



Crear regla de ILM

StorageGRID software

NetApp
July 23, 2026

Tabla de contenidos

- Crear regla de ILM 1
 - Conoce las reglas ILM en StorageGRID 1
 - Elementos de una regla ILM 1
 - Filtrado de reglas ILM 1
 - Instrucciones para la colocación de reglas ILM 2
 - Comportamiento de ingesta según la regla ILM 3
 - Ejemplo de regla ILM 4
 - Accede al asistente para crear una regla ILM en StorageGRID 4
 - Ingresa detalles y filtros para una regla StorageGRID ILM 5
 - Usa filtros avanzados en las reglas de ILM 6
 - Especifica varios tipos y valores de metadatos 8
 - Define instrucciones de colocación para una regla de StorageGRID ILM 9
 - Usa el tiempo de último acceso en las reglas ILM de StorageGRID 13
 - Selecciona el comportamiento de ingesta para una regla StorageGRID ILM 14
 - Crea una regla ILM predeterminada en StorageGRID 15

Crear regla de ILM

Conoce las reglas ILM en StorageGRID

Para gestionar los objetos, creas un conjunto de reglas de gestión del ciclo de vida de la información (ILM) y las organizas en una política de ILM.

Cada objeto que se introduce en el sistema se evalúa en función de la política activa. Cuando una regla de la política coincide con los metadatos de un objeto, las instrucciones de la regla determinan qué acciones toma StorageGRID para copiar y almacenar ese objeto.



Los metadatos de los objetos no se gestionan mediante reglas de ILM. En su lugar, los metadatos de los objetos se almacenan en una base de datos Cassandra en lo que se conoce como un almacén de metadatos. Se mantienen automáticamente tres copias de los metadatos de los objetos en cada sitio para proteger los datos de la pérdida.

Elementos de una regla ILM

Una regla de ILM consta de tres elementos:

- **Criterios de filtrado:** Los filtros básicos y avanzados de una regla definen a qué objetos se aplica dicha regla. Si un objeto cumple todos los filtros, StorageGRID aplica la regla y crea las copias del objeto especificadas en las instrucciones de ubicación de la regla.
- **Instrucciones de ubicación:** Las instrucciones de ubicación de una regla definen el número, el tipo y la ubicación de las copias de los objetos. Cada regla puede incluir una secuencia de instrucciones de ubicación para modificar el número, el tipo y la ubicación de las copias de los objetos a lo largo del tiempo. Cuando expira el periodo de tiempo de una ubicación, las instrucciones de la siguiente ubicación se aplican automáticamente en la siguiente evaluación de ILM.
- **Comportamiento de ingesta:** El comportamiento de ingesta de una regla te permite elegir cómo se protegen los objetos filtrados por la regla a medida que se ingieren (cuando un cliente S3 guarda un objeto en el grid).

Filtrado de reglas ILM

Cuando creas una regla de ILM, especificas filtros para identificar a qué objetos se aplica la regla.

En el caso más sencillo, una regla podría no usar ningún filtro. Cualquier regla que no use filtros se aplica a todos los objetos, así que debe ser la última (por defecto) en una política de ILM. La regla por defecto proporciona instrucciones de almacenamiento para los objetos que no coinciden con los filtros de otra regla.

- Los filtros básicos te permiten aplicar diferentes reglas a grupos grandes y diferenciados de objetos. Estos filtros te permiten aplicar una regla a cuentas de inquilino específicas, buckets de S3 específicos o ambos.

Los filtros básicos te ofrecen una forma sencilla de aplicar diferentes reglas a un gran número de objetos. Por ejemplo, es posible que los registros financieros de tu empresa deban almacenarse para cumplir con los requisitos normativos, mientras que los datos del departamento de marketing quizá deban almacenarse para facilitar las operaciones diarias. Tras crear cuentas de inquilino independientes para cada departamento o tras segregar los datos de los distintos departamentos en buckets de S3 separados, puedes crear fácilmente una regla que se aplique a todos los registros financieros y una segunda regla que se aplique a todos los datos de marketing.

- Los filtros avanzados te ofrecen un control muy preciso. Puedes crear filtros para seleccionar objetos en función de las siguientes propiedades de objeto:
 - Tiempo de ingesta
 - Último tiempo de acceso
 - Todo o parte del nombre del objeto (clave)
 - Restricción de ubicación (solo S3)
 - Tamaño del objeto
 - Metadatos del usuario
 - Etiqueta de objeto (solo S3)

Puedes filtrar los objetos según criterios muy específicos. Por ejemplo, los objetos almacenados por el departamento de diagnóstico por imagen de un hospital pueden utilizarse con frecuencia cuando tienen menos de 30 días de antigüedad y con poca frecuencia después, mientras que los objetos que contienen información sobre las visitas de los pacientes pueden necesitar copiarse al departamento de facturación en la sede central de la red sanitaria. Puedes crear filtros que identifiquen cada tipo de objeto según el nombre del objeto, el tamaño, las etiquetas de objetos S3 o cualquier otro criterio relevante, y luego crear reglas independientes para almacenar cada conjunto de objetos de forma adecuada.

