



Información a monitorear regularmente

StorageGRID software

NetApp
December 03, 2025

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/storagegrid-119/monitor/information-you-should-monitor-regularly.html> on December 03, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Tabla de contenidos

- Información a monitorear regularmente 1
 - Qué y cuándo monitorear 1
 - Monitorear la salud del sistema 1
 - Supervisar los estados de conexión de los nodos 2
 - Ver alertas actuales y resueltas 3
 - Supervisar la capacidad de almacenamiento 6
 - Monitorizar la capacidad de almacenamiento de toda la red 7
 - Supervisar la capacidad de almacenamiento de cada nodo de almacenamiento 9
 - Supervisar la capacidad de metadatos de objetos para cada nodo de almacenamiento 13
 - Monitorear las previsiones de uso del espacio 14
 - Supervisar la gestión del ciclo de vida de la información 15
 - Utilice la pestaña del panel de control de Grid Manager 15
 - Utilice la página NODOS 15
 - Supervisar la red y los recursos del sistema 16
 - Supervisar las conexiones y el rendimiento de la red 16
 - Supervisar los recursos a nivel de nodo 19
 - Supervisar la actividad de los inquilinos 20
 - Ver todos los inquilinos 20
 - Ver un inquilino específico 22
 - Ver el tráfico de la red 24
 - Utilice el registro de auditoría 24
 - Utilice las métricas de Prometheus 24
 - Supervisar las operaciones del cliente S3 25
 - Supervisar las operaciones de equilibrio de carga 26
 - Supervisar las conexiones de la federación de red 27
 - Ver todas las conexiones 28
 - Ver una conexión específica 29
 - Revisar las métricas de replicación entre redes 31

Información a monitorear regularmente

Qué y cuándo monitorear

Si bien el sistema StorageGRID puede seguir funcionando cuando ocurren errores o partes de la red no están disponibles, debe monitorear y abordar los posibles problemas antes de que afecten la eficiencia o disponibilidad de la red.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un [navegador web compatible](#) .
- Tienes [permisos de acceso específicos](#) .

Acerca de las tareas de monitoreo

Un sistema ocupado genera grandes cantidades de información. La siguiente lista ofrece orientación sobre la información más importante que se debe monitorear de manera continua.

Qué monitorear	Frecuencia
"Estado de salud del sistema"	Diario
Tasa a la que "Capacidad de objetos y metadatos del nodo de almacenamiento" se está consumiendo	Semanalmente
"Operaciones de gestión del ciclo de vida de la información"	Semanalmente
"Recursos de redes y sistemas"	Semanalmente
"Actividad de los inquilinos"	Semanalmente
"Operaciones del cliente S3"	Semanalmente
"Operaciones de equilibrio de carga"	Después de la configuración inicial y después de cualquier cambio de configuración
"Conexiones de federación de red"	Semanalmente

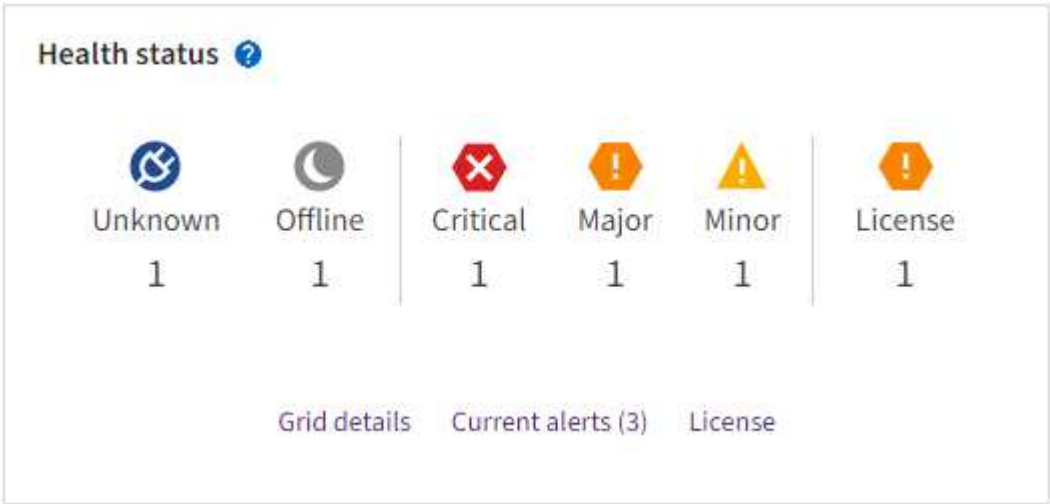
Monitorear la salud del sistema

Supervise el estado general de su sistema StorageGRID diariamente.

Acerca de esta tarea

El sistema StorageGRID puede seguir funcionando cuando partes de la red no están disponibles. Los problemas potenciales indicados por alertas no son necesariamente problemas con las operaciones del sistema. Investigar los problemas resumidos en la tarjeta de estado de salud del panel de control de Grid Manager.

Para recibir notificaciones de alertas tan pronto como se activen, puede ["Configurar notificaciones por correo electrónico para alertas"](#) o ["configurar trampas SNMP"](#) .






Cuando existen problemas, aparecen enlaces que le permiten ver detalles adicionales:

Enlace	Aparece cuando...
Detalles de la cuadrícula	Todos los nodos están desconectados (estado de conexión desconocido o administrativamente inactivo).
Alertas actuales (críticas, graves, leves)	Las alertas son actualmente activo .
Alertas resueltas recientemente	Alertas activadas la semana pasada ya estan resueltos .
Licencia	Hay un problema con la licencia de software para este sistema StorageGRID . Puede "Actualice la información de la licencia según sea necesario" Es

Supervisar los estados de conexión de los nodos

Si uno o más nodos se desconectan de la red, las operaciones críticas de StorageGRID podrían verse afectadas. Supervise los estados de conexión de los nodos y solucione cualquier problema rápidamente.

Icono	Descripción	Acción requerida
	<p>No conectado - Desconocido</p> <p>Por una razón desconocida, un nodo se desconecta o los servicios en el nodo dejan de funcionar inesperadamente. Por ejemplo, es posible que se haya detenido un servicio en el nodo o que el nodo haya perdido su conexión a la red debido a un corte de energía o una interrupción inesperada.</p> <p>También podría activarse la alerta No se puede comunicar con el nodo. También podrían estar activas otras alertas.</p>	<p>Requiere atención inmediata. Seleccione cada alerta y siga las acciones recomendadas.</p> <p>Por ejemplo, es posible que necesite reiniciar un servicio que se ha detenido o reiniciar el host del nodo.</p> <p>Nota: Un nodo puede aparecer como Desconocido durante las operaciones de apagado administrado. Puedes ignorar el estado Desconocido en estos casos.</p>
	<p>No conectado - Administrativamente caído</p> <p>Por una razón esperada, el nodo no está conectado a la red.</p> <p>Por ejemplo, el nodo, o los servicios en el nodo, se han apagado correctamente, el nodo se está reiniciando o se está actualizando el software. También podrían estar activas una o más alertas.</p> <p>Dependiendo del problema subyacente, estos nodos a menudo vuelven a estar en línea sin ninguna intervención.</p>	<p>Determinar si hay alguna alerta que afecte a este nodo.</p> <p>Si una o más alertas están activas, seleccione cada alerta y siga las acciones recomendadas.</p>
	<p>Conectado</p> <p>El nodo está conectado a la red.</p>	<p>No se requiere ninguna acción</p>

Ver alertas actuales y resueltas




Alertas actuales: cuando se activa una alerta, se muestra un ícono de alerta en el panel. También se muestra un icono de alerta para el nodo en la página Nodos. Si "[Las notificaciones de alerta por correo electrónico están configuradas](#)" También se enviará una notificación por correo electrónico, a menos que se haya silenciado la alerta.

Alertas resueltas: puede buscar y ver un historial de alertas que se han resuelto.

Opcionalmente has visto el vídeo: "[Vídeo: Descripción general de las alertas](#)"



La siguiente tabla describe la información que se muestra en el Administrador de cuadrícula para las alertas actuales y resueltas.

Encabezado de columna	Descripción
Nombre o título	El nombre de la alerta y su descripción.
Gravedad	<p>La gravedad de la alerta. Para las alertas actuales, si se agrupan varias alertas, la fila de título muestra cuántas instancias de esa alerta ocurren en cada nivel de gravedad.</p> <p> Crítico: Existe una condición anormal que ha detenido las operaciones normales de un nodo o servicio de StorageGRID . Debes abordar el problema subyacente inmediatamente. Si no se resuelve el problema podría producirse una interrupción del servicio y pérdida de datos.</p> <p> Importante: Existe una condición anormal que está afectando las operaciones actuales o acercándose al umbral de una alerta crítica. Debe investigar las alertas principales y abordar cualquier problema subyacente para garantizar que la condición anormal no detenga el funcionamiento normal de un nodo o servicio de StorageGRID .</p> <p> Menor: El sistema está funcionando normalmente, pero existe una condición anormal que podría afectar la capacidad del sistema para funcionar si continúa. Debes supervisar y resolver las alertas menores que no desaparecen por sí solas para garantizar que no provoquen un problema más grave.</p>
Tiempo activado	<p>Alertas actuales: La fecha y hora en que se activó la alerta en su hora local y en UTC. Si se agrupan varias alertas, la fila de título muestra los tiempos de la instancia más reciente de la alerta (<i>newest</i>) y la instancia más antigua de la alerta (<i>oldest</i>).</p> <p>Alertas resueltas: Hace cuánto tiempo se activó la alerta.</p>
Sitio/Nodo	El nombre del sitio y el nodo donde se produce o se ha producido la alerta.

