds_v5 • E20ds_v5 ¹ • E32ds_v5 ¹ • E48ds_v5 ¹ • E64ds_v5 ¹

	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Tipos de discos de datos admitidos	Blobs de página		

Notas:

- ¹ Cloud Volumes ONTAP admite una alta velocidad de escritura con estos tipos de máquinas virtuales cuando se utiliza un par HA. Puede habilitar la alta velocidad de escritura desde la consola durante la implementación o en cualquier momento posterior. ["Obtenga más información sobre cómo elegir una velocidad de escritura"](#).
- ² Esta máquina virtual se recomienda solo cuando se necesita control de mantenimiento de Azure. No está recomendado para ningún otro caso de uso debido a que los precios son más elevados.
- ³ Estas máquinas virtuales solo son compatibles con implementaciones de Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 o anteriores. Con estos tipos de máquinas virtuales, puede actualizar una implementación BLOB de página existente de Cloud Volumes ONTAP 9.11.1 a 9.12.1. No se pueden realizar implementaciones BLOB de página nuevas con Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 o versiones posteriores.

Tamaños de disco admitidos

En Azure, un agregado puede contener hasta 12 discos con el mismo tamaño y tipo.

Sistemas de nodo único

Los sistemas de un solo nodo usan Azure Managed Disks. Los siguientes tamaños de disco son compatibles:

SSD premium	SSD estándar	HDD estándar
• 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 8 TIB • 16 TIB • 32 TIB	• 100 GIB • 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 8 TIB • 16 TIB • 32 TIB	• 100 GIB • 500 GIB • 1 TIB • 2 TIB • 4 TIB • 8 TIB • 16 TIB • 32 TIB

Parejas de HA

Los pares de ALTA disponibilidad utilizan discos gestionados de Azure. Se admiten los siguientes tipos y tamaños de disco.

(Los BLOB de página son compatibles con parejas de alta disponibilidad implementadas antes de la versión 9.12.1).

SSD Premium

- 500 GIB
- 1 TIB
- 2 TIB
- 4 TIB
- 8 TIB
- 16 TIB (solo discos gestionados)
- 32 TIB (solo discos gestionados)

Regiones admitidas

Para obtener soporte de región de Azure, consulte ["Regiones globales de Cloud Volumes"](#).

Configuraciones compatibles para Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud

Google Cloud admite varias configuraciones de Cloud Volumes ONTAP.

Configuraciones admitidas por licencia

Cloud Volumes ONTAP está disponible en Google Cloud como un sistema de nodo único y como un par de nodos de alta disponibilidad (HA) para tolerancia a fallos y operaciones sin interrupciones.

No se admite la actualización de un sistema de nodo único a un par de HA. Si quieres cambiar entre un sistema de nodo único y un par de HA, necesitas implementar un sistema nuevo y replicar los datos del sistema existente al nuevo sistema.

Cloud Volumes ONTAP puede ejecutarse en una instancia de máquina virtual reservada o bajo demanda desde el proveedor de cloud. No se admiten soluciones que usan otros tipos de instancia de máquinas virtuales.

Sistemas de nodo único

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Optimizado ⁴	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	500 GiB	Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las "Mejores prácticas de FabricPool" para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.	Tipos de máquina compatibles hacia esta ¹
• c3-standard-4, c3-standard-4-issd ⁵ • c3-standard-8, c3-standard-8-issd ⁵ • c3-standard-22, c3-standard-22-issd ⁵ • c3-standard-44, c3-standard-44-issd ⁵ • c3-standard-88, c3-standard-88-issd ⁵ • n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-estándar-4 • n2-estándar-8 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64	• n2-estándar-4 • n2-estándar-8	• c3-standard-4, c3-standard-4-issd ⁵ • c3-standard-8, c3-standard-8-issd ⁵ • c3-standard-22, c3-standard-22-issd ⁵ • c3-standard-44, c3-standard-44-issd ⁵ • c3-standard-88, c3-standard-88-issd ⁵ • n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-estándar-4 • n2-estándar-8 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64	Tipos de disco compatibles hacia esta ²

Notas:

- ¹ Las máquinas de la serie n1 ya no están disponibles para su selección en la consola de NetApp al implementar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud. Las máquinas de la serie n1 se conservarán y recibirán soporte únicamente en sistemas más antiguos y existentes. Las nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP solo son compatibles con Google Cloud a partir de la versión 9.8. Le recomendamos que cambie a las máquinas de la serie n2 que sean compatibles con Cloud Volumes ONTAP 9.8 y versiones posteriores. Sin embargo, las máquinas de la serie n1 estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.

El tipo de máquina personalizado-4-16384 ya no es compatible con los nuevos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Si ya tiene un sistema en funcionamiento en este tipo de máquina, puede seguir utilizándolo, pero le recomendamos cambiar al tipo de máquina n2-standard-4.

- ² Los límites de disco pueden impedir que alcance el límite máximo de capacidad del sistema utilizando discos solos. Puede alcanzar el límite de capacidad en ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#).

["Más información acerca de los límites de discos en Google Cloud"](#).

- ³ El rendimiento de escritura mejorado se activa cuando se utilizan discos persistentes equilibrados y discos persistentes de rendimiento (SSD).
- ⁴ A partir del 11 de agosto de 2025, la licencia optimizada de Cloud Volumes ONTAP quedará obsoleta y ya no estará disponible para compra ni renovación en el mercado de Google Cloud para suscripciones de pago por uso (PAYGO). Para obtener más información, consulte ["Novedades en Cloud Volumes ONTAP"](#).
- ⁵ Puedes implementar la nueva generación de máquinas virtuales de la familia C3 en Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y versiones posteriores. Las máquinas c3-standard-44 y c3-standard-88 y sus variantes LSSD admiten ancho de banda de nivel 1 en Google Cloud Console de forma predeterminada. Con los tipos de máquinas virtuales C3, no puedes añadir un disco a un agregado existente ni cambiar a otra variante dentro de la familia C3. Consulta ["Soporte de Flash Cache"](#) para más información sobre las variantes LSSD.

Otras licencias

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)	2 TB HACIA ARRIBA 2	10 TIB	368 TIB	368 TIB por licencia

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Tipos de máquina compatibles con esta versión 3	- c3-standard-4, c3-standard-4-lssd ⁵ - n2-estándar-4	- c3-standard-8, c3-standard-8-lssd ⁵ - n1-standard-8 ³ - n2-estándar-8	- c3-standard-22, c3-standard-22-lssd ⁵ - c3-standard-44, c3-standard-44-lssd ⁵ - c3-standard-88, c3-standard-88-lssd ⁵ - n1-standard-32 - n2-estándar-16 - n2-estándar-32 - n2-estándar-48 - n2-estándar-64	- c3-standard-4, c3-standard-4-lssd ⁵ - c3-standard-8, c3-standard-8-lssd ⁵ - c3-standard-22, c3-standard-22-lssd ⁵ - c3-standard-44, c3-standard-44-lssd ⁵ - c3-standard-88, c3-standard-88-lssd ⁵ - n1-standard-8 ³ - n1-standard-32 - n2-estándar-4 - n2-estándar-8 - n2-estándar-16 - n2-estándar-32 - n2-estándar-48 - n2-estándar-64
Tipos de disco admitidos	Discos persistentes equilibrados ⁴ , discos persistentes de alto rendimiento (SSD) ⁴ y discos persistentes estándar (HDD). Las máquinas virtuales C3 solo admiten discos Hyperdisk Balanced.			

Notas:

- ¹ Los límites de disco pueden impedir que alcance el límite máximo de capacidad del sistema utilizando discos solos. Puede alcanzar el límite de capacidad en ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#).

["Más información acerca de los límites de discos en Google Cloud"](#).
- ² La organización en niveles de datos en Google Cloud Storage no es compatible con PAYGO Explore.
- ³ Las máquinas de la serie n1 ya no están disponibles para su selección en la consola al implementar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud. Las máquinas de la serie n1 se conservarán y recibirán soporte únicamente en sistemas más antiguos y existentes. Las nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP solo son compatibles con Google Cloud a partir de la versión 9.8. Le recomendamos que cambie a las máquinas de la serie n2 que sean compatibles con Cloud Volumes ONTAP 9.8 y versiones posteriores. Sin embargo, las máquinas de la serie n1

estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.

El tipo de máquina personalizado-4-16384 ya no es compatible con los nuevos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Si ya tiene un sistema en funcionamiento en este tipo de máquina, puede seguir utilizándolo, pero le recomendamos cambiar al tipo de máquina n2-standard-4.

4. ⁴ El rendimiento de escritura mejorado se activa cuando se utilizan discos persistentes equilibrados y discos persistentes de rendimiento (SSD).
5. ⁵ Puedes implementar la nueva generación de máquinas virtuales de la familia C3 en Cloud Volumes ONTAP 9.18.1 y versiones posteriores. Las máquinas c3-standard-44 y c3-standard-88 y sus variantes LSSD admiten ancho de banda de nivel 1 en Google Cloud Console de forma predeterminada. Con los tipos de máquinas virtuales C3, no puedes añadir un disco a un agregado existente ni cambiar a otra variante dentro de la familia C3. Consulta ["Soporte de Flash Cache"](#) para más información sobre las variantes LSSD.

La consola muestra un tipo de máquina compatible adicional para Estándar y BYOL: n1-highmem-4. Sin embargo, este tipo de máquina no está diseñada para entornos de producción. Lo hemos puesto a disposición únicamente para un entorno de laboratorio específico.