Puedes combinar filtros según sea necesario en una sola regla. Por ejemplo, el departamento de marketing podría querer almacenar archivos de imagen grandes de manera diferente a los registros de sus proveedores, mientras que el departamento de Recursos Humanos podría necesitar almacenar los expedientes del personal en una ubicación geográfica específica y la información sobre políticas de forma centralizada. En este caso, puedes crear reglas que filtren por cuenta de inquilino para separar los registros de cada departamento, mientras usas filtros en cada regla para identificar el tipo específico de objetos al que se aplica la regla.

Instrucciones para la colocación de reglas ILM

Las instrucciones de ubicación determinan dónde, cuándo y cómo se almacenan los datos de los objetos. Una regla ILM puede incluir una o varias instrucciones de ubicación. Cada instrucción de ubicación se aplica a un único periodo de tiempo.

Al crear instrucciones de colocación:

- Lo primero que tienes que hacer es especificar la hora de referencia, que determina cuándo comienzan las instrucciones de ubicación. La hora de referencia puede ser el momento en que se ingresa un objeto, cuando se accede a él, cuando un objeto versionado deja de estar vigente o una hora definida por el usuario.
- A continuación, especificas cuándo se aplicará la ubicación, en relación con el momento de referencia. Por ejemplo, una ubicación podría comenzar el día 0 y continuar durante 365 días, en relación con el momento en que se incorporó el objeto.
- Por último, especificas el tipo de copias (replicación o código de borrado) y la ubicación donde se almacenan las copias. Por ejemplo, podrías querer almacenar dos copias replicadas en dos sitios diferentes.

Cada regla puede definir varias ubicaciones para un mismo periodo de tiempo y ubicaciones diferentes para distintos periodos de tiempo.

- Para situar objetos en varias ubicaciones durante un mismo periodo de tiempo, selecciona **Add other type or location** para añadir más de una línea para ese periodo.
- Para situar objetos en diferentes ubicaciones en distintos periodos de tiempo, selecciona **Add another**

time period para añadir el siguiente periodo. Luego, especifica una o más líneas dentro de ese periodo.

El ejemplo muestra dos instrucciones de ubicación en la página Definir ubicaciones del asistente para crear reglas ILM.

Time period and placements [Sort by start date](#)

If you want a rule to apply only to specific objects, select **Previous** and add advanced filters. When objects are evaluated, the rule is applied if the object's metadata matches the criteria in the filter.

Time period 1

From Day store for days

Store objects by copies at ,

and store objects by using

[Add other type or location](#)

Time period 2

From Day store forever

Store objects by copies at

[Add other type or location](#)

La primera instrucción de asignación **1** tiene dos líneas para el primer año:

- La primera línea crea dos copias replicadas del objeto en dos centros de datos.
- La segunda línea crea una copia con código de borrado 6+3 utilizando todos los sitios del centro de datos.

La segunda instrucción de asignación **2** crea dos copias al cabo de un año y las conserva indefinidamente.

Al definir el conjunto de instrucciones de ubicación para una regla, debes asegurarte de que al menos una instrucción de ubicación comience en el día 0, que no haya huecos entre los periodos de tiempo que hayas definido y que la última instrucción de ubicación continúe indefinidamente o hasta que ya no necesites más copias de ningún objeto.

A medida que vence cada período de la regla, se aplican las instrucciones de ubicación de contenido para el siguiente período. Se crean nuevas copias del objeto y se eliminan las copias que no sean necesarias.

Comportamiento de ingesta según la regla ILM

El comportamiento de ingesta determina si las copias de los objetos se colocan inmediatamente según las instrucciones de la regla o si se crean copias provisionales y las instrucciones de colocación se aplican más tarde. Los siguientes comportamientos de ingesta están disponibles para las reglas de ILM:

- **Equilibrado:** StorageGRID intenta crear todas las copias especificadas en la regla ILM en el momento de la ingesta; si esto no es posible, se crean copias provisionales y se devuelve un mensaje de éxito al cliente. Las copias especificadas en la regla ILM se crean cuando es posible.

- **Estricta:** Todas las copias especificadas en la regla de ILM deben crearse antes de que se devuelva un mensaje de éxito al cliente.
- **Confirmación doble:** StorageGRID crea inmediatamente copias provisionales del objeto y devuelve éxito al cliente. Las copias especificadas en la regla ILM se crean cuando es posible.

Información relacionada

- ["Opciones de ingesta"](#)
- ["Ventajas, desventajas y limitaciones de las opciones de ingesta"](#)
- ["Cómo interactúan la coherencia y las reglas de ILM para influir en la protección de datos"](#)

Ejemplo de regla ILM

A modo de ejemplo, una regla de ILM podría especificar lo siguiente:

- Aplícalo únicamente a los objetos que pertenecen a Tenant A.
- Crea dos copias replicadas de esos objetos y almacena cada copia en una ubicación diferente.
- Conservar las dos copias «para siempre», lo que significa que StorageGRID no las eliminará automáticamente. En su lugar, StorageGRID conservará estos objetos hasta que sean eliminados mediante una solicitud de eliminación del cliente o hasta que expire el ciclo de vida del bucket.
- Utiliza la opción Equilibrada para el comportamiento de ingesta: la instrucción de distribución en dos sitios se aplica en cuanto Tenant A guarda un objeto en StorageGRID, a menos que no sea posible crear inmediatamente ambas copias requeridas.