Encabezado de columna	Descripción
Estado	Si la alerta está activa, silenciada o resuelta. Si se agrupan varias alertas y se selecciona Todas las alertas en el menú desplegable, la fila de título muestra cuántas instancias de esa alerta están activas y cuántas instancias se han silenciado.
Tiempo resuelto (solo alertas resueltas)	¿Cuánto tiempo hace que se resolvió la alerta?
Valores actuales o <i>valores de datos</i>	<p>El valor de la métrica que provocó que se activara la alerta. Para algunas alertas, se muestran valores adicionales para ayudarlo a comprender e investigar la alerta. Por ejemplo, los valores que se muestran para una alerta de Almacenamiento de datos de objetos bajo incluyen el porcentaje de espacio en disco utilizado, la cantidad total de espacio en disco y la cantidad de espacio en disco utilizado.</p> <p>Nota: Si se agrupan varias alertas actuales, los valores actuales no se muestran en la fila de título.</p>
Valores activados (solo alertas resueltas)	El valor de la métrica que provocó que se activara la alerta. Para algunas alertas, se muestran valores adicionales para ayudarlo a comprender e investigar la alerta. Por ejemplo, los valores que se muestran para una alerta de Almacenamiento de datos de objetos bajo incluyen el porcentaje de espacio en disco utilizado, la cantidad total de espacio en disco y la cantidad de espacio en disco utilizado.

Pasos

1. Seleccione el enlace **Alertas actuales** o **Alertas resueltas** para ver una lista de alertas en esas categorías. También puede ver los detalles de una alerta seleccionando **Nodos > nodo > Descripción general** y luego seleccionando la alerta en la tabla Alertas.

De forma predeterminada, las alertas actuales se muestran de la siguiente manera:

- Las alertas activadas más recientemente se muestran primero.
- Varias alertas del mismo tipo se muestran como un grupo.
- Las alertas que han sido silenciadas no se muestran.
- Para una alerta específica en un nodo específico, si se alcanzan los umbrales para más de un nivel de gravedad, solo se muestra la alerta más grave. Es decir, si se alcanzan los umbrales de alerta para los niveles de gravedad menor, mayor y crítico, solo se muestra la alerta crítica.

La página de alertas actuales se actualiza cada dos minutos.

2. Para expandir grupos de alertas, seleccione el cursor hacia abajo ▼ . Para contraer alertas individuales en un grupo, seleccione el símbolo hacia arriba ▲ , o seleccione el nombre del grupo.
3. Para mostrar alertas individuales en lugar de grupos de alertas, desmarque la casilla **Alertas de grupo**.
4. Para ordenar las alertas actuales o los grupos de alertas, seleccione las flechas arriba/abajo ⬆️⬆️ en cada encabezado de columna.
 - Cuando se selecciona **Alertas de grupo**, se ordenan tanto los grupos de alertas como las alertas individuales dentro de cada grupo. Por ejemplo, es posible que desee ordenar las alertas de un grupo

por **Hora de activación** para encontrar la instancia más reciente de una alerta específica.

- Cuando se borra **Alertas de grupo**, se ordena toda la lista de alertas. Por ejemplo, es posible que desee ordenar todas las alertas por **Nodo/Sitio** para ver todas las alertas que afectan a un nodo específico.

5. Para filtrar las alertas actuales por estado (**Todas las alertas**, **Activas** o **Silenciadas**), utilice el menú desplegable en la parte superior de la tabla.

Ver "[Silenciar notificaciones de alerta](#)".

6. Para ordenar las alertas resueltas:

- Seleccione un período de tiempo en el menú desplegable **Cuando se activa**.
- Seleccione uno o más niveles de gravedad del menú desplegable **Gravedad**.
- Seleccione una o más reglas de alerta predeterminadas o personalizadas del menú desplegable **Regla de alerta** para filtrar las alertas resueltas relacionadas con una regla de alerta específica.
- Seleccione uno o más nodos del menú desplegable **Nodo** para filtrar las alertas resueltas relacionadas con un nodo específico.

7. Para ver los detalles de una alerta específica, seleccione la alerta. Un cuadro de diálogo proporciona detalles y acciones recomendadas para la alerta que seleccionó.

8. (Opcional) Para una alerta específica, seleccione silenciar esta alerta para silenciar la regla de alerta que provocó que se activara esta alerta.

Debes tener el "[Administrar alertas o permisos de acceso root](#)" para silenciar una regla de alerta.



Tenga cuidado al decidir silenciar una regla de alerta. Si se silencia una regla de alerta, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que impida que se complete una operación crítica.

9. Para ver las condiciones actuales de la regla de alerta:

- a. Desde los detalles de la alerta, seleccione **Ver condiciones**.

Aparece una ventana emergente que enumera la expresión de Prometheus para cada gravedad definida.

- b. Para cerrar la ventana emergente, haga clic en cualquier lugar fuera de la misma.

10. Opcionalmente, seleccione **Editar regla** para editar la regla de alerta que provocó que se activara esta alerta.

Debes tener el "[Administrar alertas o permisos de acceso root](#)" para editar una regla de alerta.



Tenga cuidado al decidir editar una regla de alerta. Si cambia los valores de activación, es posible que no detecte un problema subyacente hasta que impida que se complete una operación crítica.

11. Para cerrar los detalles de la alerta, seleccione **Cerrar**.

Supervisar la capacidad de almacenamiento

Supervise el espacio total utilizable disponible para garantizar que el sistema

StorageGRID no se quede sin espacio de almacenamiento para objetos o metadatos de objetos.

StorageGRID almacena datos de objetos y metadatos de objetos por separado, y reserva una cantidad específica de espacio para una base de datos Cassandra distribuida que contiene metadatos de objetos. Supervise la cantidad total de espacio consumido por los objetos y por los metadatos de los objetos, así como las tendencias en la cantidad de espacio consumido para cada uno. Esto le permitirá planificar con anticipación la incorporación de nodos y evitar interrupciones del servicio.

Puede ["ver información sobre la capacidad de almacenamiento"](#) para toda la red, para cada sitio y para cada nodo de almacenamiento en su sistema StorageGRID .

Monitorizar la capacidad de almacenamiento de toda la red

Supervise la capacidad de almacenamiento general de su red para garantizar que quede suficiente espacio libre para los datos de los objetos y los metadatos de los objetos. Comprender cómo cambia la capacidad de almacenamiento con el tiempo puede ayudarle a planificar la adición de nodos de almacenamiento o volúmenes de almacenamiento antes de que se consuma la capacidad de almacenamiento utilizable de la red.

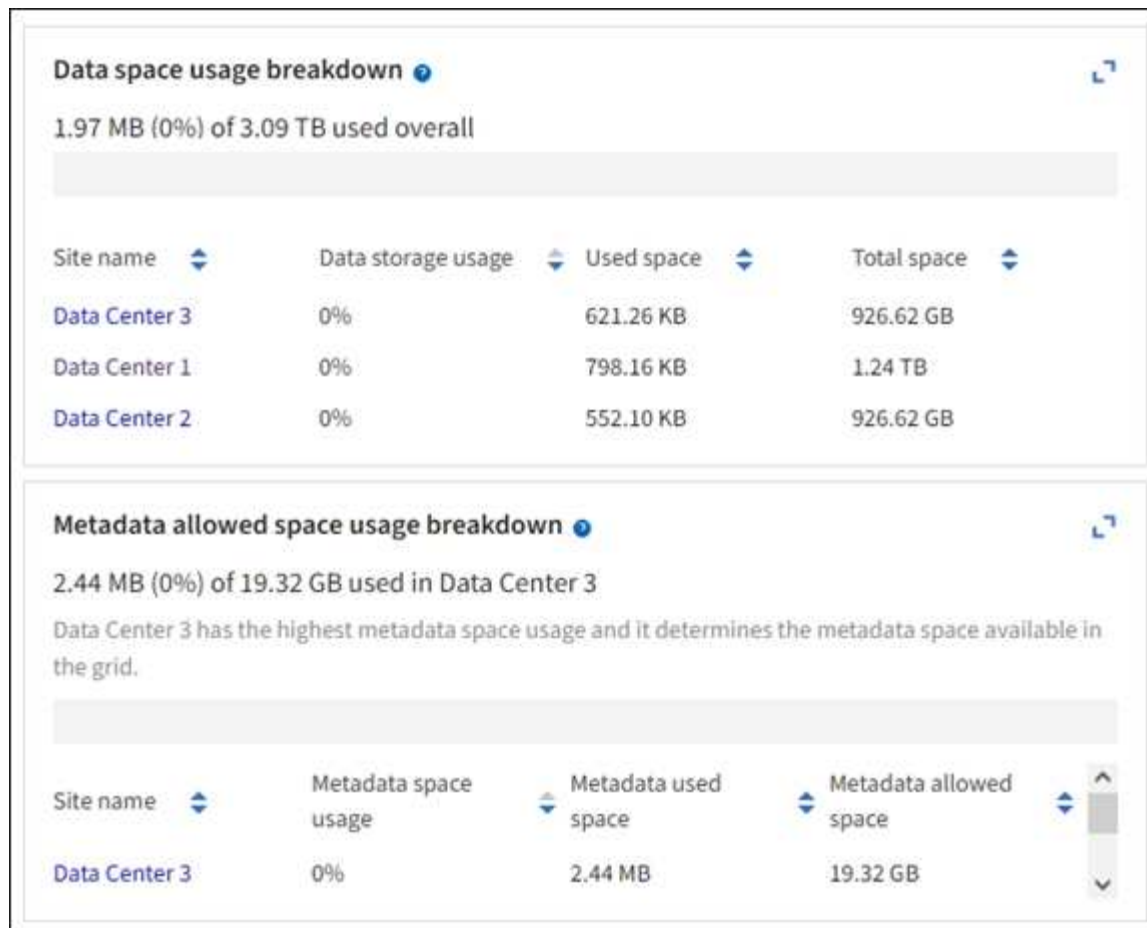
El panel de control de Grid Manager le permite evaluar rápidamente cuánto almacenamiento está disponible para toda la red y para cada centro de datos. La página Nodos proporciona valores más detallados para los datos y metadatos de los objetos.