Para obtener más información sobre tipos de máquinas específicas, consulte la documentación de Google Cloud:

- ["Tipos de máquinas de uso general de la serie n1"](#)
- ["Tipos de máquinas de uso general de la serie N2"](#)

Pares de alta disponibilidad (HA)

Licencias basadas en capacidad

	Freemium	Optimizado ⁴	Licencia basada en la capacidad (Essentials y Professional)
Capacidad máxima del sistema según la licencia (discos + almacenamiento de objetos)	500 GiB	Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las "Mejores prácticas de FabricPool" para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles.	Tipos de máquina compatibles hacia esta 1
• n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-estándar-4 • n2-estándar-8 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64	• n2-estándar-4 • n2-estándar-8	• n1-standard-8 ¹ • n1-standard-32 ¹ • n2-estándar-4 • n2-estándar-8 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64	Tipos de disco compatibles hacia esta 2

Notas:

- ¹ Las máquinas de la serie n1 ya no están disponibles para su selección en la consola de NetApp al implementar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud. Las máquinas de la serie n1 se conservarán y recibirán soporte únicamente en sistemas más antiguos y existentes. Las nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP solo son compatibles con Google Cloud a partir de la versión 9.8. Le recomendamos que cambie a las máquinas de la serie n2 que sean compatibles con Cloud Volumes ONTAP 9.8 y versiones posteriores. Sin embargo, las máquinas de la serie n1 estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.

El tipo de máquina personalizado-4-16384 ya no es compatible con los nuevos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Si ya tiene un sistema en funcionamiento en este tipo de máquina, puede seguir

utilizándolo, pero le recomendamos cambiar al tipo de máquina n2-standard-4.

2. ² Los límites de disco pueden impedir que alcance el límite máximo de capacidad del sistema utilizando discos solos. Puede alcanzar el límite de capacidad en ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#).

["Más información acerca de los límites de discos en Google Cloud"](#).

3. ³ El rendimiento de escritura mejorado se activa cuando se utilizan discos persistentes equilibrados y discos persistentes de rendimiento (SSD).
4. ⁴ A partir del 11 de agosto de 2025, la licencia optimizada de Cloud Volumes ONTAP quedará obsoleta y ya no estará disponible para compra ni renovación en el mercado de Google Cloud para suscripciones de pago por uso (PAYGO). Para obtener más información, consulte ["Novedades en Cloud Volumes ONTAP"](#).

Otras licencias

	PAYGO Explora	Norma PAYGO	PAYGO Premium	BYOL basado en nodos
Capacidad máxima del sistema según la licencia (discos + almacenamiento de objetos)	2 TB HACIA ARRIBA 2	10 TIB	368 TIB	368 TIB por licencia
Tipos de máquina compatibles con esta versión 3	• n2-estándar-4	• n1-standard-8 ³ • n2-estándar-8	• n1-standard-32 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64	• n1-standard-8 ³ • n1-standard-32 • n2-estándar-4 • n2-estándar-8 • n2-estándar-16 • n2-estándar-32 • n2-estándar-48 • n2-estándar-64
Tipos de disco admitidos	Discos persistentes equilibrados ⁴ , discos persistentes Performance (SSD) ⁴ y discos persistentes Standard (HDD).			

Notas:

1. ¹ Los límites de disco pueden impedir que alcance el límite máximo de capacidad del sistema utilizando discos solos. Puede alcanzar el límite de capacidad en ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#).

["Más información acerca de los límites de discos en Google Cloud"](#).

2. ² La organización en niveles de datos en Google Cloud Storage no es compatible con PAYGO Explore.
3. ³ Las máquinas de la serie n1 ya no están disponibles para su selección en la consola al implementar nuevas instancias de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud. Las máquinas de la serie n1 se

conservarán y recibirán soporte únicamente en sistemas más antiguos y existentes. Las nuevas implementaciones de Cloud Volumes ONTAP solo son compatibles con Google Cloud a partir de la versión 9.8. Le recomendamos que cambie a las máquinas de la serie n2 que sean compatibles con Cloud Volumes ONTAP 9.8 y versiones posteriores. Sin embargo, las máquinas de la serie n1 estarán disponibles para nuevas implementaciones realizadas a través de la API.

El tipo de máquina personalizado-4-16384 ya no es compatible con los nuevos sistemas Cloud Volumes ONTAP. Si ya tiene un sistema en funcionamiento en este tipo de máquina, puede seguir utilizándolo, pero le recomendamos cambiar al tipo de máquina n2-standard-4.

4. ⁴ El rendimiento de escritura mejorado se activa cuando se utilizan discos persistentes equilibrados y discos persistentes de rendimiento (SSD).

La consola muestra un tipo de máquina compatible adicional para Estándar y BYOL: n1-highmem-4. Sin embargo, este tipo de máquina no está diseñada para entornos de producción. Lo hemos puesto a disposición únicamente para un entorno de laboratorio específico.

Para obtener más información sobre tipos de máquinas específicas, consulte la documentación de Google Cloud:

- ["Tipos de máquinas de uso general de la serie n1"](#)
- ["Tipos de máquinas de uso general de la serie N2"](#)

Soporte de Flash Cache

A partir de Cloud Volumes ONTAP 9.13.0, *Flash Cache*, alta velocidad de escritura y una unidad de transmisión máxima (MTU) superior de 8.896 bytes, están disponibles para las siguientes instancias de puesta en marcha de par de alta disponibilidad:

- n2-estándar-16
- n2-estándar-32
- n2-estándar-48
- n2-estándar-64

Puedes habilitar *Flash Cache* y alta velocidad de escritura al desplegar un tipo de instancia elegible. Para habilitar la unidad de transmisión máxima de 8,896 bytes, debes elegir VPC-1, VPC-2 o VPC-3 para el despliegue. La MTU más alta permite un mayor rendimiento de red. Para más información sobre cómo lanzar uno de estos despliegues, consulta ["Lanzar Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud"](#).



Flash Cache, el modo de escritura alta y un valor MTU de 8,896 dependen de las funciones y no se pueden deshabilitar individualmente dentro de una instancia configurada.

A partir de Cloud Volumes ONTAP 9.18.1, si seleccionas las variantes de SSD local (LSSD) de las máquinas virtuales C3, Flash Cache se activa de forma predeterminada. Revisa esta tabla para entender la variante de máquina virtual y el número máximo de LSSD que admiten:

Tipo de VM	Número de discos LSSD conectados
c3-standard-4-lssd	1
c3-standard-8-lssd	2

Tipo de VM	Número de discos LSSD conectados
c3-standard-22-lssd	4
c3-standard-44-lssd	8
c3-standard-88-lssd	16

Capacidad máxima del sistema según el tipo de VM

Tipo de VM	Máximo de discos de datos compatibles	Capacidad máxima (en TiB)
n2 (todas las variantes)	124	257
c3-standard-4	12	256
c3-standard-8	12	256
c3-standard-22	28	256
c3-standard-44	28	512
c3-standard-88	28	512
c3-standard-4-lssd	12	256
c3-standard-8-lssd	12	256
c3-standard-22-lssd	28	256
c3-standard-44-lssd	28	512
c3-standard-88-lssd	28	512

Tamaños de disco admitidos

En Google Cloud, un agregado puede contener hasta 6 discos con el mismo tipo y tamaño. Se admiten los siguientes tamaños de disco:

- 100 GB
- 500 GB
- 1 TB
- 2 TB
- 4 TB
- 8 TB
- 16 TB
- 64 TB

Regiones admitidas

Para obtener soporte de región de Google Cloud, consulte ["Regiones globales de Cloud Volumes"](#).

Límites de almacenamiento

Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en AWS

Cloud Volumes ONTAP tiene límites de configuración de almacenamiento para proporcionar operaciones fiables. Para obtener el mejor rendimiento, no configure el sistema con los valores máximos.

Capacidad máxima del sistema por licencia

La capacidad máxima del sistema incluye almacenamiento basado en disco más almacenamiento de objetos utilizado para la clasificación de datos.

NetApp no admite exceder el límite de capacidad del sistema. Si alcanza el límite de capacidad con licencia, la consola de NetApp muestra un mensaje de acción requerida y ya no le permite agregar discos adicionales.

En algunas configuraciones, los límites de discos impiden que llegue al límite de capacidad usando solo discos. En estos casos, puede alcanzar el límite de capacidad mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#). Consulte los límites de capacidad y de disco siguientes para obtener más información.

Límite de capacidad para licencias basadas en capacidad

Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las ["Mejores prácticas de FabricPool"](#) para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles. Consulte la ["Documentación de AWS"](#) Para más información.

Límites de capacidad para otros tipos de licencias

Licencia	Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)
Freemium	500 GiB
PAYGO Explora	2 TiB (la organización en niveles de los datos no es compatible con Explore)
Norma PAYGO	10 TiB
PAYGO Premium	368 TiB
Licencia basada en nodos	2 PiB (requiere varias licencias)

Para alta disponibilidad, ¿el límite de capacidad de licencia por nodo o para todo el par de alta disponibilidad?

El límite de capacidad es para todo el par HA. No es por nodo. Por ejemplo, la licencia Premium permite hasta 368 TiB en ambos nodos.

En el caso de un sistema de alta disponibilidad en AWS, ¿los datos reflejados tienen en cuenta el límite de capacidad?

No, no lo es. Los datos de un par de AWS HA se reflejan de forma sincrónica entre los nodos para que estén

disponibles en caso de falla. Por ejemplo, si compra un disco de 8 TiB en el nodo A, la consola también asigna un disco de 8 TiB en el nodo B que se utiliza para datos reflejados. Si bien se aprovisionaron 16 TiB de capacidad, solo 8 TiB cuentan para el límite de la licencia.