Por ejemplo, si no se puede acceder al sitio 2 cuando el inquilino A guarda un objeto, StorageGRID creará dos copias provisionales en los nodos de almacenamiento del sitio 1. En cuanto el sitio 2 vuelva a estar disponible, StorageGRID creará la copia necesaria en ese sitio.

Información relacionada

- ["¿Qué es un storage pool?"](#)
- ["¿Qué es un grupo de almacenamiento en la nube?"](#)

Accede al asistente para crear una regla ILM en StorageGRID

Las reglas de ILM te permiten gestionar la ubicación de los datos de los objetos a lo largo del tiempo. Para crear una regla de ILM, usas el asistente Crear una regla de ILM.



Si deseas crear la regla ILM predeterminada para una política, sigue la ["Instrucciones para crear una regla ILM predeterminada"](#) en su lugar.

Antes de empezar

- Has iniciado sesión en Grid Manager mediante un ["navegador web compatible"](#).
- Tienes ["permisos de acceso específicos"](#).
- Si quieres especificar a qué cuentas de inquilino se aplica esta regla, tienes la ["Permisos de las cuentas de inquilinos"](#) o sabes el ID de cada cuenta.
- Si quieres que la regla filtre los objetos según los metadatos del tiempo de acceso, debes habilitar las

actualizaciones del tiempo de acceso en el bucket de S3.

- Ya has configurado los grupos de almacenamiento en la nube que tienes previsto utilizar. Consulta ["Crear Cloud Storage Pool"](#).
- Seguro que conoces el ["opciones de ingesta"](#).
- Si necesitas crear una regla que cumpla con los requisitos para su uso con S3 Object Lock, ya conoces el ["Requisitos para S3 Object Lock"](#).
- Opcionalmente, has visto el vídeo:

[Resumen de las reglas de ILM](#)

Acerca de esta tarea

Al crear reglas de ILM:

- Ten en cuenta la topología y las configuraciones de almacenamiento del sistema StorageGRID.
- Piensa qué tipos de copias de objetos quieres crear (replicadas o con código de borrado) y el número de copias de cada objeto que se requieren.
- Determina qué tipos de metadatos de objetos se utilizan en las aplicaciones que se conectan al sistema StorageGRID. Las reglas de ILM filtran los objetos en función de sus metadatos.
- Piensa dónde quieres que se coloquen las copias de los objetos a lo largo del tiempo.
- Decide qué opción de ingesta quieres utilizar (Balanced, Strict o Dual commit).

Pasos

1. Selecciona **ILM > Reglas**.
2. Selecciona **Crear**. ["Paso 1 \(Introducir datos\)"](#) de la pantalla del asistente para crear una regla de ILM aparece.

Ingresa detalles y filtros para una regla StorageGRID ILM

El paso **Introducir detalles** del asistente para crear una regla de ILM te permite introducir un nombre y una descripción para la regla y definir filtros para la regla.

Introducir una descripción y definir filtros para la regla es opcional.

Acerca de esta tarea

Al evaluar un objeto según una ["Regla de ILM"](#) regla, StorageGRID compara los metadatos del objeto con los filtros de la regla. Si los metadatos del objeto coinciden con todos los filtros, StorageGRID usa la regla para colocar el objeto. Puedes diseñar una regla para que se aplique a todos los objetos, o puedes especificar filtros básicos, como una o más cuentas de tenant o nombres de buckets, o filtros avanzados, como el tamaño del objeto o los metadatos de usuario.

Pasos

1. Introduce un nombre único para la regla en el campo **Nombre**.
2. Si lo deseas, introduce una breve descripción para la regla en el campo **Descripción**.

Deberías describir el propósito o la función de la regla para que puedas reconocerla después.

3. Si lo deseas, selecciona una o más cuentas de inquilino de S3 a las que se aplique esta regla. Si esta regla se aplica a todos los inquilinos, deja este campo en blanco.

Si no dispones ni del permiso de acceso Root ni del permiso de cuentas de Tenant, no puedes seleccionar tenants de la lista. En su lugar, introduce el tenant ID o varios IDs como una cadena separada por comas.

4. Si lo deseas, especifica los buckets de S3 a los que se aplica esta regla.

Si se selecciona **aplica a todos los buckets** (predeterminado), la regla se aplica a todos los buckets de S3.

5. Para los inquilinos de S3, puedes seleccionar **Sí** para aplicar la regla solo a las versiones anteriores de los objetos en los buckets de S3 que tengan habilitado el versionado.

Si seleccionas **Sí**, se seleccionará automáticamente «Hora no actual» como hora de referencia en "[Paso 2 del asistente para crear una regla de ILM](#)".



El tiempo no actual solo se aplica a los objetos S3 en buckets con control de versiones habilitado. Consulta "[Operaciones en los buckets, PutBucketVersioning](#)" y "[Gestiona objetos con S3 Object Lock](#)".