Pasos

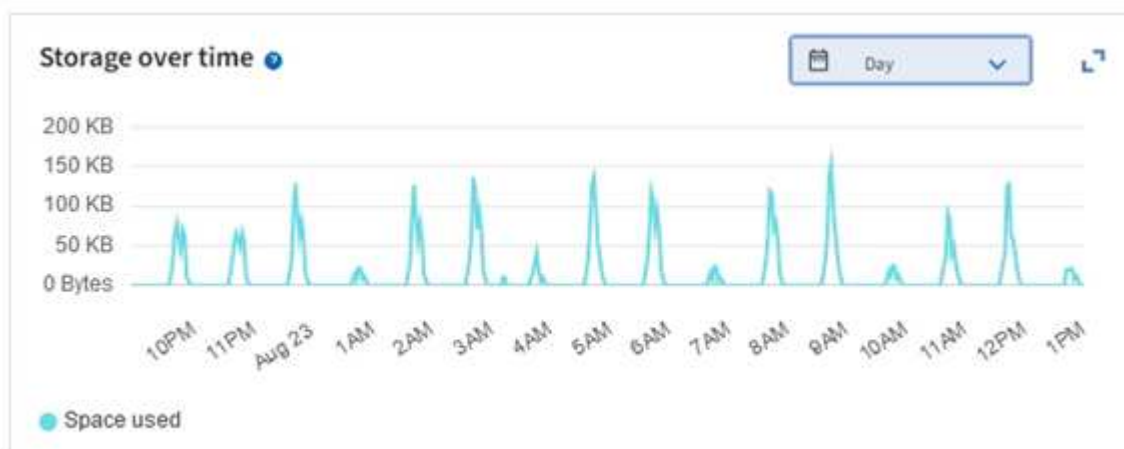
1. Evalúe la cantidad de almacenamiento disponible para toda la red y para cada centro de datos.
 - a. Seleccione **Panel de control > Descripción general**.
 - b. Tenga en cuenta los valores en las tarjetas Desglose del uso del espacio de datos y Desglose del uso del espacio permitido de metadatos. Cada tarjeta enumera un porcentaje de uso de almacenamiento, la capacidad de espacio utilizado y el espacio total disponible o permitido por sitio.



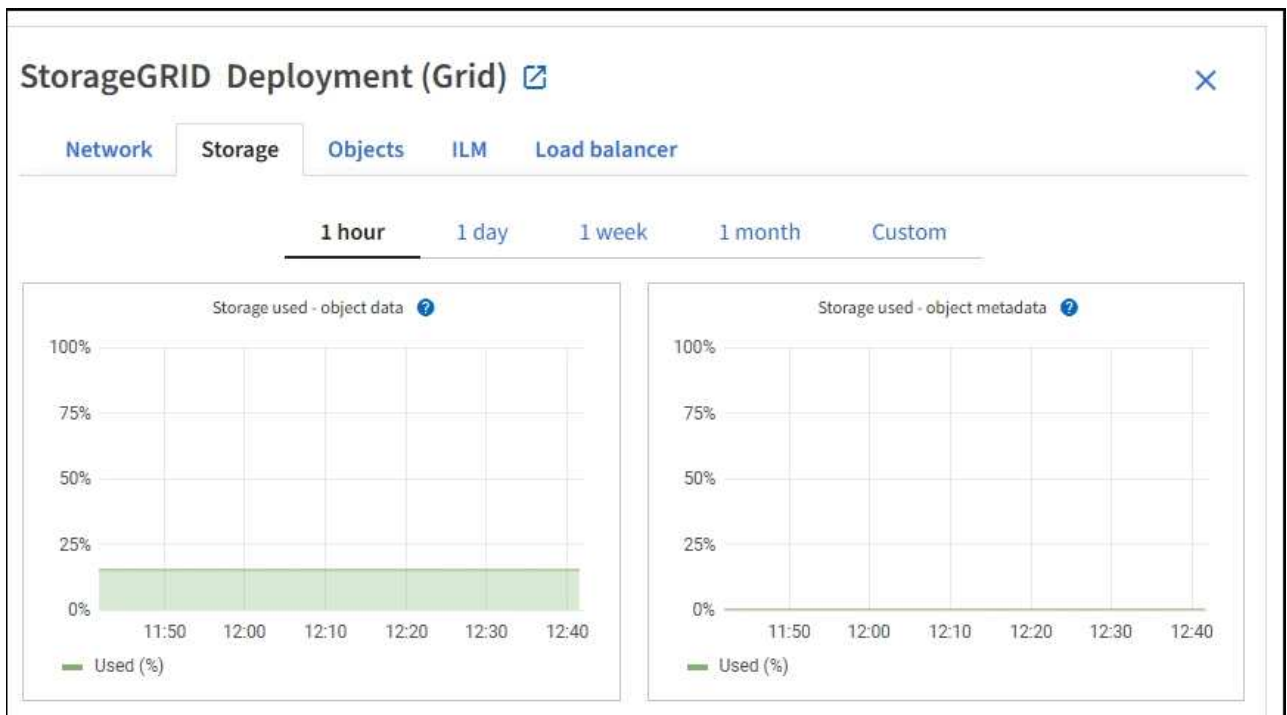
El resumen no incluye medios de archivo.



- a. Tenga en cuenta el gráfico en la tarjeta de almacenamiento a lo largo del tiempo. Utilice el menú desplegable del período de tiempo para ayudarle a determinar qué tan rápido se consume el almacenamiento.



2. Utilice la página Nodos para obtener detalles adicionales sobre cuánto almacenamiento se ha utilizado y cuánto almacenamiento queda disponible en la red para datos de objetos y metadatos de objetos.
 - a. Seleccione **NODOS**.
 - b. Seleccione **grid > Almacenamiento**.



- c. Coloque el cursor sobre los gráficos **Almacenamiento utilizado - datos de objeto** y **Almacenamiento utilizado - metadatos de objeto** para ver cuánto almacenamiento de objeto y almacenamiento de metadatos de objeto está disponible para toda la cuadrícula, y cuánto se ha utilizado a lo largo del tiempo.



Los valores totales de un sitio o de la red no incluyen los nodos que no han informado métricas durante al menos cinco minutos, como los nodos fuera de línea.

3. Planifique realizar una expansión para agregar nodos de almacenamiento o volúmenes de almacenamiento antes de que se consuma la capacidad de almacenamiento utilizable de la red.

Al planificar el momento de una expansión, considere cuánto tiempo llevará adquirir e instalar almacenamiento adicional.



Si su política ILM utiliza codificación de borrado, es posible que prefiera expandirse cuando los nodos de almacenamiento existentes estén aproximadamente al 70 % de su capacidad para reducir la cantidad de nodos que se deben agregar.

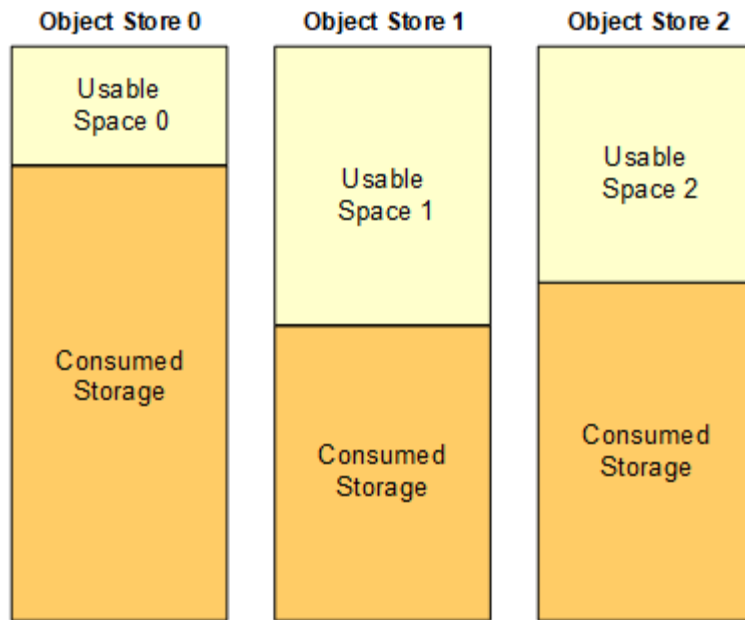
Para obtener más información sobre la planificación de una expansión de almacenamiento, consulte la ["Instrucciones para expandir StorageGRID"](#).

Supervisar la capacidad de almacenamiento de cada nodo de almacenamiento

Supervise el espacio total utilizable de cada nodo de almacenamiento para garantizar que el nodo tenga suficiente espacio para nuevos datos de objetos.

Acerca de esta tarea

El espacio utilizable es la cantidad de espacio de almacenamiento disponible para guardar objetos. El espacio total utilizable de un nodo de almacenamiento se calcula sumando el espacio disponible en todos los almacenes de objetos dentro del nodo.



Total Usable Space = Usable Space 0 + Usable Space 1 + Usable Space 2

Pasos

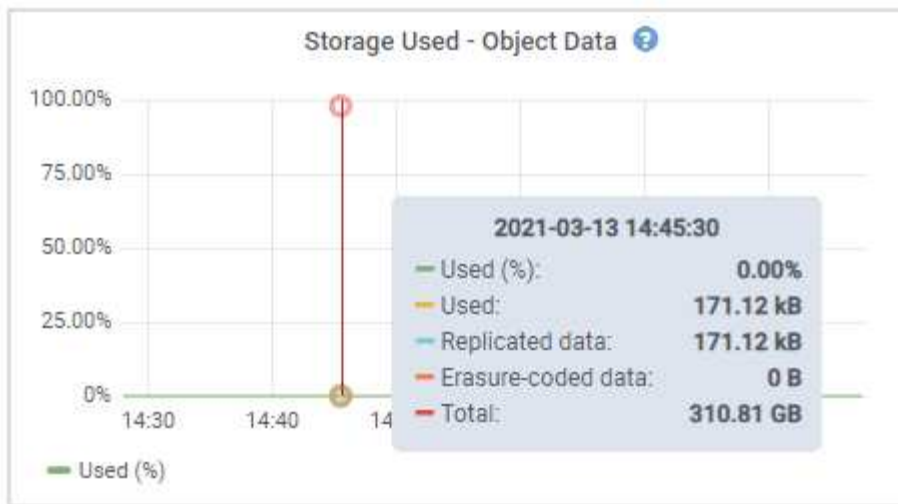
1. Seleccione **NODOS > Nodo de almacenamiento > Almacenamiento**.

Aparecen los gráficos y tablas del nodo.

2. Coloque el cursor sobre el gráfico Almacenamiento utilizado - datos del objeto.


Se muestran los siguientes valores:

- **Usado (%)**: El porcentaje del espacio utilizable total que se ha utilizado para los datos del objeto.
- **Usado**: La cantidad de espacio total utilizable que se ha utilizado para los datos del objeto.
- **Datos replicados**: una estimación de la cantidad de datos de objetos replicados en este nodo, sitio o cuadrícula.
- **Datos codificados por borrado**: una estimación de la cantidad de datos de objetos codificados por borrado en este nodo, sitio o cuadrícula.
- **Total**: La cantidad total de espacio utilizable en este nodo, sitio o cuadrícula. El valor utilizado es el `storagegrid_storage_utilization_data_bytes` métrico.