Límites del agregado

Cloud Volumes ONTAP usa volúmenes de EBS como discos y los agrupa en *agregados*. Los agregados proporcionan almacenamiento para volúmenes.

Parámetro	Límite
Número máximo de agregados	Un solo nodo: El mismo límite de disco que los pares de alta disponibilidad: 18 en un nodo anterior 1
Tamaño máximo de agregado de esta 2	• 96 TiB de capacidad bruta • 128 TiB de capacidad bruta con volúmenes Elastic 3
Discos por agregado 4	• 1-6 • 4 u 8 con volúmenes elásticos 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	2

Notas:

1. No se pueden crear 18 agregados en ambos nodos de un par de alta disponibilidad porque eso excedería el límite del disco de datos.
2. El tamaño agregado máximo depende de sus discos y no incluye el almacenamiento de objetos que utiliza para la clasificación de datos.
3. Si tiene una configuración que admite la función Volumen elástico de Amazon EBS, un agregado puede contener hasta 8 discos, lo que proporciona hasta 128 TiB de capacidad. De forma predeterminada, los sistemas Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 y posteriores tienen Amazon EBS Elastic Volumes habilitado cuando usa discos gp3 o io1. ["Obtenga más información sobre el soporte para volúmenes Elastic"](#)
4. Todos los discos de un agregado deben tener el mismo tamaño.

Límites de discos y organización en niveles por instancia de EC2

Los límites de capacidad varían en función de la familia de tipos de instancia EC2 que usas y de si usas un sistema de nodo único o un par de HA.

En las siguientes notas se ofrecen detalles acerca de los números que verá en las tablas siguientes:

- Los límites de discos son específicos para los discos que contienen datos de usuario.

Los límites no incluyen el disco de arranque ni el disco raíz.

- Una capacidad máxima del sistema se muestra cuando se utilizan solo discos y cuando se utilizan discos y organización en niveles de datos inactivos en el almacenamiento de objetos.
- Cloud Volumes ONTAP utiliza volúmenes de EBS como discos, con un tamaño de disco máximo de 16 TiB.

Límites para diferentes modos de implementación de licencias basadas en capacidad

Los siguientes límites de disco se aplican a los sistemas de Cloud Volumes ONTAP que utilizan un paquete de licencias basado en capacidad. ["Obtenga información sobre las opciones de licencias de Cloud Volumes ONTAP"](#)



Para conocer la capacidad máxima del sistema y los límites de capacidad de niveles de datos para configuraciones de nodo único y alta disponibilidad, consulte [\[cap-license-aws\]](#).

Un solo nodo

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos
instancias c5, m5 y r5	21	336 TiB
• m5dn.24xgrande • m6id.32xlarge	19 hacia 1	304 TiB

1. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Parejas de HA

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos
instancias c5, m5 y r5	18	288 TiB
• m5dn.24xgrande • m6id.32xlarge	16 hacia 1	256 TiB

1. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Límites para diferentes modos de implementación de licencias basadas en nodos

Los siguientes límites de disco se aplican a los sistemas Cloud Volumes ONTAP que utilizan licencias basadas en nodos, que es el modelo de licencias de la generación anterior que le permitió obtener licencias de Cloud Volumes ONTAP por nodo. La licencia basada en nodos sigue estando disponible para los clientes existentes.

Puede comprar varias licencias basadas en nodos para un sistema de nodo único BYOL de Cloud Volumes ONTAP o de parejas de alta disponibilidad para asignar más de 368 TiB de capacidad, hasta el límite máximo de capacidad del sistema probado y compatible de 2 PiB. Tenga en cuenta que los límites de disco pueden impedir que llegue al límite de capacidad utilizando solo discos. Puede superar el límite de discos mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#). ["Aprenda a añadir licencias de sistema adicionales a Cloud Volumes ONTAP"](#). Aunque Cloud Volumes ONTAP admite hasta la capacidad del sistema máxima probada y admitida de 2 PiB, si se supera el límite de 2 PiB, la configuración del sistema no es compatible.

AWS Secret Cloud y las regiones Top Secret Cloud admiten la compra de múltiples licencias basadas en nodos a partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1.

Un solo nodo con PAYGO Premium

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos	Max capacidad del sistema con discos y organización en niveles de los datos
instancias c5, m5 y r5	21 hacia 1	336 TIB	368 TIB
- m5dn.24xgrande - m6id.32xlarge	19 hacia 2	304 TIB	368 TIB

1. 21 discos de datos son el límite para las implementaciones *new* de Cloud Volumes ONTAP. Si actualiza un sistema creado con la versión 9.7 o anterior, el sistema sigue admitiendo 22 discos. Los nuevos sistemas que utilizan estos tipos de instancia admiten un disco de datos menos debido a la adición de un disco principal a partir de la versión 9.8.
2. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Un nodo único con BYOL

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Capacidad máxima del sistema con una licencia		Capacidad máxima del sistema con varias licencias	
		Solo discos	Discos + organización en niveles de datos	Solo discos	Discos + organización en niveles de datos
instancias c5, m5 y r5	21 hacia 1	336 TIB	368 TIB	336 TIB	2 PIB
- m5dn.24xgrande - m6id.32xlarge	19 hacia 2	304 TIB	368 TIB	304 TIB	2 PIB

1. 21 discos de datos son el límite para las implementaciones *new* de Cloud Volumes ONTAP. Si actualiza un sistema creado con la versión 9.7 o anterior, el sistema sigue admitiendo 22 discos. Los nuevos sistemas que utilizan estos tipos de instancia admiten un disco de datos menos debido a la adición de un disco principal a partir de la versión 9.8.
2. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Pares DE HA con PAYGO Premium

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos	Max capacidad del sistema con discos y organización en niveles de los datos
instancias c5, m5 y r5	18 hacia 1	288 TIB	368 TIB
- m5dn.24xgrande - m6id.32xlarge	16 hacia 2	256 TIB	368 TIB

1. 18 discos de datos son el límite para las implementaciones *new* de Cloud Volumes ONTAP. Si actualiza un sistema creado con la versión 9.7 o anterior, el sistema sigue admitiendo 19 discos. Los nuevos sistemas que utilizan estos tipos de instancia admiten un disco de datos menos debido a la adición de un disco principal a partir de la versión 9.8.
2. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Pares de ALTA DISPONIBILIDAD con BYOL

Instancia	Número máx. De discos por nodo	Capacidad máxima del sistema con una licencia		Capacidad máxima del sistema con varias licencias	
		Solo discos	Discos + organización en niveles de datos	Solo discos	Discos + organización en niveles de datos
instancias c5, m5 y r5	18 hacia 1	288 TIB	368 TIB	288 TIB	2 PIB
- m5dn.24xgrande - m6id.32xlarge	16 hacia 2	256 TIB	368 TIB	256 TIB	2 PIB

1. 18 discos de datos son el límite para las implementaciones *new* de Cloud Volumes ONTAP. Si actualiza un sistema creado con la versión 9.7 o anterior, el sistema sigue admitiendo 19 discos. Los nuevos sistemas que utilizan estos tipos de instancia admiten un disco de datos menos debido a la adición de un disco principal a partir de la versión 9.8.
2. Este tipo de instancia tiene más discos NVMe locales que otros tipos de instancia, lo que significa que se admite una cantidad menor de discos de datos.

Límites de máquinas virtuales de almacenamiento

Algunas configuraciones le permiten crear máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) adicionales para Cloud Volumes ONTAP.

["Aprenda a crear máquinas virtuales de almacenamiento adicionales".](#)

Tipo de licencia	Límite de VM de almacenamiento
Freemium	24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2
PAYGO basado en la capacidad o BYOL esta 3	24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2
PAYGO basado en nodos	• 1 equipo virtual de almacenamiento para proporcionar datos • 1 máquina virtual de almacenamiento para recuperación ante desastres
BYOL basado en nodos con esta versión 4	• 24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2

1. El límite puede ser inferior, según el tipo de instancia de EC2 que se utilice. Los límites por instancia se enumeran en la sección siguiente.
2. Estos 24 equipos virtuales de almacenamiento pueden proporcionar datos o configurarse para recuperación ante desastres (DR).
3. Para las licencias basadas en la capacidad, no hay costes de licencias adicionales para equipos virtuales de almacenamiento adicionales, pero hay un cargo mínimo de capacidad de 4 TIB por equipo virtual de almacenamiento. Por ejemplo, si crea dos VM de almacenamiento y cada una tiene 2 TIB de capacidad aprovisionada, se le cobrará un total de 8 TIB.
4. Para BYOL basado en nodos, se requiere una licencia complementaria para cada equipo virtual de almacenamiento que *data-sirviendo* adicional más allá de la primera máquina virtual de almacenamiento que se suministra con Cloud Volumes ONTAP de forma predeterminada. Póngase en contacto con el equipo de cuenta para obtener una licencia adicional de máquina virtual de almacenamiento.

Los equipos virtuales de almacenamiento que configure para la recuperación ante desastres (DR) no requieren una licencia adicional (son gratuitos), sino que cuentan con el límite de equipos virtuales de almacenamiento. Por ejemplo, si tiene 12 máquinas virtuales de almacenamiento que sirven datos y 12 máquinas virtuales de almacenamiento configuradas para recuperación ante desastres, ha alcanzado el límite y no puede crear ningún equipo virtual de almacenamiento adicional.