Puedes usar esta opción para reducir el impacto en el almacenamiento de los objetos versionados filtrando las versiones de objetos no actuales. Consulta "[Ejemplo 4: reglas y política de ILM para objetos versionados de S3](#)".

6. Si lo deseas, selecciona **Add an advanced filter** para especificar filtros adicionales.

Si no configuras el filtrado avanzado, la regla se aplica a todos los objetos que coincidan con los filtros básicos. Para obtener más información sobre el filtrado avanzado, consulta [Usa filtros avanzados en las reglas de ILM](#) y [Especifica varios tipos y valores de metadatos](#).

7. Selecciona **Continuar**. "[Paso 2 \(Definir ubicaciones\)](#)" de la pantalla del asistente para crear una regla ILM aparece.

Usa filtros avanzados en las reglas de ILM

El filtrado avanzado te permite crear reglas de ILM que se aplican únicamente a objetos específicos en función de sus metadatos. Al configurar el filtrado avanzado para una regla, seleccionas el tipo de metadatos con el que quieres hacer la coincidencia, eliges un operador y especificas un valor de metadatos. Cuando se evalúan los objetos, la regla de ILM se aplica solo a aquellos objetos que tienen metadatos que coinciden con el filtro avanzado.

La tabla muestra los tipos de metadatos que puedes especificar en los filtros avanzados, los operadores que puedes usar para cada tipo de metadatos y los valores de metadatos esperados.

Tipo de metadatos	Operadores compatibles	Valor de metadatos
Tiempo de ingesta	• es • no es • es antes de • es en o antes de • es después de • es a partir de	Fecha y hora en que se ingirió el objeto. Nota: Para evitar problemas con los recursos al activar una nueva política de ILM, puedes utilizar el filtro avanzado «Hora de ingesta» en cualquier regla que pueda modificar la ubicación de un gran número de objetos existentes. Establece la «Hora de ingesta» en un valor mayor o igual a la hora aproximada en la que la nueva política entrará en vigor para garantizar que los objetos existentes no se muevan innecesariamente.
Clave	• es igual a • no es igual a • contiene • no contiene • comienza con • no empieza por • termina con • no termina con	Todo o parte de la clave única de un objeto S3. Por ejemplo, quizá quieras buscar objetos que terminen con <code>.txt</code> o que empiecen con <code>test-object/</code>.
Último tiempo de acceso	• es • no es • es antes de • es en o antes de • es después de • es a partir de	Fecha y hora de la última vez que se recuperó (leyó o visualizó) el objeto. Nota: Si tienes pensado usar "usar el tiempo de acceso más reciente" como filtro avanzado, debes habilitar las actualizaciones del tiempo de acceso más reciente para el bucket de S3.
Restricción de ubicación (solo S3)	• es igual a • no es igual a	La región en la que se creó un bucket de S3. Utiliza ILM > Regiones para definir las regiones que se muestran. Nota: El valor «us-east-1» coincidirá con los objetos de los buckets creados en la región us-east-1, así como con los objetos de los buckets que no tengan especificada ninguna región. Consulta "Configurar regiones de S3".

Tipo de metadatos	Operadores compatibles	Valor de metadatos
Tamaño del objeto	• es igual a • no es igual a • menos de • menor o igual que • mayor que • mayor o igual que	El tamaño del objeto. El código de borrado es más adecuado para objetos de más de 1 MB. No uses el código de borrado para objetos de menos de 200 KB para evitar la sobrecarga de gestionar fragmentos muy pequeños codificados por borrado.
Metadatos del usuario	• contiene • termina con • es igual a • existe • comienza con • no contiene • no termina con • no es igual a • no existe • no empieza por	Par clave-valor, donde User metadata name es la clave y Metadata value es el valor. Por ejemplo, para filtrar objetos que tengan metadatos de usuario <code>color=blue</code>, especifica <code>color</code> para User metadata name, <code>equals</code> para el operador y <code>blue</code> para Metadata value. Nota: Los nombres de los metadatos de usuario no distinguen mayúsculas de minúsculas; los valores de los metadatos de usuario sí distinguen mayúsculas de minúsculas.
Etiqueta de objeto (solo S3)	• contiene • termina con • es igual a • existe • comienza con • no contiene • no termina con • no es igual a • no existe • no empieza por	Par clave-valor, donde Object tag name es la clave y Object tag value es el valor. Por ejemplo, para filtrar objetos que tengan una etiqueta de objeto de <code>Image=True</code>, especifica <code>Image</code> para Nombre de la etiqueta de objeto, <code>equals</code> para el operador y <code>True</code> para Valor de la etiqueta de objeto. Nota: Los nombres y valores de las etiquetas de los objetos distinguen mayúsculas de minúsculas. Debes introducir estos elementos exactamente tal y como se definieron para el objeto.

Especifica varios tipos y valores de metadatos

Al definir un filtrado avanzado, puedes especificar varios tipos de metadatos y varios valores de metadatos. Por ejemplo, si quieres que una regla coincida con objetos entre 10 MB y 100 MB de tamaño, debes seleccionar el tipo de metadatos **Object size** y especificar dos valores de metadatos.