3. Revise los valores disponibles en las tablas Volúmenes y Almacenes de objetos, debajo de los gráficos.



Para ver gráficos de estos valores, haga clic en los íconos de gráficos  en las columnas Disponibles.

Disk devices

Name	World Wide Name	I/O load	Read rate	Write rate
croot(8:1,sda1)	N/A	0.04%	0 bytes/s	3 KB/s
cvloc(8:2,sda2)	N/A	0.67%	0 bytes/s	50 KB/s
sdc(8:16,sdb)	N/A	0.03%	0 bytes/s	4 KB/s
sdd(8:32,sdc)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s
sde(8:48,sdd)	N/A	0.00%	0 bytes/s	82 bytes/s

Volumes

Mount point	Device	Status	Size	Available	Write cache status
/	croot	Online	21.00 GB	14.75 GB	Unknown
/var/local	cvloc	Online	85.86 GB	84.05 GB	Unknown
/var/local/rangedb/0	sdc	Online	107.32 GB	107.17 GB	Enabled
/var/local/rangedb/1	sdd	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled
/var/local/rangedb/2	sde	Online	107.32 GB	107.18 GB	Enabled

Object stores

ID	Size	Available	Replicated data	EC data	Object data (%)	Health
0000	107.32 GB	96.44 GB	124.60 KB	0 bytes	0.00%	No Errors
0001	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors
0002	107.32 GB	107.18 GB	0 bytes	0 bytes	0.00%	No Errors

- Monitoree los valores a lo largo del tiempo para estimar la velocidad a la que se consume el espacio de almacenamiento utilizable.
- Para mantener las operaciones normales del sistema, agregue nodos de almacenamiento, agregue volúmenes de almacenamiento o archive datos de objetos antes de que se consuma el espacio utilizable.

Al planificar el momento de una expansión, considere cuánto tiempo llevará adquirir e instalar almacenamiento adicional.



Si su política ILM utiliza codificación de borrado, es posible que prefiera expandirse cuando los nodos de almacenamiento existentes estén aproximadamente al 70 % de su capacidad para reducir la cantidad de nodos que se deben agregar.

Para obtener más información sobre la planificación de una expansión de almacenamiento, consulte

la "Instrucciones para expandir StorageGRID".

El "Almacenamiento de datos de objetos reducido" La alerta se activa cuando no queda suficiente espacio para almacenar datos de objetos en un nodo de almacenamiento.

Supervisar la capacidad de metadatos de objetos para cada nodo de almacenamiento

Supervise el uso de metadatos para cada nodo de almacenamiento para garantizar que haya suficiente espacio disponible para las operaciones esenciales de la base de datos. Debe agregar nuevos nodos de almacenamiento en cada sitio antes de que los metadatos del objeto excedan el 100 % del espacio de metadatos permitido.

Acerca de esta tarea

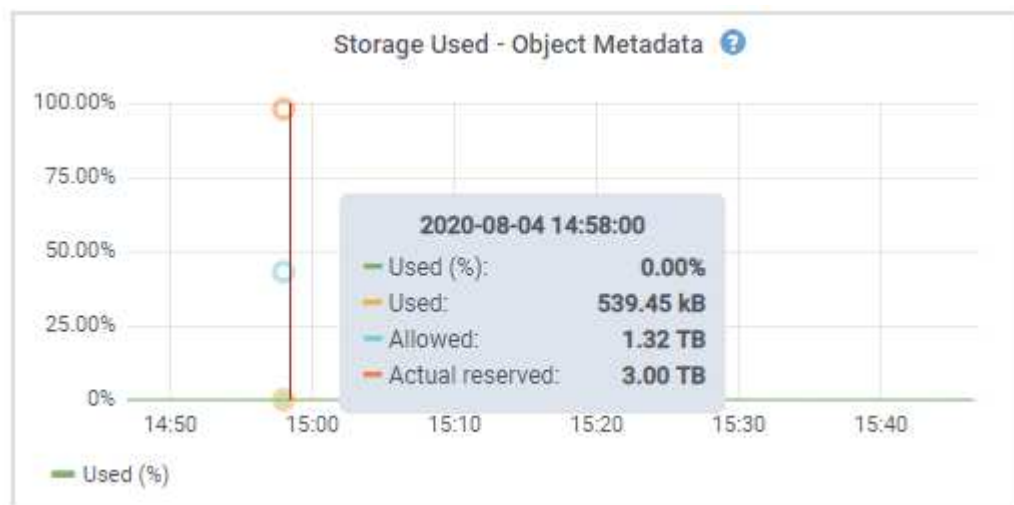
StorageGRID mantiene tres copias de metadatos de objetos en cada sitio para proporcionar redundancia y proteger los metadatos de objetos contra pérdidas. Las tres copias se distribuyen uniformemente entre todos los nodos de almacenamiento en cada sitio utilizando el espacio reservado para metadatos en el volumen de almacenamiento 0 de cada nodo de almacenamiento.

En algunos casos, la capacidad de metadatos de objetos de la red podría consumirse más rápido que su capacidad de almacenamiento de objetos. Por ejemplo, si normalmente ingieres grandes cantidades de objetos pequeños, es posible que necesites agregar nodos de almacenamiento para aumentar la capacidad de metadatos incluso aunque todavía quede suficiente capacidad de almacenamiento de objetos.

Algunos de los factores que pueden aumentar el uso de metadatos incluyen el tamaño y la cantidad de metadatos y etiquetas del usuario, la cantidad total de partes en una carga multiparte y la frecuencia de los cambios en las ubicaciones de almacenamiento de ILM.

Pasos

1. Seleccione **NODOS > Nodo de almacenamiento > Almacenamiento**.
2. Coloque el cursor sobre el gráfico de metadatos del objeto Almacenamiento utilizado para ver los valores de un tiempo específico.



Usado (%)

El porcentaje del espacio de metadatos permitido que se ha utilizado en este nodo de almacenamiento.

Métricas de Prometheus: `storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes` y

storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes

Usado

Los bytes del espacio de metadatos permitido que se han utilizado en este nodo de almacenamiento.

Métrica de Prometeo: storagegrid_storage_utilization_metadata_bytes

Permitido

El espacio permitido para los metadatos de objetos en este nodo de almacenamiento. Para saber cómo se determina este valor para cada nodo de almacenamiento, consulte la ["Descripción completa del espacio de metadatos permitido"](#).

Métrica de Prometeo: storagegrid_storage_utilization_metadata_allowed_bytes

Reservado actual

El espacio real reservado para metadatos en este nodo de almacenamiento. Incluye el espacio permitido y el espacio requerido para operaciones de metadatos esenciales. Para saber cómo se calcula este valor para cada nodo de almacenamiento, consulte la ["Descripción completa del espacio reservado real para metadatos"](#).

La métrica Prometheus se agregará en una versión futura.



Los valores totales de un sitio o de la red no incluyen los nodos que no han informado métricas durante al menos cinco minutos, como los nodos fuera de línea.

3. Si el valor **Usado (%)** es 70% o superior, expanda su sistema StorageGRID agregando nodos de almacenamiento a cada sitio.



La alerta **Almacenamiento de metadatos bajo** se activa cuando el valor **Usado (%)** alcanza ciertos umbrales. Pueden producirse resultados no deseados si los metadatos del objeto utilizan más del 100% del espacio permitido.

Cuando agrega nuevos nodos, el sistema reequilibra automáticamente los metadatos de los objetos en todos los nodos de almacenamiento dentro del sitio. Ver el ["Instrucciones para expandir un sistema StorageGRID"](#).

Monitorear las previsiones de uso del espacio

Monitoree los pronósticos de uso del espacio para los datos de usuario y metadatos para estimar cuándo los necesitará. ["expandir una cuadrícula"](#).

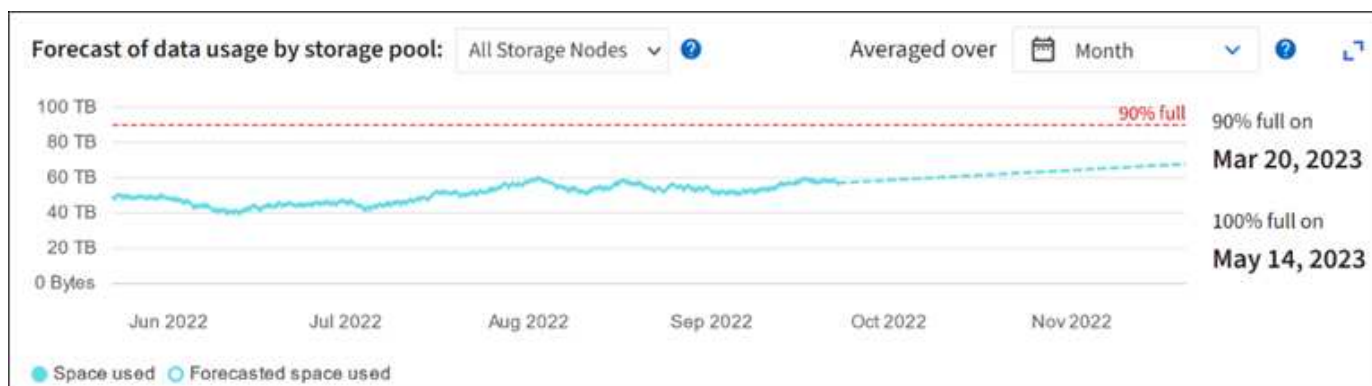
Si observa que la tasa de consumo cambia con el tiempo, seleccione un rango más corto en el menú desplegable **Promedio sobre** para reflejar solo los patrones de ingesta más recientes. Si observa patrones estacionales, seleccione un rango más largo.

Si tiene una nueva instalación de StorageGRID, permita que los datos y metadatos se acumulen antes de evaluar los pronósticos de uso del espacio.

Pasos

1. En el panel de control, seleccione **Almacenamiento**.
2. Vea las tarjetas del panel, el pronóstico del uso de datos por grupo de almacenamiento y el pronóstico del uso de metadatos por sitio.

3. Utilice estos valores para estimar cuándo necesitará agregar nuevos nodos de almacenamiento para el almacenamiento de datos y metadatos.