Límite de máquina virtual de almacenamiento por tipo de instancia de EC2

Al crear una máquina virtual de almacenamiento adicional, tiene que asignar direcciones IP privadas al puerto e0a. En la siguiente tabla se identifica el número máximo de IP privadas por interfaz, así como el número de direcciones IP disponibles en el puerto e0a una vez que se ha implementado Cloud Volumes ONTAP. La cantidad de direcciones IP disponibles afecta directamente al número máximo de equipos virtuales de almacenamiento para esa configuración.

Las instancias que se enumeran a continuación son para las familias de instancias c5, m5 y r5.

Configuración	Tipo de instancia	Número máximo de IP privadas por interfaz	IPS restantes tras la implementación de esta aplicación 1	Máximo de equipos virtuales de almacenamiento o sin utilizar LIF de gestión 2,3	Máx. De equipos virtuales de almacenamiento o con una LIF de gestión de esta versión 2,3
Un solo nodo	*.xlarge	15	9	10	5
	*.2xgrande	15	9	10	5
	*.4xlarge	30	24	24	12
	*.8xlarge	30	24	24	12
	*.9xlarge	30	24	24	12
	*.12xlarge	30	24	24	12
	*.16xlarge	50	44	24	12
	*.18xlarge	50	44	24	12
	*.24xgrande	50	44	24	12
Par de alta disponibilidad en un solo AZ	*.xlarge	15	10	11	5
	*.2xgrande	15	10	11	5
	*.4xlarge	30	25	24	12
	*.8xlarge	30	25	24	12
	*.9xlarge	30	25	24	12
	*.12xlarge	30	25	24	12
	*.16xlarge	50	45	24	12
	*.18xlarge	50	45	24	12
	*.24xgrande	50	44	24	12
Par de alta disponibilidad en varios AZs	*.xlarge	15	12	13	13
	*.2xgrande	15	12	13	13
	*.4xlarge	30	27	24	24
	*.8xlarge	30	27	24	24
	*.9xlarge	30	27	24	24
	*.12xlarge	30	27	24	24
	*.16xlarge	50	47	24	24
	*.18xlarge	50	47	24	24
	*.24xgrande	50	44	24	12

1. Este número indica cuántas direcciones IP privadas *remaining* están disponibles en el puerto e0a después de implementar y configurar Cloud Volumes ONTAP. Por ejemplo, un sistema *.2xlarge admite un máximo de 15 direcciones IP por interfaz de red. Cuando un par de alta disponibilidad se implementa en un único

AZ, se asignan 5 direcciones IP privadas al puerto e0a. Como resultado, un par de alta disponibilidad que utiliza un tipo de instancia *.2xgrande tiene 10 direcciones IP privadas restantes para máquinas virtuales de almacenamiento adicionales.

2. El número que aparece en estas columnas incluye la máquina virtual de almacenamiento inicial que la consola crea de manera predeterminada. Por ejemplo, si en esta columna aparece 24, significa que puede crear 23 máquinas virtuales de almacenamiento adicionales para un total de 24.
3. Una LIF de gestión para el equipo virtual de almacenamiento es opcional. Una LIF de gestión proporciona una conexión con herramientas de gestión como SnapCenter.

Dado que requiere una dirección IP privada, limitará la cantidad de equipos virtuales de almacenamiento adicionales que puede crear. La única excepción es un par de alta disponibilidad en varios AZs. En ese caso, la dirección IP de la LIF de gestión es una dirección IP *flotante*, por lo que no cuenta con el límite de IP *privado*.

Límites de archivos y volúmenes

Almacenamiento lógico	Parámetro	Límite
Archivos	Tamaño máximo ²	128 TB
	Máximo por volumen	Depende del tamaño del volumen, hasta 2000 millones
Volúmenes FlexClone	Profundidad de clonación jerárquica hacia 1	499
Volúmenes FlexVol	Máximo por nodo	500
	Tamaño mínimo	20 MB
	Tamaño máximo ³	300 TiB
Qtrees	Máximo por volumen FlexVol	4,995
Copias Snapshot	Máximo por volumen FlexVol	1,023

1. La profundidad de clon jerárquica es la profundidad máxima de una jerarquía anidada de volúmenes FlexClone que se pueden crear a partir de un único volumen de FlexVol.
2. Comenzando con ONTAP 9.12.1P2, el límite es 128 TB. En ONTAP 9.11.1 y versiones anteriores, el límite es de 16 TB.
3. La creación de volúmenes FlexVol hasta un tamaño máximo de 300 TiB se admite mediante las siguientes herramientas y las versiones mínimas:
 - System Manager y la interfaz de línea de comandos de ONTAP a partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 y 9.13.0 P2
 - Comenzando con Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Límites de almacenamiento de iSCSI

Almacenamiento iSCSI	Parámetro	Límite
LUN	Máximo por nodo	1,024
	Número máximo de mapas de LUN	1,024
	Tamaño máximo	16 TIB
	Máximo por volumen	512
grupos	Máximo por nodo	256
Iniciadores	Máximo por nodo	512
	Máximo por igroup	128
Sesiones iSCSI	Máximo por nodo	1,024
LIF	Máximo por puerto	32
	Máximo por conjunto de puertos	32
Portsets	Máximo por nodo	256

Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en Azure

Cloud Volumes ONTAP tiene límites de configuración de almacenamiento para proporcionar operaciones fiables. Para obtener el mejor rendimiento, no configure el sistema con los valores máximos.

Capacidad máxima del sistema por licencia

La capacidad máxima del sistema para un sistema Cloud Volumes ONTAP viene determinada por su licencia. La capacidad máxima del sistema incluye almacenamiento basado en disco y almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos.

NetApp no admite exceder el límite de capacidad del sistema. Si alcanza el límite de capacidad con licencia, la consola de NetApp muestra un mensaje de acción requerida y le impide agregar más discos.

Límite de capacidad para licencias basadas en capacidad

Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las ["Mejores prácticas de FabricPool"](#) para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles. Consulte la ["Documentación de Azure para discos administrados"](#) y ["Documentación de Azure para el almacenamiento de blobs"](#).

Límites de capacidad para otros tipos de licencias

Licencia	Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)
Freemium	500 GIB
PAYGO Explora	2 TIB (la organización en niveles de los datos no es compatible con Explore)

Licencia	Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)
Norma PAYGO	10 TIB
PAYGO Premium	368 TIB
Licencia basada en nodos	2 PIB (requiere varias licencias)

Para alta disponibilidad, ¿el límite de capacidad de licencia por nodo o para todo el par de alta disponibilidad?

El límite de capacidad corresponde a todo el par de alta disponibilidad. No es por nodo. Por ejemplo, si utiliza la licencia Premium, puede tener hasta 368 TIB de capacidad entre ambos nodos.

Límites del agregado

Cloud Volumes ONTAP usa almacenamiento de Azure como discos y los agrupa en *agregados*. Los agregados proporcionan almacenamiento para volúmenes.

Parámetro	Límite
Número máximo de agregados	Igual que el límite de discos
Tamaño máximo de agregado hacia 1	384 TIB de capacidad bruta para un solo nodo, esto 2, 352 TIB de capacidad bruta para un único nodo con 96 TIB de capacidad bruta para pares de alta disponibilidad con blob de página, 384 TIB de capacidad bruta para pares de alta disponibilidad con discos gestionados
Discos por agregado	1-12 hacia 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	1

Notas:

1. El límite de capacidad del agregado se basa en los discos que componen el agregado. El límite no incluye el almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos.
2. Si utiliza una licencia basada en nodo, se necesitan dos licencias BYOL para alcanzar los 384 TIB.
3. Todos los discos de un agregado deben tener el mismo tamaño.

Límites de discos y almacenamiento por niveles por tamaño de equipo virtual

Los límites de capacidad varían según el tamaño de la máquina virtual y el tipo de sistema (nodo único o par HA).

Las notas a continuación explican los números en las tablas:

- Los límites de discos son específicos para los discos que contienen datos de usuario.

Los límites no incluyen el disco raíz, el disco principal y el VNVRAM.

- Puede ver la capacidad máxima del sistema cuando usa solo discos y cuando usa discos y niveles de datos fríos en el almacenamiento de objetos.

- Los sistemas de nodo único y alta disponibilidad que utilizan discos gestionados tienen un máximo de 32 TiB por disco. La cantidad de discos admitidos varía según el tamaño de la máquina virtual.
- Los sistemas DE ALTA DISPONIBILIDAD que usan los blobs de la página tienen un máximo de 8 TiB por blob de página. La cantidad de discos admitidos varía según el tamaño de la máquina virtual.
- El límite de 896 TiB basado en disco que se indica para sistemas de nodo único con ciertos tamaños de VM es el límite *probado*.

Límites para diferentes modos de implementación de licencias basadas en capacidad

Los siguientes límites de disco se aplican a los sistemas Cloud Volumes ONTAP que utilizan un paquete de licencias basado en capacidad. ["Obtenga información sobre las opciones de licencias de Cloud Volumes ONTAP"](#).



Para conocer los límites de capacidad máxima del sistema y de capacidad de niveles de datos para un solo nodo, pares de alta disponibilidad en una sola zona de disponibilidad con blobs de página y pares de alta disponibilidad en una o varias zonas de disponibilidad con discos administrados compartidos, consulte [\[cap-license-azure\]](#).