- El primer valor de metadatos especifica los objetos mayores o iguales a 10 MB.
- El segundo valor de metadatos especifica los objetos de un tamaño igual o menor a 100 MB.

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

Object size	greater than or equal to	10	MB	✕
and				
Object size	less than or equal to	100	MB	✕

El uso de entradas múltiples te permite controlar con precisión qué objetos se seleccionan. En el siguiente ejemplo, la regla se aplica a los objetos que tienen Brand A o Brand B como valor del metadato de usuario camera_type. Sin embargo, la regla solo se aplica a aquellos objetos Brand B que sean menores de 10 MB.

Filter group 1 Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

User metadata	camera_type	equals	Brand A	✕
---------------	-------------	--------	---------	---

[Add another advanced filter](#)

or **Filter group 2** Objects with all of following metadata will be evaluated by this rule: ✕

User metadata	camera_type	equals	Brand B	✕
and				
Object size	less than or equal to	10	MB	✕

[Add another advanced filter](#)

Define instrucciones de colocación para una regla de StorageGRID ILM

El paso **Definir ubicaciones** del asistente para crear reglas de ILM te permite definir las instrucciones de ubicación que determinan cuánto tiempo se almacenan los objetos, el tipo de copias (replicadas o con código de borrado), la ubicación de almacenamiento y el número de copias.



Las capturas de pantalla que se muestran son ejemplos. Tus resultados pueden variar en función de tu versión de StorageGRID.

Acerca de esta tarea

Una regla ILM puede incluir una o varias instrucciones de ubicación. Cada instrucción de ubicación se aplica a un único periodo de tiempo. Cuando usas más de una instrucción, los periodos de tiempo deben ser contiguos y al menos una instrucción debe comenzar en el día 0. Las instrucciones pueden continuar para siempre o hasta que ya no necesites copias de ningún objeto.

Cada instrucción de colocación puede constar de varias líneas si deseas crear diferentes tipos de copias o usar diferentes ubicaciones durante ese periodo de tiempo.

En este ejemplo, la regla de ILM almacena una copia replicada en el sitio 1 y otra en el sitio 2 durante el primer año. Después de un año, se crea una copia con código de borrado 2+1 y se guarda únicamente en un sitio.

Time period 1
From Day
0
store
for
365
days

Store objects by
replicating
1
copies at
Site 1

and store objects by
replicating
1
copies at
Site 2

Add other type or location

Time period 2
From Day
365
store
forever

Store objects by
erasure coding
using
2+1 EC scheme at Site 3

Add other type or location

Pasos

1. Para **Hora de referencia**, selecciona el tipo de hora que quieres usar al calcular la hora de inicio de una instrucción de asignación.

Opción	Descripción
Tiempo de ingesta	El momento en que se ingirió el objeto.
Último tiempo de acceso	El momento en que se recuperó (leyó o visualizó) el objeto por última vez. Para utilizar esta opción, deben estar habilitadas las actualizaciones del tiempo de acceso para el bucket de S3. Consulta "Usa el tiempo de acceso en las reglas de ILM".
Hora de creación definida por el usuario	Una hora especificada en los metadatos definidos por el usuario.
Tiempo no corriente	La opción «Tiempo no actual» se selecciona automáticamente si seleccionaste Sí en la pregunta «¿Aplicar esta regla solo a versiones antiguas de objetos (en S3 buckets con versioning habilitado)?» en "Paso 1 del asistente para crear una regla de ILM" .

Si quieres crear una regla *conforme*, debes seleccionar **Hora de ingesta**. Consulta ["Gestiona objetos con S3 Object Lock"](#).

2. En la sección **Periodo de tiempo y asignaciones**, introduce una hora de inicio y una duración para el primer periodo de tiempo.

Por ejemplo, es posible que quieras especificar dónde almacenar los objetos durante el primer año (*A partir del día 0, almacénalos durante 365 días*). Al menos una instrucción debe comenzar en el día 0.

3. Si quieres crear copias replicadas:

- a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, selecciona **replicando**.
- b. Selecciona el número de copias que desees hacer.

Aparece una advertencia si cambias el número de copias a 1. Una regla de ILM que crea solo una copia replicada para cualquier periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Consulta ["Por qué no debes utilizar la replicación de copia única"](#).

Para evitar el riesgo, haz una o más de las siguientes acciones:

- Aumenta el número de copias para el periodo de tiempo.
- Agrega copias a otros pools de almacenamiento o a un Cloud Storage Pool.
- Selecciona **código de borrado** en lugar de **replicación**.

Puedes ignorar esta advertencia sin problema si esta regla ya crea varias copias para todos los periodos.

- c. En el campo **copias en**, selecciona los grupos de almacenamiento que quieras añadir.

Si solo especificas un grupo de almacenamiento, ten en cuenta que StorageGRID solo puede almacenar una copia replicada de un objeto en cada nodo de almacenamiento. Si tu grid incluye tres nodos de almacenamiento y seleccionas 4 como número de copias, solo se crearán tres copias—una copia por cada nodo de almacenamiento.

Se activa la alerta **ILM placement unachievable** para indicar que no se ha podido aplicar completamente la regla de ILM.