Supervisar la gestión del ciclo de vida de la información

El sistema de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) proporciona gestión de datos para todos los objetos almacenados en la red. Debe supervisar las operaciones de ILM para comprender si la red puede soportar la carga actual o si se necesitan más recursos.

Acerca de esta tarea

El sistema StorageGRID administra objetos mediante la aplicación de las políticas ILM activas. Las políticas de ILM y las reglas de ILM asociadas determinan cuántas copias se realizan, el tipo de copias que se crean, dónde se colocan las copias y el tiempo que se conserva cada copia.

La ingesta de objetos y otras actividades relacionadas con objetos pueden exceder la velocidad a la que StorageGRID puede evaluar ILM, lo que provoca que el sistema ponga en cola objetos cuyas instrucciones de ubicación de ILM no se pueden cumplir casi en tiempo real. Debe supervisar si StorageGRID se mantiene al día con las acciones del cliente.

Utilice la pestaña del panel de control de Grid Manager

Pasos

Utilice la pestaña ILM en el panel de control de Grid Manager para supervisar las operaciones de ILM:

1. Sign in en el Administrador de cuadrícula.
2. Desde el panel de control, seleccione la pestaña ILM y anote los valores en la tarjeta de cola de ILM (Objetos) y la tarjeta de tarifa de evaluación de ILM.

Se esperan picos temporales en la tarjeta de cola ILM (Objetos) en el tablero. Pero si la cola continúa aumentando y nunca disminuye, la red necesita más recursos para funcionar de manera eficiente: más nodos de almacenamiento o, si la política ILM coloca objetos en ubicaciones remotas, más ancho de banda de red.

Utilice la página NODOS

Pasos

Además, investigue las colas de ILM utilizando la página **NODES**:



Los gráficos en la página **NODES** se reemplazarán con las tarjetas del panel correspondientes en una futura versión de StorageGRID .

1. Seleccione **NODOS**.
2. Seleccione **nombre de la cuadrícula > ILM**.
3. Coloque el cursor sobre el gráfico de la cola ILM para ver el valor de los siguientes atributos en un momento determinado:
 - **Objetos en cola (de operaciones del cliente)**: la cantidad total de objetos que esperan la evaluación de ILM debido a operaciones del cliente (por ejemplo, ingesta).
 - **Objetos en cola (de todas las operaciones)**: la cantidad total de objetos que esperan la evaluación de ILM.
 - **Velocidad de escaneo (objetos/seg)**: la velocidad a la que se escanean los objetos de la cuadrícula y se ponen en cola para ILM.
 - **Tasa de evaluación (objetos/seg)**: La tasa actual a la que se evalúan los objetos en relación con la política ILM en la cuadrícula.
4. En la sección Cola ILM, observe los siguientes atributos.



La sección de cola ILM está incluida solo para la cuadrícula. Esta información no se muestra en la pestaña ILM de un sitio o nodo de almacenamiento.

- **Período de escaneo – estimado**: el tiempo estimado para completar un escaneo ILM completo de todos los objetos.



Un escaneo completo no garantiza que ILM se haya aplicado a todos los objetos.

- **Reparaciones intentadas**: la cantidad total de operaciones de reparación de objetos para datos replicados que se han intentado. Este recuento aumenta cada vez que un nodo de almacenamiento intenta reparar un objeto de alto riesgo. Las reparaciones de ILM de alto riesgo se priorizan si la red se sobrecarga.



La misma reparación del objeto podría incrementarse nuevamente si la replicación falla después de la reparación.

Estos atributos pueden resultar útiles cuando supervisa el progreso de la recuperación del volumen del nodo de almacenamiento. Si el número de reparaciones intentadas ha dejado de aumentar y se ha completado un análisis completo, es probable que la reparación se haya completado.

Supervisar la red y los recursos del sistema

La integridad y el ancho de banda de la red entre nodos y sitios, y el uso de recursos por parte de los nodos individuales de la red, son fundamentales para operaciones eficientes.

Supervisar las conexiones y el rendimiento de la red

La conectividad de la red y el ancho de banda son especialmente importantes si su política de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) copia objetos replicados entre sitios o almacena objetos con código de borrado

utilizando un esquema que proporciona protección contra pérdida de sitios. Si la red entre sitios no está disponible, la latencia de la red es demasiado alta o el ancho de banda de la red es insuficiente, es posible que algunas reglas ILM no puedan colocar objetos donde se espera. Esto puede provocar fallas de ingesta (cuando se selecciona la opción Ingesta estricta para las reglas de ILM) o un rendimiento de ingesta deficiente y retrasos en ILM.

Utilice Grid Manager para supervisar la conectividad y el rendimiento de la red, de modo que pueda solucionar cualquier problema rápidamente.

Además, considere "[Creación de políticas de clasificación del tráfico de red](#)" para que pueda supervisar el tráfico relacionado con inquilinos, depósitos, subredes o puntos finales del balanceador de carga específicos. Puede establecer políticas de limitación de tráfico según sea necesario.

Pasos

- 1. Seleccione **NODOS**.

Aparece la página Nodos. Cada nodo de la cuadrícula aparece enumerado en formato de tabla.

DASHBOARD

ALERTS

Current

Resolved

Silences

Rules

Email setup

NODES

TENANTS

ILM

CONFIGURATION

MAINTENANCE

SUPPORT

Nodes

View the list and status of sites and grid nodes.

Search...

Total node count: 14

Name ?	Type	Object data used ?	Object metadata used ?	CPU usage ?
StorageGRID Deployment	Grid	0%	0%	—
^ Data Center 1	Site	0%	0%	—
DC1-ADM1	Primary Admin Node	—	—	21%
DC1-ARC1	Archive Node	—	—	8%
DC1-G1	Gateway Node	—	—	10%
DC1-S1	Storage Node	0%	0%	29%

- 2. Seleccione el nombre de la red, un sitio de centro de datos específico o un nodo de la red y luego seleccione la pestaña **Red**.

El gráfico de tráfico de red proporciona un resumen del tráfico de red general para la red en su conjunto, el sitio del centro de datos o el nodo.



- a. Si seleccionó un nodo de cuadrícula, desplácese hacia abajo para revisar la sección **Interfaces de red** de la página.

Network interfaces					
Name ?	Hardware address ?	Speed ?	Duplex ?	Auto-negotiation ?	Link status ?
eth0	00:50:56:A7:66:75	10 Gigabit	Full	Off	Up

- b. Para los nodos de la red, desplácese hacia abajo para revisar la sección **Comunicación de red** de la página.

Las tablas de recepción y transmisión muestran cuántos bytes y paquetes se han recibido y enviado a través de cada red, así como otras métricas de recepción y transmisión.

Network communication						
Receive						
Interface ?	Data ?	Packets ?	Errors ?	Dropped ?	Frame overruns ?	Frames ?
eth0	2.89 GB	19,421,503	0	24,032	0	0
Transmit						
Interface ?	Data ?	Packets ?	Errors ?	Dropped ?	Collisions ?	Carrier ?
eth0	3.64 GB	18,494,381	0	0	0	0

3. Utilice las métricas asociadas a sus políticas de clasificación de tráfico para monitorear el tráfico de red.

- a. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Clasificación de tráfico**.

Aparece la página Políticas de clasificación de tráfico y las políticas existentes se enumeran en la

tabla.

Traffic Classification Policies

Traffic classification policies can be used to identify network traffic for metrics reporting and optional traffic limiting.

<div><div>+ Create</div><div>Edit</div><div>✕ Remove</div><div>Metrics</div></div>			
	Name	Description	ID
<input type="radio"/>	ERP Traffic Control	Manage ERP traffic into the grid	cd9afbc7-b85e-4208-b6f8-7e8a79e2c574
<input checked="" type="radio"/>	Fabric Pools	Monitor Fabric Pools	223b0cbb-6968-4646-b32d-7665bdc894b
Displaying 2 traffic classification policies			

- Para ver gráficos que muestran las métricas de red asociadas con una política, seleccione el botón de opción a la izquierda de la política y luego haga clic en **Métricas**.
- Revise los gráficos para comprender el tráfico de red asociado con la política.

Si una política de clasificación de tráfico está diseñada para limitar el tráfico de la red, analice con qué frecuencia se limita el tráfico y decida si la política continúa satisfaciendo sus necesidades. De vez en cuando, ["Ajustar cada política de clasificación de tráfico según sea necesario"](#).

Información relacionada

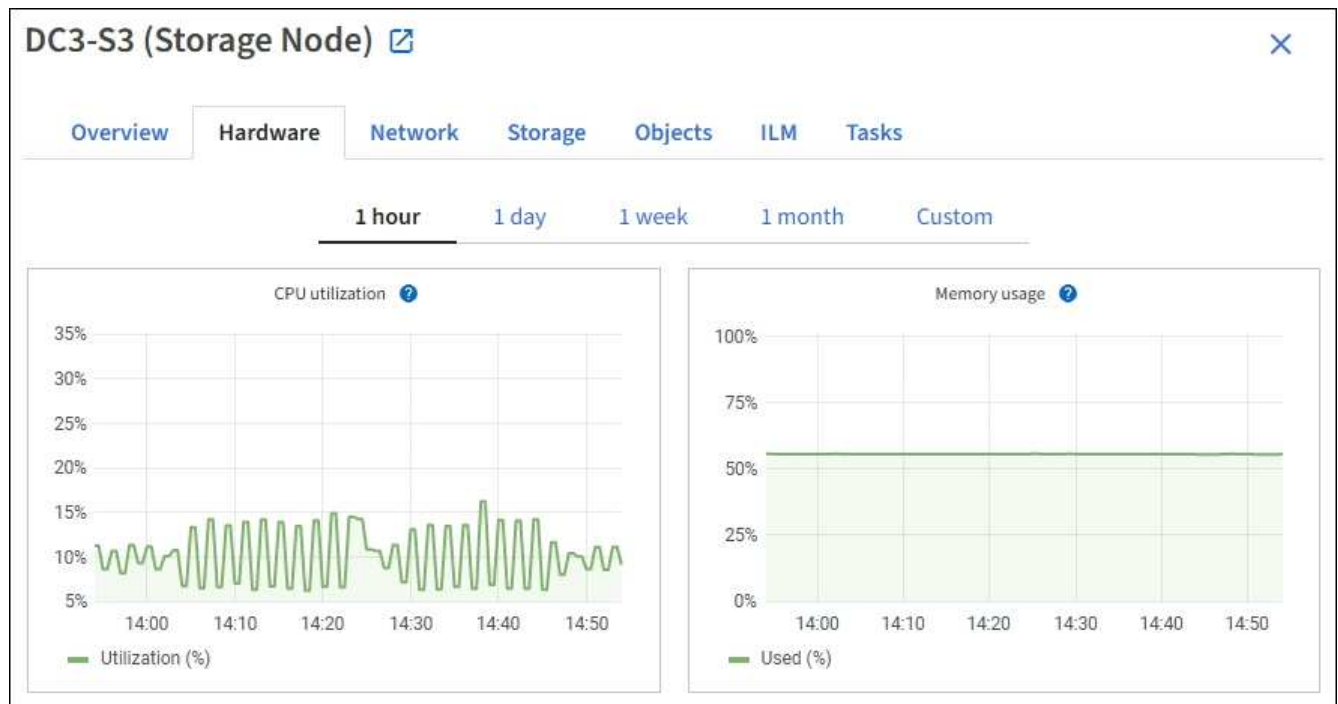
- ["Ver la pestaña Red"](#)
- ["Supervisar los estados de conexión de los nodos"](#)

Supervisar los recursos a nivel de nodo

Supervise los nodos individuales de la red para verificar sus niveles de uso de recursos. Si los nodos están constantemente sobrecargados, podrían requerirse más nodos para realizar operaciones eficientes.