Un solo nodo

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos
DS4_v2	29	896 TiB
DS5_v2	61	896 TiB
DS13_v2	29	896 TiB
DS14_v2	61	896 TiB
DS15_v2	61	896 TiB
E4s_v3	5	160 TiB
E8s_v3	13	416 TiB
E32S_v3	29	896 TiB
E48s_v3	29	896 TiB
E64is_v3	29	896 TiB
E4ds_v4	5	160 TiB
E8ds_v4	13	416 TiB
E32ds_v4	29	896 TiB
E48ds_v4	29	896 TiB
E80ids_v4	61	896 TiB
E4ds_v5	5	160 TiB
E8ds_v5	13	416 TiB
E20ds_v5	29	896 TiB
E32ds_v5	29	896 TiB

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data por nodo	Máy. De capacidad del sistema solo con discos
E48ds_v5	29	896 TIB
E64ds_v5	29	896 TIB
L8S_v3	12	384 TIB
L16s_v3	28	896 TIB
L32s_v3	28	896 TIB
L48s_v3	28	896 TIB
L64s_v3	28	896 TIB

Pares de ALTA DISPONIBILIDAD en una única zona de disponibilidad con Blobs de página

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máy. De capacidad del sistema solo con discos
DS4_v2	29	232 TIB
DS5_v2	61	488 TIB
DS13_v2	29	232 TIB
DS14_v2	61	488 TIB
DS15_v2	61	488 TIB
E8s_v3	13	104 TIB
E48s_v3	29	232 TIB
E8ds_v4	13	104 TIB
E32ds_v4	29	232 TIB
E48ds_v4	29	232 TIB
E80ids_v4	61	488 TIB

Pares DE ALTA DISPONIBILIDAD en una única zona de disponibilidad con discos gestionados compartidos

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máy. De capacidad del sistema solo con discos
E8ds_v4	12	384 TIB
E32ds_v4	28	896 TIB
E48ds_v4	28	896 TIB
E80ids_v4	28	896 TIB
E8ds_v5	12	384 TIB
E20ds_v5	28	896 TIB
E32ds_v5	28	896 TIB
E48ds_v5	28	896 TIB

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máx. De capacidad del sistema solo con discos
E64ds_v5	28	896 TiB
L16s_v3	28	896 TiB
L32s_v3	28	896 TiB
L48s_v3	28	896 TiB
L64s_v3	28	896 TiB

Pares DE ALTA DISPONIBILIDAD en múltiples zonas de disponibilidad con discos gestionados compartidos

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máx. De capacidad del sistema solo con discos
E8ds_v4	12	384 TiB
E32ds_v4	28	896 TiB
E48ds_v4	28	896 TiB
E80ids_v4	28	896 TiB
E8ds_v5	12	384 TiB
E20ds_v5	28	896 TiB
E32ds_v5	28	896 TiB
E48ds_v5	28	896 TiB
E64ds_v5	28	896 TiB
L16s_v3	28	896 TiB
L32s_v3	28	896 TiB
L48s_v3	28	896 TiB
L64s_v3	28	896 TiB

Límites para diferentes modos de implementación de licencias basadas en nodos

Los siguientes límites de disco se aplican a los sistemas Cloud Volumes ONTAP que utilizan licencias basadas en nodos. El licenciamiento basado en nodos es el modelo de la generación anterior que le permite licenciar Cloud Volumes ONTAP por nodo. Las licencias basadas en nodos todavía están disponibles para los clientes existentes.

Puede comprar varias licencias basadas en nodos para un sistema de par HA o un solo nodo BYOL de Cloud Volumes ONTAP para asignar más de 368 TiB de capacidad, hasta el límite máximo de capacidad del sistema probado y compatible de 2 PiB. Tenga en cuenta que los límites de disco pueden impedirle alcanzar el límite de capacidad utilizando solo discos. Puedes superar el límite del disco mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#) . ["Aprenda a añadir licencias de sistema adicionales a Cloud Volumes ONTAP"](#) . Cloud Volumes ONTAP admite hasta la capacidad máxima probada y compatible del sistema de 2 PiB, y superar el límite de 2 PiB da como resultado una configuración del sistema no compatible.

Un solo nodo

Un único nodo tiene dos opciones de licencia basadas en nodos: PAYGO Premium y BYOL.

Un solo nodo con PAYGO Premium

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data por nodo	Máx. De capacidad del sistema solo con discos	Max capacidad del sistema con discos y organización en niveles de los datos
DS5_v2	61	368 TIB	368 TIB
DS14_v2	61	368 TIB	368 TIB
DS15_v2	61	368 TIB	368 TIB
E32S_v3	29	368 TIB	368 TIB
E48s_v3	29	368 TIB	368 TIB
E64is_v3	29	368 TIB	368 TIB
E32ds_v4	29	368 TIB	368 TIB
E48ds_v4	29	368 TIB	368 TIB
E80ids_v4	61	368 TIB	368 TIB
E20ds_v5	29	896 TIB	2 PIB
E32ds_v5	29	896 TIB	2 PIB
E48ds_v5	29	896 TIB	2 PIB
E64ds_v5	29	896 TIB	2 PIB

Un nodo único con BYOL

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data por nodo	Capacidad máxima del sistema con una licencia		Capacidad máxima del sistema con varias licencias	
		Solo discos	Discos + organización en niveles de datos	Solo discos	Discos + organización en niveles de datos
DS4_v2	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
DS5_v2	61	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
DS13_v2	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
DS14_v2	61	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
DS15_v2	61	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
L8S_v2	13	368 TIB	368 TIB	416 TIB	2 PIB
E4s_v3	5	160 TIB	368 TIB	160 TIB	2 PIB
E8s_v3	13	368 TIB	368 TIB	416 TIB	2 PIB
E32S_v3	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E48s_v3	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E64is_v3	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E4ds_v4	5	160 TIB	368 TIB	160 TIB	2 PIB
E8ds_v4	13	368 TIB	368 TIB	416 TIB	2 PIB
E32ds_v4	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E48ds_v4	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E80ids_v4	61	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E4ds_v5	5	160 TIB	368 TIB	160 TIB	2 PIB
E8ds_v5	13	368 TIB	368 TIB	416 TIB	2 PIB
E20ds_v5	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E32ds_v5	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E48ds_v5	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB
E64ds_v5	29	368 TIB	368 TIB	896 TIB	2 PIB

Parejas de HA

Las parejas de ALTA DISPONIBILIDAD tienen dos tipos de configuración: BLOB de página y varias zonas de disponibilidad. Cada configuración tiene dos opciones de licencia basadas en nodos: PAYGO Premium y BYOL.

PAYGO Premium: Pares DE HA en una sola zona de disponibilidad con Blobs de página

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máx. De capacidad del sistema solo con discos	Max capacidad del sistema con discos y organización en niveles de los datos
DS5_v2	61	368 TIB	368 TIB
DS14_v2	61	368 TIB	368 TIB
DS15_v2	61	368 TIB	368 TIB
E8s_v3	13	104 TIB	368 TIB
E48s_v3	29	232 TIB	368 TIB
E32ds_v4	29	232 TIB	368 TIB
E48ds_v4	29	232 TIB	368 TIB
E80ids_v4	61	368 TIB	368 TIB

PAYGO Premium: Pares DE ALTA DISPONIBILIDAD en una configuración de múltiples zonas de disponibilidad con discos gestionados compartidos

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Máx. De capacidad del sistema solo con discos	Max capacidad del sistema con discos y organización en niveles de los datos
E32ds_v4	28	368 TIB	368 TIB
E48ds_v4	28	368 TIB	368 TIB
E80ids_v4	28	368 TIB	368 TIB
E20ds_v5	28	896 TIB	2 PIB
E32ds_v5	28	896 TIB	2 PIB
E48ds_v5	28	896 TIB	2 PIB
E64ds_v5	28	896 TIB	2 PIB

BYOL: Pares de ALTA DISPONIBILIDAD en una sola zona de disponibilidad con Blobs de página

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Capacidad máxima del sistema con una licencia		Capacidad máxima del sistema con varias licencias	
		Solo discos	Discos + organización en niveles de datos	Solo discos	Discos + organización en niveles de datos
DS4_v2	29	232 TIB	368 TIB	232 TIB	2 PIB
DS5_v2	61	368 TIB	368 TIB	488 TIB	2 PIB
DS13_v2	29	232 TIB	368 TIB	232 TIB	2 PIB
DS14_v2	61	368 TIB	368 TIB	488 TIB	2 PIB
DS15_v2	61	368 TIB	368 TIB	488 TIB	2 PIB
E8s_v3	13	104 TIB	368 TIB	104 TIB	2 PIB
E48s_v3	29	232 TIB	368 TIB	232 TIB	2 PIB
E8ds_v4	13	104 TIB	368 TIB	104 TIB	2 PIB
E32ds_v4	29	232 TIB	368 TIB	232 TIB	2 PIB
E48ds_v4	29	232 TIB	368 TIB	232 TIB	2 PIB
E80ids_v4	61	368 TIB	368 TIB	488 TIB	2 PIB

BYOL: Pares de ALTA DISPONIBILIDAD en una configuración de zona de disponibilidad múltiples con discos gestionados compartidos

Tamaño de la máquina virtual	Discos MAX Data para una pareja de alta disponibilidad	Capacidad máxima del sistema con una licencia		Capacidad máxima del sistema con varias licencias	
		Solo discos	Discos + organización en niveles de datos	Solo discos	Discos + organización en niveles de datos
E8ds_v4	12	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E32ds_v4	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E48ds_v4	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E80ids_v4	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E8ds_v5	12	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E20ds_v5	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E32ds_v5	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E48ds_v5	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB
E64ds_v5	28	368 TIB	368 TIB	368 TIB	2 PIB

Límites de máquinas virtuales de almacenamiento

Algunas configuraciones le permiten crear máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) adicionales para Cloud Volumes ONTAP.