Si especificas más de un grupo de almacenamiento, ten en cuenta las siguientes reglas:

- El número de copias no puede ser mayor que el número de grupos de almacenamiento.
- Si el número de copias es igual al número de grupos de almacenamiento, se almacena una copia del objeto en cada grupo de almacenamiento.
- Si el número de copias es inferior al número de grupos de almacenamiento, se almacena una copia en el sitio de ingesta y luego el sistema distribuye las copias restantes para mantener equilibrado el uso del disco entre los grupos de almacenamiento, asegurando que ningún sitio reciba más de una copia de un objeto.
- Si los grupos de almacenamiento se solapan (contienen los mismos Storage Nodes), es posible que todas las copias del objeto se guarden únicamente en un sitio. Por este motivo, no especifiques el grupo de almacenamiento All Storage Nodes (StorageGRID 11.6 y versiones anteriores) junto con otro grupo de almacenamiento.

4. Si quieres crear una copia con código de borrado:

- a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, selecciona **código de borrado**.



El código de borrado es más adecuado para objetos de más de 1 MB. No uses el código de borrado para objetos de menos de 200 KB para evitar la sobrecarga de gestionar fragmentos muy pequeños codificados por borrado.

- b. Si no has añadido un filtro de «Tamaño del objeto» para un valor superior a 200 KB, selecciona **Anterior** para volver al paso 1. Luego, selecciona **Añadir un filtro avanzado** y configura un filtro de «Tamaño del objeto» con cualquier valor superior a 200 KB.

- c. Selecciona el grupo de almacenamiento que quieras añadir y el esquema de código de borrado que quieras utilizar.

La ubicación de almacenamiento de una copia con código de borrado incluye el nombre del esquema de código de borrado, seguido del nombre del grupo de almacenamiento.

Los esquemas de código de borrado disponibles están limitados por el número de nodos de almacenamiento del grupo de almacenamiento que selecciones. Aparece una insignia de *Recommended* junto a los esquemas que ofrecen ya sea el ["la mejor protección o la menor sobrecarga de almacenamiento"](#).

5. Opcionalmente:

- a. Selecciona **Add other type or location** para crear copias adicionales en distintas ubicaciones.
- b. Selecciona **Add another time period** para añadir diferentes periodos.



La eliminación de objetos se realiza según los siguientes ajustes:

- Los objetos se eliminan automáticamente al finalizar el último periodo de tiempo, a menos que otro periodo de tiempo termine con **forever**.
- Según ["Configuración del periodo de retención de buckets y de inquilinos"](#), es posible que los objetos no se eliminen aunque finalice el periodo de retención de ILM.

6. Si quieres almacenar objetos en un grupo de almacenamiento en la nube:

- a. En la lista desplegable **Almacenar objetos por**, selecciona **replicating**.
- b. Selecciona el campo **copias en**, luego selecciona un Cloud Storage Pool.

Cuando uses Cloud Storage Pools, ten en cuenta estas reglas:

- No puedes seleccionar más de un Cloud Storage Pool en una sola instrucción de ubicación. Del mismo modo, no puedes seleccionar un Cloud Storage Pool y un storage pool en la misma instrucción de ubicación.
- Solo puedes almacenar una sola copia de un objeto en cualquier Cloud Storage Pool. Aparece un mensaje de error si configuras **Copias** en 2 o más.
- No puedes almacenar más de una copia de un objeto en cualquier Cloud Storage Pool al mismo tiempo. Aparece un mensaje de error si varias ubicaciones que usan un Cloud Storage Pool tienen fechas que se solapan o si varias líneas de la misma ubicación usan un Cloud Storage Pool.
- Puedes almacenar un objeto en un Cloud Storage Pool al mismo tiempo que dicho objeto se almacena como copias replicadas o con código de borrado en StorageGRID. Sin embargo, debes incluir más de una línea en la instrucción de ubicación para ese periodo de tiempo, de modo que puedas especificar el número y los tipos de copias para cada ubicación.

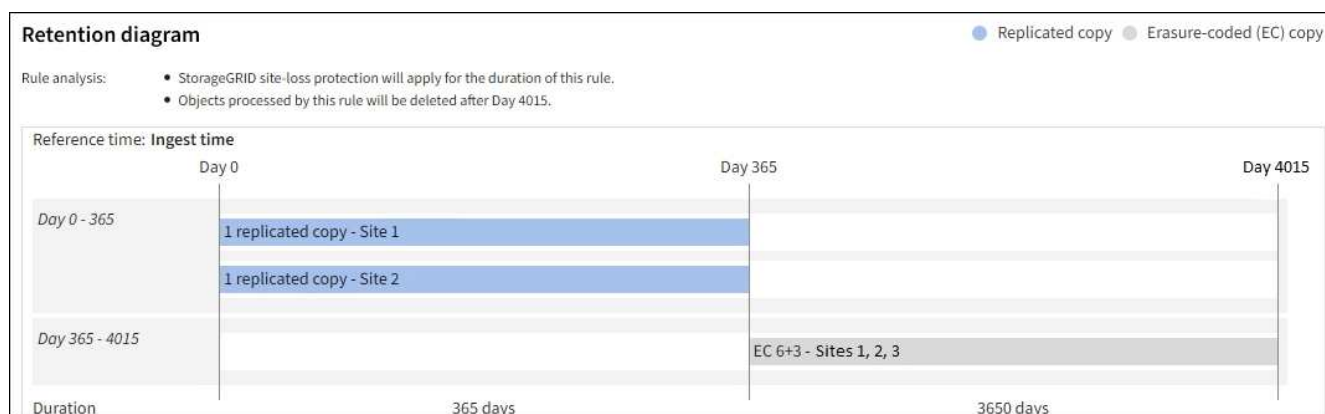
7. En el diagrama de retención, comprueba tus instrucciones de colocación.