Pasos

- Desde la página **NODOS**, seleccione el nodo.
- Seleccione la pestaña **Hardware** para mostrar gráficos de utilización de CPU y uso de memoria.



3. Para mostrar un intervalo de tiempo diferente, seleccione uno de los controles sobre el gráfico. Puede mostrar la información disponible para intervalos de 1 hora, 1 día, 1 semana o 1 mes. También puede establecer un intervalo personalizado, que le permite especificar rangos de fecha y hora.
4. Si el nodo está alojado en un dispositivo de almacenamiento o un dispositivo de servicios, desplácese hacia abajo para ver las tablas de componentes. El estado de todos los componentes debe ser "Nominal". Investigar componentes que tengan cualquier otro estado.

Información relacionada

- ["Ver información sobre los nodos de almacenamiento del dispositivo"](#)
- ["Ver información sobre los nodos de administración y los nodos de puerta de enlace del dispositivo"](#)

Supervisar la actividad de los inquilinos

Toda la actividad del cliente S3 está asociada con las cuentas de inquilino de StorageGRID . Puede utilizar Grid Manager para supervisar el uso de almacenamiento o el tráfico de red para todos los inquilinos o para un inquilino específico. Puede utilizar el registro de auditoría o los paneles de Grafana para recopilar información más detallada sobre cómo los inquilinos utilizan StorageGRID.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso de root o de cuentas de inquilino"](#) .

Ver todos los inquilinos

La página Inquilinos muestra información básica de todas las cuentas de inquilinos actuales.

Pasos

1. Seleccione **INQUILINOS**.

2. Revise la información que se muestra en las páginas de Inquilinos.

El espacio lógico utilizado, el uso de cuota, la cuota y el recuento de objetos se enumeran para cada inquilino. Si no se establece una cuota para un inquilino, los campos Uso de cuota y Cuota contienen un guion (—).



Los valores de espacio utilizados son estimaciones. Estas estimaciones se ven afectadas por el momento de la ingesta, la conectividad de la red y el estado del nodo.

Tenants							
View information for each tenant account. Depending on the timing of ingests, network connectivity, and node status, the usage data shown might be out of date. To view more recent values, select the tenant name.							
Create	Export to CSV	Actions	Search tenants by name or ID		Displaying 5 results		
<input type="checkbox"/>	Name	Logical space used	Quota utilization	Quota	Object count	Sign in/Copy URL	
<input type="checkbox"/>	Tenant 01	2.00 GB	<div><div></div></div> 10%	20.00 GB	100	→	📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 02	85.00 GB	<div><div></div></div> 85%	100.00 GB	500	→	📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 03	500.00 TB	<div><div></div></div> 50%	1.00 PB	10,000	→	📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 04	475.00 TB	<div><div></div></div> 95%	500.00 TB	50,000	→	📄
<input type="checkbox"/>	Tenant 05	5.00 GB	—	—	500	→	📄

- Opcionalmente, inicie sesión en una cuenta de inquilino seleccionando el enlace de inicio de sesión [→](#) en la columna * Sign in/Copiar URL*.
- Opcionalmente, copie la URL de la página de inicio de sesión de un inquilino seleccionando el enlace copiar URL [📄](#) en la columna * Sign in/Copiar URL*.
- Opcionalmente, seleccione **Exportar a CSV** para ver y exportar un .csv archivo que contiene los valores de uso para todos los inquilinos.

Se le solicitará que abra o guarde el .csv archivo.

El contenido de la .csv El archivo se parece al siguiente ejemplo:

Tenant ID	Display Name	Space Used (Bytes)	Quota utilization (%)	Quota (Bytes)	Object Count	Protocol
12659822378459233654	Tenant 01	2000000000	10	20000000000	100	S3
99658234112547853685	Tenant 02	85000000000	85	1100000000	500	S3
03521145586975586321	Tenant 03	60500000000	50	150000	10000	S3
44251365987569885632	Tenant 04	4750000000	95	140000000	50000	S3
36521587546689565123	Tenant 05	5000000000	Infinity		500	S3

Puedes abrir el .csv archivo en una aplicación de hoja de cálculo o utilizarlo en automatización.

- Si no se enumeran objetos, opcionalmente, seleccione **Acciones** > **Eliminar** para eliminar uno o más inquilinos. Ver "[Eliminar cuenta de inquilino](#)".

No puedes eliminar una cuenta de inquilino si la cuenta incluye depósitos o contenedores.

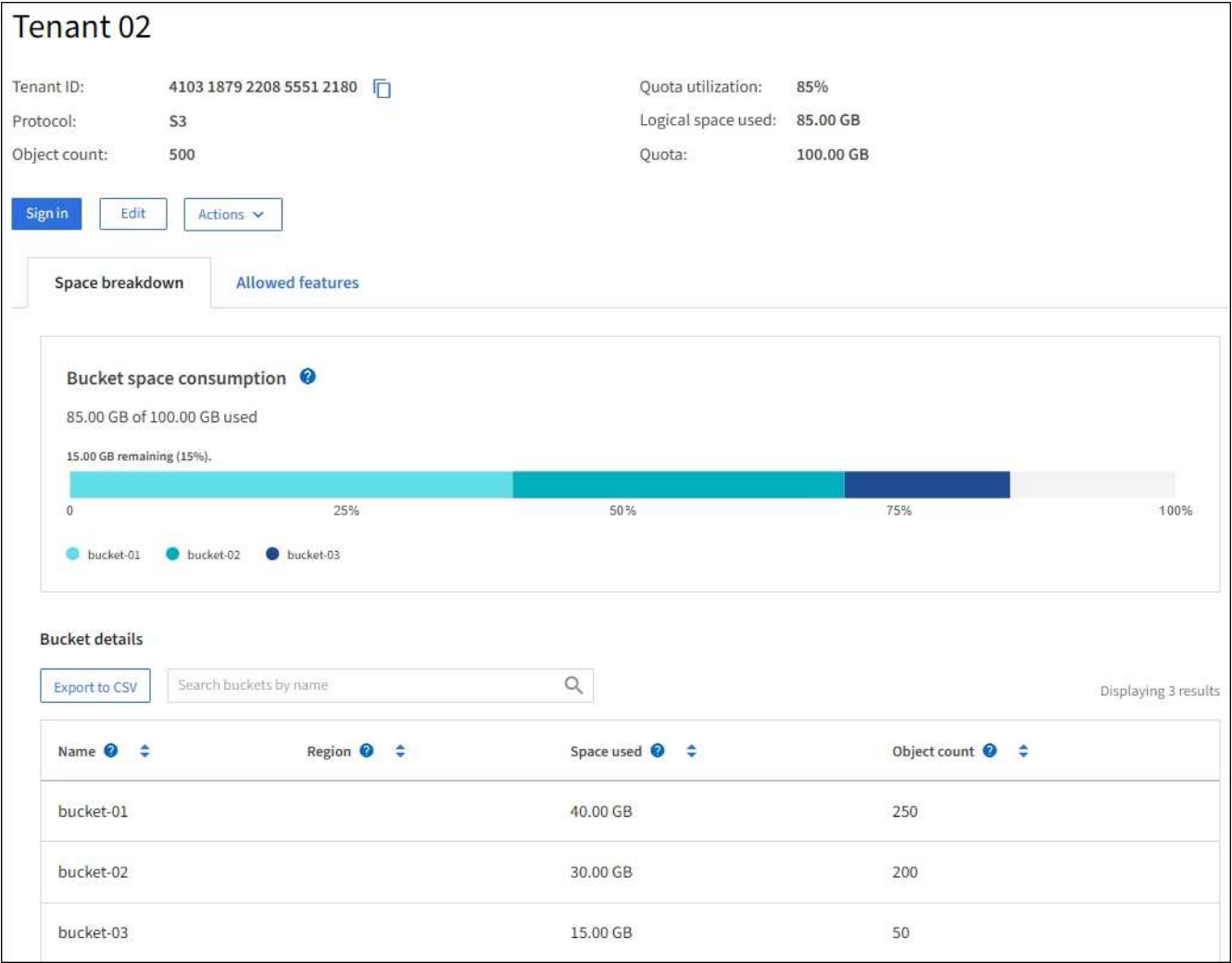
Ver un inquilino específico

Puede ver los detalles de un inquilino específico.

Pasos

1. Seleccione el nombre del inquilino en la página Inquilinos.

Aparece la página de detalles del inquilino.