Éstos son los límites probados. No se admite la configuración de más máquinas virtuales de almacenamiento.

["Aprenda a crear máquinas virtuales de almacenamiento adicionales".](#)

Tipo de licencia	Límite de VM de almacenamiento
Freemium	24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2
PAYGO basado en la capacidad o BYOL esta 3	24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2

Tipo de licencia	Límite de VM de almacenamiento
BYOL basado en nodos con esta versión 4	24 equipos virtuales de almacenamiento total hacia 1,2
PAYGO basado en nodos	• 1 equipo virtual de almacenamiento para proporcionar datos • 1 máquina virtual de almacenamiento para recuperación ante desastres

1. Estos 24 equipos virtuales de almacenamiento pueden proporcionar datos o configurarse para recuperación ante desastres (DR).
2. Cada equipo virtual de almacenamiento puede tener hasta tres LIF, donde dos son LIF de datos y uno es LIF de gestión de SVM.
3. Para las licencias basadas en la capacidad, no hay costes de licencias adicionales para equipos virtuales de almacenamiento adicionales, pero hay un cargo mínimo de capacidad de 4 TiB por equipo virtual de almacenamiento. Por ejemplo, si crea dos VM de almacenamiento y cada una tiene 2 TiB de capacidad aprovisionada, se le cobrará un total de 8 TiB.
4. Para BYOL basado en nodos, se requiere una licencia complementaria para cada equipo virtual de almacenamiento que *data-sirviendo* adicional más allá de la primera máquina virtual de almacenamiento que se suministra con Cloud Volumes ONTAP de forma predeterminada. Póngase en contacto con el equipo de cuenta para obtener una licencia adicional de máquina virtual de almacenamiento.

Las máquinas virtuales de almacenamiento para recuperación ante desastres (DR) no necesitan una licencia complementaria, pero cuentan para el límite de máquinas virtuales de almacenamiento. Por ejemplo, si tiene 12 máquinas virtuales de servicio de datos y 12 máquinas virtuales de almacenamiento de recuperación ante desastres, habrá alcanzado el límite y no podrá crear más.

Límites de archivos y volúmenes

Almacenamiento lógico	Parámetro	Límite
Archivos	Tamaño máximo ²	128 TB
	Máximo por volumen	Depende del tamaño del volumen, hasta 2000 millones
Volúmenes FlexClone	Profundidad de clonación jerárquica hacia 1	499
Volúmenes FlexVol	Máximo por nodo	500
	Tamaño mínimo	20 MB
	Tamaño máximo ³	300 TiB
Qtrees	Máximo por volumen FlexVol	4,995
Copias Snapshot	Máximo por volumen FlexVol	1,023

1. La profundidad de clon jerárquica es la profundidad máxima de una jerarquía anidada de volúmenes FlexClone que se pueden crear a partir de un único volumen de FlexVol.
2. Comenzando con ONTAP 9.12.1P2, el límite es 128 TB. En ONTAP 9.11.1 y versiones anteriores, el límite es de 16 TB.
3. La creación de volúmenes FlexVol hasta un tamaño máximo de 300 TiB se admite mediante las siguientes herramientas y las versiones mínimas:
 - Administrador del sistema y la CLI de ONTAP a partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 y 9.13.0 P2
 - Comenzando con Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Límites de almacenamiento de iSCSI

Almacenamiento iSCSI	Parámetro	Límite
LUN	Máximo por nodo	1,024
	Número máximo de mapas de LUN	1,024
	Tamaño máximo	16 TiB
	Máximo por volumen	512
grupos	Máximo por nodo	256
Iniciadores	Máximo por nodo	512
	Máximo por igroup	128
Sesiones iSCSI	Máximo por nodo	1,024
LIF	Máximo por puerto	32
	Máximo por conjunto de puertos	32
Portsets	Máximo por nodo	256

Límites de almacenamiento para Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud

Cloud Volumes ONTAP tiene límites de configuración de almacenamiento para proporcionar operaciones fiables. Para obtener el mejor rendimiento, no configure el sistema con los valores máximos.

Capacidad máxima del sistema por licencia

La capacidad máxima del sistema para un sistema Cloud Volumes ONTAP viene determinada por su licencia. La capacidad máxima del sistema incluye almacenamiento basado en disco y almacenamiento de objetos utilizado para la organización en niveles de datos.

NetApp no admite exceder el límite de capacidad del sistema. Si alcanza el límite de capacidad con licencia, la consola de NetApp muestra un mensaje de acción requerida y ya no le permite agregar discos adicionales.

En algunas configuraciones, los límites de discos impiden que llegue al límite de capacidad usando solo discos. Es posible alcanzar el límite de capacidad mediante ["organización en niveles de los datos inactivos en el almacenamiento de objetos"](#). Consulte los siguientes límites de discos para obtener más información.

Límite de capacidad para licencias basadas en capacidad

Con licencias basadas en capacidad, cada sistema Cloud Volumes ONTAP admite la organización en niveles del almacenamiento de objetos. La capacidad total escalonada se puede escalar hasta el límite de capacidad del proveedor de la nube. Si bien la licencia no impone restricciones de capacidad, debe seguir las ["Mejores prácticas de FabricPool"](#) para garantizar un rendimiento óptimo, confiabilidad y rentabilidad al configurar y administrar la organización en niveles. Consulte la ["Documentación de Google Cloud"](#) Para más información.

Límites de capacidad para otros tipos de licencias

Licencia	Capacidad máxima del sistema (discos + almacenamiento de objetos)
Freemium	500 GB
PAYGO Explora	2 TB (los datos por niveles no son compatibles con Explore)
Norma PAYGO	10 TB
PAYGO Premium	368 TB
Licencia basada en nodos	2 PIB (requiere varias licencias)

En el caso de un par de alta disponibilidad, ¿el límite de capacidad con licencia por nodo o para todo el par de alta disponibilidad?

El límite de capacidad corresponde a todo el par de alta disponibilidad. No es por nodo. Por ejemplo, si utiliza la licencia Premium, puede tener hasta 368 TB de capacidad entre ambos nodos.

En el caso de un par de alta disponibilidad, ¿cuentan los datos reflejados con respecto al límite de capacidad con licencia?

No, no lo es. Los datos de un par HA se reflejan de forma sincrónica entre los nodos para que estén disponibles en caso de falla en Google Cloud. Por ejemplo, si compra un disco de 8 TB en el nodo A, la consola también asigna un disco de 8 TB en el nodo B que se utiliza para datos reflejados. Si bien se configuran 16 TB de capacidad, solo 8 TB cuentan para el límite de la licencia.

Límites del agregado

Cloud Volumes ONTAP agrupa los discos de Google Cloud Platform en *aggregates*. Los agregados proporcionan almacenamiento para volúmenes.

Parámetro	Límite
Número máximo de agregados de datos 1	• 99 para un nodo único • 64 para un par de alta disponibilidad completo
Tamaño máximo de agregado	256 TB de capacidad bruta en esta versión 2
Discos por agregado	1-6 hacia 3
Número máximo de grupos RAID por agregado	1

Notas:

1. El número máximo de agregados de datos no incluye el agregado raíz.
2. Los discos que componen el agregado determinan el límite de capacidad del agregado. Este límite no

incluye el almacenamiento de objetos utilizado para la clasificación de datos.

3. Todos los discos de un agregado deben tener el mismo tamaño.

Límites de discos y organización en niveles

En la siguiente tabla se muestra la capacidad máxima del sistema solo con discos, y con discos y organización en niveles de datos inactivos al almacenamiento de objetos. Los límites de discos son específicos para los discos que contienen datos de usuario. Entre los límites no se incluyen el disco de arranque, el disco raíz o la NVRAM.

Parámetro	Límite
Número máximo de discos de datos	• 124 para sistemas de un solo nodo • 123 por nodo para pares de alta disponibilidad
Tamaño máximo de disco	64 TB
Máxima capacidad del sistema solo con discos	256 TB HACIA 1
Capacidad máxima del sistema con discos y organización en niveles de datos inactivos en un bloque de Google Cloud Storage	Depende de la licencia. Consulte los límites de capacidad máxima del sistema anteriores.

Este límite está definido por los límites de la máquina virtual en Google Cloud Platform.

Límites de máquinas virtuales de almacenamiento

Algunas configuraciones le permiten crear máquinas virtuales de almacenamiento (SVM) adicionales para Cloud Volumes ONTAP.

Éstos son los límites probados. No se admite la configuración de más máquinas virtuales de almacenamiento.

["Aprenda a crear máquinas virtuales de almacenamiento adicionales".](#)

Tipo de licencia	Límite de VM de almacenamiento
Freemium	24 equipos virtuales de almacenamiento total para esta versión 1
PAYGO basado en la capacidad o BYOL esta 2	24 equipos virtuales de almacenamiento total para esta versión 1
BYOL basado en nodos con esta versión 3	24 equipos virtuales de almacenamiento total para esta versión 1
PAYGO basado en nodos	• 1 equipo virtual de almacenamiento para proporcionar datos • 1 máquina virtual de almacenamiento para recuperación ante desastres

1. Estos 24 equipos virtuales de almacenamiento pueden proporcionar datos o configurarse para recuperación ante desastres (DR).
2. Para las licencias basadas en la capacidad, no hay costes de licencias adicionales para equipos virtuales de almacenamiento adicionales, pero hay un cargo mínimo de capacidad de 4 TiB por equipo virtual de almacenamiento. Por ejemplo, si crea dos VM de almacenamiento y cada una tiene 2 TiB de capacidad aprovisionada, se le cobrará un total de 8 TiB.
3. Para BYOL basado en nodos, se requiere una licencia complementaria para cada máquina virtual de almacenamiento *de servicio de datos* adicional más allá de la primera máquina virtual de almacenamiento que viene con Cloud Volumes ONTAP de manera predeterminada. Comuníquese con su equipo de cuentas para obtener una licencia complementaria de máquina virtual de almacenamiento.