En este ejemplo, la regla de ILM almacena una copia replicada en el Site 1 y otra copia replicada en el Site 2 durante el primer año. Después de un año y durante 10 años adicionales, se guardará una copia con código de borrado 6+3 en tres sites. Después de 11 años en total, los objetos se eliminarán de StorageGRID.

La sección de análisis de reglas del diagrama de retención dice:

- La protección contra la pérdida de un sitio de StorageGRID se aplicará mientras esté vigente esta regla.
- Los objetos procesados por esta regla se eliminarán después del día 4015.

Consulta ["Activa la protección contra la pérdida del sitio."](#)



8. Selecciona **Continuar**. ["Paso 3 \(Selecciona el comportamiento de ingesta\)"](#) del asistente para crear una regla ILM aparece.

Usa el tiempo de último acceso en las reglas ILM de StorageGRID

Puedes usar el tiempo de acceso como la hora de referencia en una regla de ILM. Por ejemplo, podrías querer dejar los objetos que se han visto en los últimos tres meses en los nodos de almacenamiento locales, mientras que los objetos que no se han visto recientemente se muevan a una ubicación externa. También puedes usar el tiempo de acceso como un filtro avanzado si quieres que una regla de ILM se aplique solo a los objetos a los que se accedió por última vez en una fecha específica.

Acerca de esta tarea

Antes de utilizar el tiempo de acceso en una regla de ILM, ten en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cuando uses el tiempo de acceso como fecha de referencia, ten en cuenta que cambiar el tiempo de acceso de un objeto no activa una evaluación inmediata de ILM. En su lugar, se evalúan las ubicaciones del objeto y este se mueve según sea necesario cuando ILM en segundo plano evalúa el objeto. Esto podría tardar dos semanas o más después de que se accede al objeto.

Ten en cuenta esta latencia al crear reglas de ILM basadas en el tiempo de acceso y evita las ubicaciones que utilicen periodos de tiempo cortos (menos de un mes).

- Si utilizas el tiempo de acceso más reciente como filtro avanzado o como hora de referencia, debes habilitar las actualizaciones del tiempo de acceso más reciente para los buckets de S3. Puedes usar el ["Administrador de inquilinos"](#) o el ["API de gestión de inquilinos"](#).



Las actualizaciones del tiempo de acceso están desactivadas por defecto para los buckets de S3.



Ten en cuenta que habilitar las actualizaciones del tiempo de acceso puede reducir el rendimiento, especialmente en sistemas con objetos pequeños. El impacto en el rendimiento ocurre porque StorageGRID debe actualizar los objetos con nuevas marcas de tiempo cada vez que se recuperan.

La siguiente tabla resume si el tiempo de acceso se actualiza para todos los objetos del bucket según los distintos tipos de solicitudes.

Tipo de solicitud	Si se actualiza el tiempo de acceso más reciente cuando las actualizaciones del tiempo de acceso están desactivadas	Si el tiempo de acceso más reciente se actualiza cuando están activadas las actualizaciones del tiempo de acceso más reciente
Solicitud para recuperar un objeto, su lista de control de acceso o sus metadatos	No	Sí
Solicitud para actualizar los metadatos de un objeto	Sí	Sí
Solicitud para copiar un objeto de un bucket a otro	• No, para la copia original • Sí, para la copia de destino	• Sí, para la copia original • Sí, para la copia de destino
Solicitud para completar una subida en varias partes	Sí, para el objeto ensamblado	Sí, para el objeto ensamblado

Selecciona el comportamiento de ingesta para una regla StorageGRID ILM

El paso **Seleccionar comportamiento de incorporación** del asistente para crear reglas de ILM te permite elegir cómo se protegen los objetos filtrados por esta regla en el momento de su incorporación.

Acerca de esta tarea

StorageGRID puede crear copias provisionales y poner los objetos en cola para su posterior evaluación según el ILM, o puede crear copias de inmediato para cumplir con las instrucciones de ubicación de la regla.

Pasos

1. Selecciona el ["comportamiento de ingesta"](#) que quieres usar.

Para más información, consulta ["Ventajas, desventajas y limitaciones de las opciones de ingesta"](#).



No puedes utilizar la opción «Equilibrada» o «Estricta» si la regla utiliza una de estas ubicaciones:

- Un Cloud Storage Pool desde el día 0
- Un Cloud Storage Pool cuando la regla utiliza una hora de creación definida por el usuario como hora de referencia

Consulta ["Ejemplo 5: normas y política de ILM para un comportamiento de ingesta estricto"](#).