2. Revise la descripción general del inquilino en la parte superior de la página.

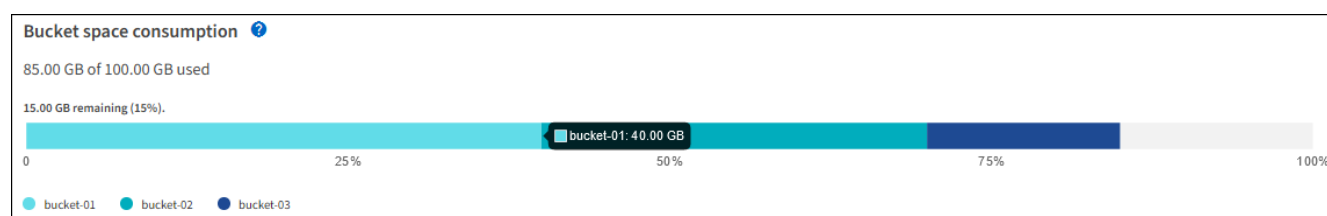
Esta sección de la página de detalles proporciona información resumida del inquilino, incluido el recuento de objetos del inquilino, el uso de cuota, el espacio lógico utilizado y la configuración de cuota.

3. Desde la pestaña **Desglose de espacio**, revise el gráfico **Consumo de espacio**.

Este gráfico muestra el consumo total de espacio para todos los depósitos S3 del inquilino.

Si se estableció una cuota para este inquilino, la cantidad de cuota utilizada y restante se muestra en texto (por ejemplo, 85.00 GB of 100 GB used). Si no se estableció ninguna cuota, el inquilino tiene una cuota ilimitada y el texto incluye solo una cantidad de espacio utilizado (por ejemplo, 85.00 GB used). El gráfico de barras muestra el porcentaje de cuota en cada contenedor o depósito. Si el inquilino ha excedido la cuota de almacenamiento en más del 1% y en al menos 1 GB, el gráfico muestra la cuota total y la cantidad excedente.

Puede colocar el cursor sobre el gráfico de barras para ver el almacenamiento utilizado por cada depósito o contenedor. Puede colocar el cursor sobre el segmento de espacio libre para ver la cantidad de cuota de almacenamiento restante.



El uso de la cuota se basa en estimaciones internas y podría superarse en algunos casos. Por ejemplo, StorageGRID verifica la cuota cuando un inquilino comienza a cargar objetos y rechaza nuevas ingestas si el inquilino ha excedido la cuota. Sin embargo, StorageGRID no tiene en cuenta el tamaño de la carga actual al determinar si se ha excedido la cuota. Si se eliminan objetos, es posible que a un inquilino se le impida temporalmente cargar nuevos objetos hasta que se vuelva a calcular el uso de la cuota. Los cálculos de uso de cuota pueden tardar 10 minutos o más.



El uso de cuota de un inquilino indica la cantidad total de datos de objetos que el inquilino ha cargado en StorageGRID (tamaño lógico). El uso de la cuota no representa el espacio utilizado para almacenar copias de esos objetos y sus metadatos (tamaño físico).



Puede habilitar la regla de alerta **Uso de cuota de inquilino alto** para determinar si los inquilinos están consumiendo sus cuotas. Si está habilitada, esta alerta se activa cuando un inquilino ha utilizado el 90% de su cuota. Para obtener instrucciones, consulte ["Editar reglas de alerta"](#).

4. Desde la pestaña **Desglose de espacio**, revise los **Detalles del depósito**.

Esta tabla enumera los depósitos S3 para el inquilino. El espacio utilizado es la cantidad total de datos del objeto en el depósito o contenedor. Este valor no representa el espacio de almacenamiento necesario para las copias ILM y los metadatos de los objetos.

5. Opcionalmente, seleccione **Exportar a CSV** para ver y exportar un archivo .csv que contenga los valores de uso de cada depósito o contenedor.

El contenido de un inquilino S3 individual .csv El archivo se parece al siguiente ejemplo:

Tenant ID	Bucket Name	Space Used (Bytes)	Number of Objects
64796966429038923647	bucket-01	88717711	14
64796966429038923647	bucket-02	21747507	11
64796966429038923647	bucket-03	15294070	3

Puedes abrir el .csv archivo en una aplicación de hoja de cálculo o utilizarlo en automatización.

- Opcionalmente, seleccione la pestaña **Funciones permitidas** para ver una lista de los permisos y funciones que están habilitados para el inquilino. Ver ["Editar cuenta de inquilino"](#) Si necesita cambiar alguna de estas configuraciones.
- Si el inquilino tiene el permiso **Usar conexión de federación de red**, seleccione opcionalmente la pestaña **Federación de red** para obtener más información sobre la conexión.

Ver "[¿Qué es la federación de red?](#)" y "[Gestionar los inquilinos permitidos para la federación de red](#)".

Ver el tráfico de la red

Si existen políticas de clasificación de tráfico para un inquilino, revise el tráfico de red de ese inquilino.

Pasos

1. Seleccione **CONFIGURACIÓN > Red > Clasificación de tráfico**.

Aparece la página Políticas de clasificación de tráfico y las políticas existentes se enumeran en la tabla.

2. Revise la lista de políticas para identificar las que se aplican a un inquilino específico.
3. Para ver las métricas asociadas a una política, seleccione el botón de opción a la izquierda de la política y seleccione **Métricas**.
4. Analice los gráficos para determinar con qué frecuencia la política limita el tráfico y si necesita ajustarla.

Ver "[Administrar políticas de clasificación de tráfico](#)" Para más información.

Utilice el registro de auditoría

Opcionalmente, puede utilizar el registro de auditoría para realizar un seguimiento más granular de las actividades de un inquilino.

Por ejemplo, puede supervisar los siguientes tipos de información:

- Operaciones de cliente específicas, como PUT, GET o DELETE
- Tamaños de los objetos
- La regla ILM aplicada a los objetos
- La IP de origen de las solicitudes del cliente

Los registros de auditoría se escriben en archivos de texto que puede analizar utilizando la herramienta de análisis de registros de su elección. Esto le permite comprender mejor las actividades de los clientes o implementar modelos sofisticados de facturación y devolución de cargos.

Ver "[Revisar los registros de auditoría](#)" Para más información.

Utilice las métricas de Prometheus

Opcionalmente, utilice las métricas de Prometheus para informar sobre la actividad de los inquilinos.

- En el Administrador de cuadrícula, seleccione **SOPORTE > Herramientas > Métricas**. Puede utilizar paneles existentes, como S3 Overview, para revisar las actividades del cliente.



Las herramientas disponibles en la página Métricas están destinadas principalmente para ser utilizadas por el soporte técnico. Algunas funciones y elementos del menú de estas herramientas no son funcionales intencionalmente.

- Desde la parte superior del Administrador de cuadrícula, seleccione el ícono de ayuda y seleccione **Documentación de API**. Puede utilizar las métricas en la sección Métricas de la API de administración de cuadrícula para crear reglas de alerta y paneles personalizados para la actividad de los inquilinos.

Supervisar las operaciones del cliente S3

Puede supervisar las tasas de ingesta y recuperación de objetos, así como las métricas de recuento de objetos, consultas y verificación. Puede ver la cantidad de intentos exitosos y fallidos de las aplicaciones cliente para leer, escribir y modificar objetos en el sistema StorageGRID .

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#) .

Pasos

1. Desde el panel de control, seleccione la pestaña **Rendimiento**.
2. Consulte los gráficos de S3, que resumen la cantidad de operaciones de cliente realizadas por los nodos de almacenamiento y la cantidad de solicitudes de API recibidas por los nodos de almacenamiento durante el período de tiempo seleccionado.
3. Seleccione **NODOS** para acceder a la página Nodos.
4. Desde la página de inicio de Nodos (nivel de cuadrícula), seleccione la pestaña **Objetos**.

El gráfico muestra las tasas de ingesta y recuperación de S3 para todo el sistema StorageGRID en bytes por segundo y la cantidad de datos ingeridos o recuperados. Puede seleccionar un intervalo de tiempo o aplicar un intervalo personalizado.

5. Para ver información de un nodo de almacenamiento en particular, seleccione el nodo de la lista de la izquierda y seleccione la pestaña **Objetos**.

El gráfico muestra las tasas de ingesta y recuperación del nodo. La pestaña también incluye métricas para recuentos de objetos, consultas de metadatos y operaciones de verificación.



Supervisar las operaciones de equilibrio de carga

Si está utilizando un equilibrador de carga para administrar las conexiones de clientes a StorageGRID, debe supervisar las operaciones de equilibrio de carga después de configurar el sistema inicialmente y después de realizar cualquier cambio de configuración o realizar una expansión.

Acerca de esta tarea

Puede utilizar el servicio Load Balancer en nodos de administración o nodos de puerta de enlace o un

balanceador de carga externo de terceros para distribuir solicitudes de clientes entre múltiples nodos de almacenamiento.

Después de configurar el equilibrio de carga, debe confirmar que las operaciones de ingesta y recuperación de objetos se distribuyan de manera uniforme entre los nodos de almacenamiento. Las solicitudes distribuidas uniformemente garantizan que StorageGRID siga respondiendo a las solicitudes de los clientes bajo carga y pueden ayudar a mantener el rendimiento del cliente.

Si configuró un grupo de alta disponibilidad (HA) de nodos de puerta de enlace o nodos de administración en modo de respaldo activo, solo un nodo del grupo distribuye activamente las solicitudes de los clientes.

Para obtener más información, consulte ["Configurar conexiones de cliente S3"](#).

Pasos

1. Si los clientes S3 se conectan mediante el servicio Load Balancer, verifique que los nodos de administración o los nodos de puerta de enlace estén distribuyendo el tráfico de forma activa como espera:

- a. Seleccione **NODOS**.
- b. Seleccione un nodo de puerta de enlace o un nodo de administración.
- c. En la pestaña **Descripción general**, verifique si una interfaz de nodo está en un grupo de alta disponibilidad y si la interfaz de nodo tiene el rol de Principal.

Los nodos con el rol de principal y los nodos que no están en un grupo de alta disponibilidad deben distribuir activamente solicitudes a los clientes.

- d. Para cada nodo que debería estar distribuyendo activamente solicitudes de clientes, seleccione el ["Pestaña Balanceador de carga"](#).
- e. Revise el gráfico del tráfico de solicitudes del balanceador de carga de la última semana para asegurarse de que el nodo haya estado distribuyendo solicitudes de forma activa.

Los nodos de un grupo de alta disponibilidad con respaldo activo pueden asumir el rol de respaldo de vez en cuando. Durante ese tiempo los nodos no distribuyen solicitudes de clientes.