Los equipos virtuales de almacenamiento que configure para la recuperación ante desastres (DR) no requieren una licencia adicional (son gratuitos), sino que cuentan con el límite de equipos virtuales de almacenamiento. Por ejemplo, si tiene 12 máquinas virtuales de almacenamiento que sirven datos y 12 máquinas virtuales de almacenamiento configuradas para recuperación ante desastres, ha alcanzado el límite y no puede crear ningún equipo virtual de almacenamiento adicional.

Límites de almacenamiento lógico

Almacenamiento lógico	Parámetro	Límite
Archivos	Tamaño máximo ²	128 TB
	Máximo por volumen	Depende del tamaño del volumen, hasta 2000 millones
Volúmenes FlexClone	Profundidad de clonación jerárquica hacia la versión 12	499
Volúmenes FlexVol	Máximo por nodo	500
	Tamaño mínimo	20 MB
	Tamaño máximo ³	300 TiB
Qtrees	Máximo por volumen FlexVol	4,995
Copias Snapshot	Máximo por volumen FlexVol	1,023

1. La profundidad de clon jerárquica es la profundidad máxima de una jerarquía anidada de volúmenes FlexClone que se pueden crear a partir de un único volumen de FlexVol.
2. Comenzando con ONTAP 9.12.1P2, el límite es 128 TB. En ONTAP 9.11.1 y versiones anteriores, el límite es de 16 TB.
3. La creación de volúmenes FlexVol hasta un tamaño máximo de 300 TiB se admite mediante las siguientes herramientas y las versiones mínimas:
 - Administrador del sistema y la CLI de ONTAP a partir de Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 y 9.13.0 P2
 - Comenzando con Cloud Volumes ONTAP 9.13.1

Límites de almacenamiento de iSCSI

Almacenamiento iSCSI	Parámetro	Límite
LUN	Máximo por nodo	1,024
	Número máximo de mapas de LUN	1,024
	Tamaño máximo	16 TB
	Máximo por volumen	512
grupos	Máximo por nodo	256
Iniciadores	Máximo por nodo	512
	Máximo por igroup	128
Sesiones iSCSI	Máximo por nodo	1,024
LIF	Máximo por puerto	1
	Máximo por conjunto de puertos	32
Portsets	Máximo por nodo	256

Los pares de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP no admiten la devolución inmediata del almacenamiento

Cuando un nodo se reinicia, el partner debe sincronizar los datos para que puedan devolver el almacenamiento. El tiempo que tarda en resincronizar los datos depende de la cantidad de datos escritos por los clientes mientras el nodo estaba inactivo y de la velocidad de escritura de datos durante el momento de la restauración.

["Descubra cómo funciona el almacenamiento en una pareja de ha de Cloud Volumes ONTAP que se ejecuta en Google Cloud".](#)

Problemas conocidos de Cloud Volumes ONTAP

Los problemas conocidos identifican problemas por los que el uso correcto de esta versión del producto puede resultar imposible.

No existen problemas conocidos en esta versión específicos de Cloud Volumes ONTAP.

Es posible encontrar problemas conocidos del software ONTAP en el ["Notas de la versión de ONTAP"](#).

Limitaciones conocidas

Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud

Las limitaciones conocidas identifican plataformas, dispositivos o funciones que no son compatibles con esta versión del producto o cuya interoperabilidad con esta no es óptima. Revise estas limitaciones detenidamente.

Las siguientes limitaciones se aplican a Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud: AWS, Azure y Google Cloud.

Funciones ONTAP no compatibles

Cloud Volumes ONTAP no admite las siguientes funciones:

- Deduplicación inline a nivel de agregado
- Deduplicación en segundo plano a nivel de agregado
- Centro de mantenimiento de discos
- El saneamiento de disco
- Mirroring de FabricPool
- Fibre Channel (FC)
- Flash Pool
- Infinite Volume
- Grupos de interfaces
- Conmutación al nodo de respaldo LIF de Itranode
- MetroCluster
- Verificación de varios administradores

Si se habilita la verificación multi-administrador en Cloud Volumes ONTAP, se genera una configuración no compatible.

- RAID4, RAID-DP, RAID-TEC (compatible con RAID0)
- Procesador de servicios
- Modos empresariales y cumplimiento de normativas para SnapLock (solo es compatible WORM de cloud)
- SnapMirror síncrono
- VLAN
- Disponibilidad continua (CA) para PYMES

"[Acciones SMB disponibles continuamente](#)" No se admiten operaciones no disruptivas.

Máximo de operaciones de replicación simultáneas

El número máximo de transferencias simultáneas de SnapMirror o SnapVault para Cloud Volumes ONTAP es 100 por nodo, independientemente del tipo de instancia o de tipo de máquina.

No se deben usar copias Snapshot de proveedores de cloud para sus planes de backup y recuperación

No debería usar las copias Snapshot de su proveedor de cloud como parte de su plan de backup y recuperación de datos de Cloud Volumes ONTAP. Debería usar siempre copias Snapshot de ONTAP o soluciones de backup de terceros para realizar backups y restaurar datos alojados en Cloud Volumes ONTAP.

["Aprenda a utilizar NetApp Backup and Recovery para realizar copias de seguridad y restaurar datos de ONTAP"](#) .



Los puntos de consistencia de ONTAP del sistema de archivos WAFL determinan la coherencia de datos. Solo ONTAP puede desactivar el sistema de archivos WAFL para realizar un backup consistente con los fallos.

Cloud Volumes ONTAP solo admite instancias de máquinas virtuales reservadas y bajo demanda

Cloud Volumes ONTAP puede ejecutarse en una instancia de máquina virtual reservada o bajo demanda desde el proveedor de cloud. No se admiten otros tipos de instancias de VM.

No deben utilizarse soluciones automáticas de gestión de recursos de aplicaciones

Las soluciones de administración automática de recursos de aplicaciones no deben gestionar los sistemas Cloud Volumes ONTAP. Si lo hace, puede provocar un cambio en una configuración no compatible. Por ejemplo, la solución puede cambiar Cloud Volumes ONTAP por un tipo de instancia de máquina virtual no compatible.

Las actualizaciones de software deben ser completadas por la consola de NetApp

Las actualizaciones de Cloud Volumes ONTAP deben completarse desde la consola de NetApp . No debe actualizar Cloud Volumes ONTAP mediante el Administrador del sistema o la CLI. Hacerlo puede afectar la estabilidad del sistema.

La implementación de Cloud Volumes ONTAP no se debe modificar desde la consola de su proveedor de cloud

Los cambios en la configuración de Cloud Volumes ONTAP desde la consola de su proveedor de nube dan como resultado una configuración no compatible. Cualquier cambio en los recursos de Cloud Volumes ONTAP que la consola crea y administra puede afectar la estabilidad del sistema y la capacidad de la consola para administrar el sistema.



Después de la implementación inicial, se admite la modificación del nombre de la suscripción de Azure utilizado para los recursos de Cloud Volumes ONTAP.

Los discos y agregados deben administrarse desde la consola

Todos los discos y agregados deben crearse y eliminarse directamente desde la consola. No debe realizar estas acciones desde otra herramienta de administración. Hacerlo puede afectar la estabilidad del sistema, obstaculizar la capacidad de agregar discos en el futuro y potencialmente generar tarifas redundantes del proveedor de la nube.

Limitación de la licencia de SnapManager

Las licencias de SnapManager por servidor son compatibles con Cloud Volumes ONTAP. No se admiten licencias por sistema de almacenamiento (suite SnapManager).

Limitaciones con agentes y extensiones de terceros

Los agentes de terceros y las extensiones de VM no son compatibles con las instancias de máquina virtual de Cloud Volumes ONTAP.

Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en AWS

Las siguientes limitaciones conocidas son específicas de Cloud Volumes ONTAP en Amazon Web Services. No olvide revisar también ["Limitaciones para Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud"](#).

Limitaciones de AWS Outpost

Si tiene un AWS Outpost, puede implementar Cloud Volumes ONTAP en ese Outpost seleccionando la VPC de Outpost durante la implementación. La experiencia es la misma que la de cualquier otra VPC que resida en AWS. Tenga en cuenta que primero deberá implementar un agente de consola en su AWS Outpost.

Hay algunas limitaciones que señalar:

- Solo se admiten sistemas Cloud Volumes ONTAP de un solo nodo a. esta vez
- Las instancias de EC2 que se pueden utilizar con Cloud Volumes ONTAP está limitado a lo que hay disponible en su mensaje de salida
- Actualmente, solo se admiten las unidades SSD de uso general (gp2)

Limitaciones de Flash Cache

Los tipos de instancias C5D y R5D incluyen almacenamiento NVMe local, que Cloud Volumes ONTAP utiliza como *Flash Cache*. Tenga en cuenta las siguientes limitaciones:

- La compresión debe deshabilitarse en todos los volúmenes para aprovechar las mejoras de rendimiento de Flash Cache hasta Cloud Volumes ONTAP 9.12.0. Cuando ponga en marcha o actualice a Cloud Volumes ONTAP 9.12.1, no es necesario desactivar la compresión.