2. Selecciona **Crear**.

Se ha creado la regla ILM. La regla no se activa hasta que se añade a una ["Política de ILM"](#) y esa política se activa.

Para ver los detalles de la regla, selecciona el nombre de la regla en la página de reglas de ILM.

Crea una regla ILM predeterminada en StorageGRID

Antes de crear una política de ILM, debes crear una regla predeterminada para incluir en la política cualquier objeto que no se ajuste a otra regla. La regla predeterminada no puede utilizar ningún filtro. Debe aplicarse a todos los inquilinos, todos los buckets y todas las versiones de los objetos.

Antes de empezar

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

Acerca de esta tarea

La regla predeterminada es la última regla que se evalúa en una política de ILM, por lo que no puede usar ningún filtro. Las instrucciones de ubicación de la regla predeterminada se aplican a cualquier objeto que no coincida con otra regla de la política.

En esta política de ejemplo, la primera regla se aplica únicamente a los objetos que pertenecen a test-tenant-1. La regla predeterminada, que es la última, se aplica a los objetos que pertenecen a todas las demás cuentas de tenant.

Proposed policy name

Example ILM policy

Reason for change

Example

Manage rules

1. Select the rules you want to add to the policy.
2. Determine the order in which the rules will be evaluated by dragging and dropping the rows. The default rule will be automatically placed at the end of the policy and cannot be moved.

Select rules

Rule order	Rule name	Filters
1	EC for test-tenant-1	Tenant is test-tenant-1
Default	Default rule	—

Al crear la regla predeterminada, ten en cuenta estos requisitos:

- La regla predeterminada se colocará automáticamente como la última regla cuando la añadas a una política.
- La regla predeterminada no puede utilizar ningún filtro básico ni avanzado.
- La regla por defecto debe aplicarse a todas las versiones de los objetos.
- La regla predeterminada debería crear copias replicadas.



No utilices una regla que cree copias con código de borrado como regla predeterminada de una política. Las reglas de código de borrado deben usar un filtro avanzado para evitar que los objetos más pequeños se codifiquen con código de borrado.

- En general, la regla por defecto debería conservar los objetos para siempre.
- Si estás utilizando (o tienes previsto activar) la configuración global de S3 Object Lock, la regla predeterminada debe ser compatible.

Pasos

1. Selecciona **ILM > Reglas**.
2. Selecciona **Crear**.

Aparece el paso 1 (Introducir datos) del asistente para crear una regla de ILM.

3. Introduce un nombre único para la regla en el campo **Nombre de la regla**.
4. Si lo deseas, introduce una breve descripción para la regla en el campo **Descripción**.
5. Deja en blanco el campo **Tenant accounts**.

La regla predeterminada debe aplicarse a todas las cuentas de inquilino.

6. Deja el menú desplegable «Nombre del bucket» en la opción **se aplica a todos los buckets**.

La regla predeterminada debe aplicarse a todos los buckets de S3.

7. Mantén la respuesta predeterminada, **No**, para la pregunta, «¿Aplicar esta regla solo a las versiones anteriores de los objetos (en buckets de S3 con control de versiones activado)?»
8. No añadas filtros avanzados.

La regla predeterminada no puede especificar ningún filtro.

9. Selecciona **Siguiente**.

Aparece el paso 2 (Definir ubicaciones).

10. Para Hora de referencia, selecciona cualquier opción.

Si has mantenido la respuesta predeterminada, **No**, para la pregunta «¿Aplicar esta regla solo a las versiones anteriores del objeto?» La hora no actual no aparecerá en la lista desplegable. La regla predeterminada debe aplicarse a todas las versiones del objeto.

11. Especifica las instrucciones de ubicación para la regla predeterminada.

- La regla predeterminada debe conservar los objetos indefinidamente. Aparece una advertencia cuando activas una nueva política si la regla predeterminada no conserva los objetos indefinidamente. Debes confirmar que este es el comportamiento que esperas.
- La regla predeterminada debería crear copias replicadas.



No utilices una regla que cree copias con código de borrado como regla predeterminada de una política. Las reglas de código de borrado deben incluir el filtro avanzado **Tamaño del objeto (MB) superior a 200 KB** para evitar que los objetos más pequeños se codifiquen con código de borrado.

- Si estás utilizando (o tienes previsto activar) la configuración global de S3 Object Lock, la regla predeterminada debe ser compatible:
 - Debe crear al menos dos copias replicadas de objetos o una copia con código de borrado.
 - Estas copias deben existir en los nodos de almacenamiento durante toda la duración de cada línea en las instrucciones de ubicación.
 - Las copias de objetos no se pueden guardar en un Cloud Storage Pool.
 - Al menos una línea de las instrucciones de colocación debe comenzar en el día 0, usando la hora de ingesta como referencia.
 - Al menos una de las instrucciones de colocación debe ser "para siempre".

12. Consulta el diagrama de retención para confirmar las instrucciones de colocación.

13. Selecciona **Continuar**.

Aparece el paso 3 (Select ingest behavior).

14. Selecciona la opción de ingestión que quieres usar y selecciona **Crear**.

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 INTERRUPTIÓN 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.