- f. Revise el gráfico de la tasa de solicitudes entrantes del balanceador de carga de la última semana para revisar el rendimiento de objetos del nodo.
- g. Repita estos pasos para cada nodo de administración o nodo de puerta de enlace en el sistema StorageGRID.
- h. Opcionalmente, utilice políticas de clasificación de tráfico para ver un análisis más detallado del tráfico atendido por el servicio Load Balancer.

2. Verifique que estas solicitudes se distribuyan uniformemente entre los nodos de almacenamiento.

- a. Seleccione **Nodo de almacenamiento > LDR > HTTP**.
- b. Revise el número de **Sesiones entrantes establecidas actualmente**.
- c. Repita este procedimiento para cada nodo de almacenamiento en la cuadrícula.

La cantidad de sesiones debe ser aproximadamente igual en todos los nodos de almacenamiento.

Supervisar las conexiones de la federación de red

Puede monitorear información básica sobre todos ["conexiones de federación de red"](#),

información detallada sobre una conexión específica o métricas de Prometheus sobre operaciones de replicación entre redes. Puedes monitorear una conexión desde cualquiera de las redes.

Antes de empezar

- Ha iniciado sesión en el Administrador de cuadrícula en cualquiera de las cuadrículas mediante un ["navegador web compatible"](#) .
- Tú tienes el ["Permiso de acceso root"](#) para la red en la que ha iniciado sesión.

Ver todas las conexiones

La página de federación de red muestra información básica sobre todas las conexiones de federación de red y sobre todas las cuentas de inquilinos que tienen permiso para usar conexiones de federación de red.

Pasos

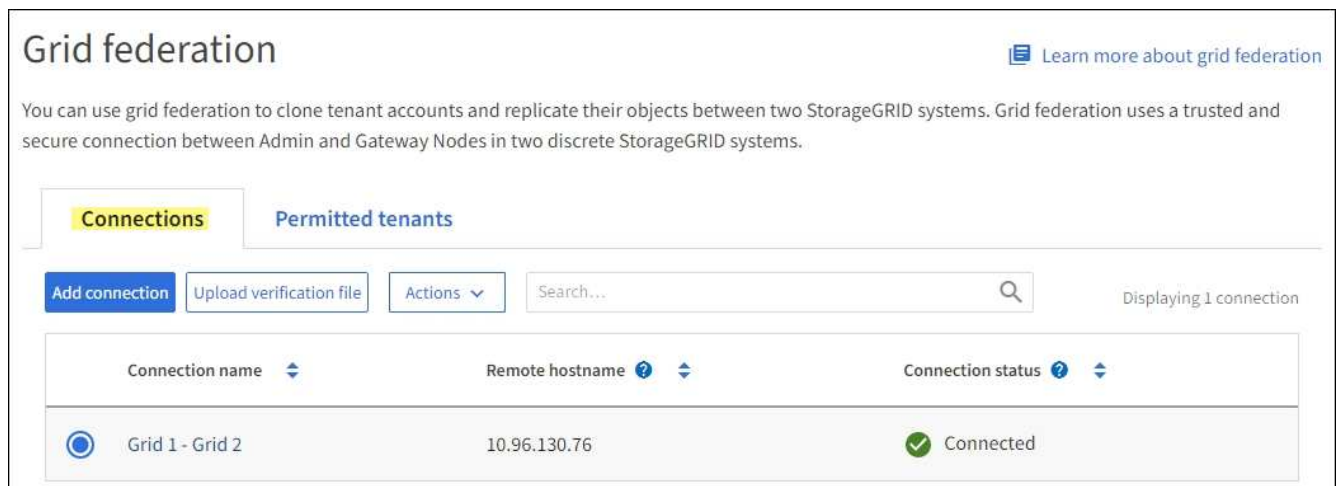
1. Seleccione **CONFIGURACIÓN** > **Sistema** > **Federación de red**.

Aparece la página de federación de Grid.

2. Para ver información básica de todas las conexiones en esta cuadrícula, seleccione la pestaña **Conexiones**.

Desde esta pestaña, puedes:

- ["Crear una nueva conexión"](#) .
- Seleccione una conexión existente a ["editar o probar"](#) .



The screenshot shows the 'Grid federation' page. At the top, there's a header with the title 'Grid federation' and a link 'Learn more about grid federation'. Below the header, a descriptive paragraph explains that grid federation is used to clone tenant accounts and replicate objects between two StorageGRID systems. The main content area has two tabs: 'Connections' (active) and 'Permitted tenants'. Under the 'Connections' tab, there are buttons for 'Add connection', 'Upload verification file', and an 'Actions' dropdown. A search bar is also present. Below these, a table displays the connections. The table has three columns: 'Connection name', 'Remote hostname', and 'Connection status'. There is one entry in the table: 'Grid 1 - Grid 2' with remote hostname '10.96.130.76' and status 'Connected' (indicated by a green checkmark). The text 'Displaying 1 connection' is shown on the right side of the table.

Connection name	Remote hostname	Connection status
Grid 1 - Grid 2	10.96.130.76	Connected

3. Para ver información básica de todas las cuentas de inquilinos en esta red que tienen el permiso **Usar conexión de federación de red**, seleccione la pestaña **Inquilinos permitidos**.

Desde esta pestaña, puedes:

- ["Ver la página de detalles de cada inquilino permitido"](#) .
- Ver la página de detalles de cada conexión. Ver [Ver una conexión específica](#) .
- Seleccione un inquilino permitido y ["eliminar el permiso"](#) .
- Verifique si hay errores de replicación entre redes y borre el último error, si lo hay. Ver ["Solucionar errores de federación de red"](#) .

Grid federation [Learn more about grid federation](#)

You can use grid federation to clone tenant accounts and replicate their objects between two StorageGRID systems. Grid federation uses a trusted and secure connection between Admin and Gateway Nodes in two discrete StorageGRID systems.

[Connections](#)
[Permitted tenants](#)

[Remove permission](#)
[Clear error](#)

Displaying one result

Tenant name	Connection name	Connection status	Remote grid hostname	Last error
Tenant A	Grid 1 - Grid 2	Connected	10.96.130.76	Check for errors

Ver una conexión específica

Puede ver los detalles de una conexión de federación de red específica.

Pasos

1. Seleccione cualquiera de las pestañas de la página de federación de Grid y luego seleccione el nombre de la conexión de la tabla.

Desde la página de detalles de la conexión, puedes:

- Vea información básica sobre el estado de la conexión, incluidos los nombres de host locales y remotos, el puerto y el estado de la conexión.
 - Seleccione una conexión a ["editar, probar o eliminar"](#).
2. Al ver una conexión específica, seleccione la pestaña **Inquilinos permitidos** para ver detalles sobre los inquilinos permitidos para la conexión.

Desde esta pestaña, puedes:

- ["Ver la página de detalles de cada inquilino permitido"](#).
- ["Quitar el permiso de un inquilino"](#) para utilizar la conexión.
- Verifique si hay errores de replicación entre redes y borre el último error. Ver ["Solucionar errores de federación de red"](#).

Grid 1 - Grid 2

Local hostname (this grid): 10.96.130.64

Port: 23000

Remote hostname (other grid): 10.96.130.76

Connection status: ✔ Connected

[Edit](#)
[Download file](#)
[Test connection](#)
[Remove](#)

Permitted tenants

Certificates

[Remove permission](#)
[Clear error](#)

Displaying one result

Tenant name	Last error
<input checked="" type="radio"/> Tenant A	Check for errors

- Al ver una conexión específica, seleccione la pestaña **Certificados** para ver los certificados de servidor y cliente generados por el sistema para esta conexión.

Desde esta pestaña, puedes:

- ["Rotar certificados de conexión"](#) .
- Seleccione **Servidor** o **Cliente** para ver o descargar el certificado asociado o copiar el certificado PEM.

Grid A-Grid B

Local hostname (this grid): 10.96.106.230

Port: 23000

Remote hostname (other grid): 10.96.104.230

Connection status: ✔ Connected

[Edit](#)
[Download file](#)
[Test connection](#)
[Remove](#)

[Permitted tenants](#)
[Certificates](#)

[Rotate certificates](#)

[Server](#)
[Client](#)

[Download certificate](#)
[Copy certificate PEM](#)

Metadata ?

Subject DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=10.96.106.230
 Serial number: 30:81:B8:DD:AE:B2:86:0A
 Issuer DN: /C=US/ST=California/L=Sunnyvale/O=NetApp Inc./OU=NetApp StorageGRID/CN=GPT
 Issued on: 2022-10-04T02:21:18.000Z
 Expires on: 2024-10-03T19:05:13.000Z
 SHA-1 fingerprint: 92:7A:03:AF:6D:1C:94:8C:33:24:08:84:F9:2B:01:23:7D:BE:F2:DF
 SHA-256 fingerprint: 54:97:3E:77:EB:D3:6A:0F:8F:EE:72:83:D0:39:86:02:32:A5:60:9D:6F:C0:A2:3C:76:DA:3F:4D:FF:64:5D:60
 Alternative names: IP Address:10.96.106.230

Certificate PEM ?

```

-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIGdTCCBF2gAwIBAgIIMIG43a6yhgowDQYJKoZIhvcNAQENBQAwZELMAkGA1UE
BhMCMVVMxEzARBgNVBAGMCkNhbmG1b3JuaWExEjAQBgNVBACMCVN1bm55dmFsZTEU
NDAwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQwMDQw
-----END CERTIFICATE-----
  
```

Revisar las métricas de replicación entre redes

Puede utilizar el panel de replicación entre redes en Grafana para ver las métricas de Prometheus sobre las operaciones de replicación entre redes en su red.

Pasos

1. Desde el Administrador de cuadrícula, seleccione **SOPORTE > Herramientas > Métricas**.



Las herramientas disponibles en la página Métricas están destinadas a ser utilizadas por el soporte técnico. Algunas funciones y elementos del menú de estas herramientas no son funcionales intencionalmente y están sujetos a cambios. Ver la lista de "[Métricas de Prometheus de uso común](#)".

2. En la sección Grafana de la página, seleccione **Replicación de cuadrícula cruzada**.

Para obtener instrucciones detalladas, consulte ["Revisar las métricas de soporte"](#) .

3. Para volver a intentar la replicación de objetos que no se pudieron replicar, consulte ["Identificar y reintentar operaciones de replicación fallidas"](#) .

Información de copyright

Copyright © 2025 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.