Puede elegir no tener eficiencia de almacenamiento al crear un volumen desde la consola de NetApp , o puede crear un volumen y luego ["Deshabilite la compresión de datos mediante la CLI"](#) .

- Cloud Volumes ONTAP no admite el recalentamiento de la caché después de un reinicio.

Alarmas falsas notificadas por Amazon CloudWatch

Cloud Volumes ONTAP no libera CPU cuando está inactivo, por lo tanto ["Amazon CloudWatch"](#) Puede notificar una advertencia de CPU alta para la instancia de EC2 porque observa un uso del 100 %. Puede ignorar esta alarma. El comando ONTAP statistics muestra el uso real de las CPU.

Los pares de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP no admiten la devolución inmediata del almacenamiento

Cuando un nodo se reinicia, el partner debe sincronizar los datos para que puedan devolver el almacenamiento. El tiempo que tarda en resincronizar los datos depende de la cantidad de datos escritos por los clientes mientras el nodo estaba inactivo y de la velocidad de escritura de datos durante el momento de la restauración.

["Descubra cómo funciona el almacenamiento en una pareja de ha de Cloud Volumes ONTAP que se ejecuta en AWS"](#).

Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en Azure

Las siguientes limitaciones conocidas son específicas de Cloud Volumes ONTAP en Microsoft Azure. No olvide revisar también ["Limitaciones para Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud"](#).

Limitaciones del uso de extensiones de Azure VM

Cloud Volumes ONTAP no admite extensiones de máquinas virtuales (VM) de Azure porque afectan las operaciones de administración en la consola de NetApp . Durante la implementación, la consola evita la instalación de cualquier extensión en sus máquinas virtuales. Si ya hay extensiones instaladas en sus máquinas virtuales de Cloud Volumes ONTAP existentes, comuníquese con el soporte técnico de Microsoft Azure para eliminarlas. Para obtener orientación, consulte el artículo de la base de conocimientos (KB) ["¿Se pueden instalar Azure VM Management Extensions en Cloud Volume ONTAP?"](#)

A partir del 14 de julio de 2025, NetApp enviará correos electrónicos y le notificará en la consola si se detectan extensiones de VM en sus VM de Cloud Volumes ONTAP .

Limitaciones de los discos SSD v2 Premium para configuraciones de alta disponibilidad

Los discos administrados SSD v2 Premium tienen las siguientes limitaciones para implementaciones de alta disponibilidad (HA) en Azure:

- No compatible con implementaciones de alta disponibilidad en regiones no zonales.
- No compatible con implementaciones de alta disponibilidad en múltiples zonas de disponibilidad.
- Solo compatible con configuraciones de alta disponibilidad implementadas dentro de zonas de disponibilidad únicas.

Para utilizar discos administrados Premium SSD v2 con configuraciones de alta disponibilidad de Cloud Volumes ONTAP , asegúrese de que se cumplan los siguientes requisitos:

- La versión de Cloud Volumes ONTAP es 9.15.1 o posterior.
- La implementación de HA se realiza en una zona de disponibilidad única de Azure.

- Las regiones y zonas seleccionadas admiten discos administrados Premium SSD v2. Para obtener información sobre las regiones admitidas, consulte la ["Sitio web de Microsoft Azure: Productos disponibles por región"](#) .

Para más información, consulte ["Compatibilidad con discos administrados SSD Premium v2 en Azure"](#) .

Limitaciones de las puestas en marcha de alta disponibilidad en zonas de disponibilidad únicas

A partir de Cloud Volumes ONTAP 9.15.1, puede implementar instancias de máquinas virtuales (VM) en modo HA en zonas de disponibilidad (AZ) únicas en Azure. Para obtener información sobre los criterios que respaldan esta función, consulte ["Ponga en marcha pares de alta disponibilidad en zonas de disponibilidad individuales de Azure"](#) .

Si la versión de Cloud Volumes ONTAP es anterior a la 9.15.1 o si no se cumple alguna de estas condiciones, se aplica el modelo de puesta en marcha anterior que utiliza conjuntos de disponibilidad. Esto sólo se aplica a configuraciones de alta disponibilidad.

Limitaciones de Flash Cache

Cloud Volumes ONTAP utiliza el almacenamiento NVMe local en algunos tipos de máquinas virtuales como *Flash Cache*. Tenga en cuenta esta limitación:

- No se admite el recalentamiento de la caché tras un reinicio.

Limitaciones con las implementaciones de alta disponibilidad

Los pares HA no son compatibles en algunas regiones.

["Consulte la lista de regiones de Azure admitidas"](#).

Limitaciones conocidas de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud

Las siguientes limitaciones conocidas son específicas de Cloud Volumes ONTAP en Google Cloud Platform. No olvide revisar también ["Limitaciones para Cloud Volumes ONTAP en todos los proveedores de cloud"](#).

Limitación con mirroring de paquetes

["Mirroring de paquetes"](#) Debe deshabilitarse en el Google Cloud VPC en que pone en marcha Cloud Volumes ONTAP.

Cloud Volumes ONTAP no puede funcionar correctamente si está habilitado el mirroring de paquetes.

Limitaciones de Google Private Service Connect

Si se apalanca ["Google Private Service Connect"](#) Dentro de la VPC en la que está implementando Cloud Volumes ONTAP , deberá implementar registros DNS que reenvíen el tráfico a los requeridos ["Puntos finales de API"](#) .

Actualmente, los datos por niveles de Cloud Volumes ONTAP en un bloque de almacenamiento de Google

Cloud no son compatibles con Private Service Connect.

Colaboración con proveedores de cloud para Cloud Volumes ONTAP

Descubra cómo NetApp colabora con proveedores de cloud para solucionar posibles problemas.

Mejores prácticas de soporte conjunto

NetApp se compromete a ofrecer soporte al titular de licencia y a hacer uso de esfuerzos comercialmente razonables para resolver problemas de soporte técnico relacionados con Cloud Volumes ONTAP cuando este se notifica al licenciatario. NetApp y el proveedor de cloud aplicable no tienen ninguna obligación de soporte directo con relación a su infraestructura o software con licencia.

NetApp ha implementado herramientas diseñadas para conectarse con proveedores de cloud aplicables en cuestiones técnicas de clientes que puedan ser el resultado de los servicios de proveedor de cloud aplicables. Sin embargo, la mejor forma de mantener un flujo de soporte fluido es que los clientes puedan (i) mantener un contrato de soporte actualizado con NetApp y el proveedor cloud aplicable; y (ii) coordinar reuniones de escalado conjuntas tanto con NetApp como con el proveedor cloud aplicable cuando surjan problemas técnicos y el cliente necesite claridad en qué productos o servicios están causando estos problemas técnicos.

Eventos de mantenimiento de Azure

Microsoft programa y anuncia mediante programación eventos de mantenimiento en su infraestructura de máquina virtual (VM) Azure que puede afectar a las máquinas virtuales de Cloud Volumes ONTAP. Estos eventos se anuncian 15 minutos antes del plazo de mantenimiento.

Se admite una gestión especial de los eventos de mantenimiento para los pares de Cloud Volumes ONTAP de alta disponibilidad (HA). Para mantener la salud de las aplicaciones, realizamos una toma de control preventiva para priorizar la estabilidad, ya que cualquier pérdida de conectividad de más de 15 segundos desactivará las capacidades de conmutación por error.

Cuando se anuncia la ventana de mantenimiento, el nodo asociado del nodo objetivo realizará una toma de control. Una vez finalizado el mantenimiento, se inicia una devolución. Tras la devolución, se espera que la pareja de HA vuelva a estar en buen estado. Si esto no sucede, comuníquese con el soporte de NetApp para obtener ayuda. Tenga en cuenta que los eventos de mantenimiento se dirigen a una de las máquinas virtuales de un par de alta disponibilidad a la vez y que, normalmente, ambos nodos se dirigen a un periodo de tiempo relativamente corto.

Los clientes CIFS/SMB que utilizan recursos compartidos CIFS de Cloud Volumes ONTAP con disponibilidad no continua experimentarán una pérdida de sesión tanto al producirse una toma de control como al devolverse el agregado que utiliza la sesión a su nodo de origen. Esta es una limitación impuesta por el propio protocolo CIFS/SMB. Puede utilizar productos de terceros aprobados para evitar problemas derivados de la toma de control y la devolución. Para obtener más ayuda, póngase en contacto con el soporte técnico de NetApp.



"Acciones SMB disponibles continuamente" Las operaciones no disruptivas no son compatibles con Cloud Volumes ONTAP.

Avisos legales

Los avisos legales proporcionan acceso a las declaraciones de copyright, marcas comerciales, patentes y mucho más.

Derechos de autor

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

Marcas comerciales

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas enumeradas en la página de marcas comerciales de NetApp son marcas comerciales de NetApp, Inc. Los demás nombres de empresas y productos son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

Estadounidenses

Puede encontrar una lista actual de las patentes propiedad de NetApp en:

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

Política de privacidad

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

Código abierto

Los archivos de notificación proporcionan información sobre los derechos de autor y las licencias de terceros que se utilizan en software de NetApp.

- ["Aviso para Cloud Volumes ONTAP 9.18.1"](#)
- ["Aviso sobre ONTAP"](#)

Información de copyright

Copyright © 2026 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

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

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

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

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

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

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

Información de la marca comercial

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