



# **Operaciones con objetos**

StorageGRID software

NetApp  
July 23, 2026

# Tabla de contenidos

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Operaciones con objetos .....                                                                                                    | 1  |
| Cómo StorageGRID implementa las operaciones de API de REST de S3 para objetos .....                                              | 1  |
| Operaciones compatibles de Amazon S3 Select en StorageGRID .....                                                                 | 6  |
| Cláusulas .....                                                                                                                  | 6  |
| Tipos de datos .....                                                                                                             | 6  |
| Operadores .....                                                                                                                 | 6  |
| Funciones de agregación .....                                                                                                    | 7  |
| Funciones condicionales .....                                                                                                    | 7  |
| \${post_edited_translations.segment} .....                                                                                       | 7  |
| Funciones de fecha .....                                                                                                         | 8  |
| Funciones de cadenas .....                                                                                                       | 8  |
| Cómo StorageGRID utiliza el cifrado del lado del servidor .....                                                                  | 8  |
| Utiliza SSE .....                                                                                                                | 8  |
| \${post_edited_translations.segment} .....                                                                                       | 9  |
| Consideraciones para usar el cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C) .....                | 9  |
| Crea una copia de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 CopyObject .....                                                  | 10 |
| Resolver conflictos .....                                                                                                        | 10 |
| Tamaño del objeto .....                                                                                                          | 10 |
| Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario .....                                                                               | 10 |
| Encabezados de solicitud compatibles .....                                                                                       | 11 |
| Encabezados de solicitud no compatibles .....                                                                                    | 12 |
| Opciones de clase de almacenamiento .....                                                                                        | 12 |
| Uso de x-amz-copy-source en CopyObject .....                                                                                     | 13 |
| Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor .....                                                             | 13 |
| Control de versiones .....                                                                                                       | 14 |
| Recupera un objeto de un bucket en StorageGRID con la solicitud GetObject .....                                                  | 14 |
| GetObject y objetos multiparte .....                                                                                             | 14 |
| Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario .....                                                                               | 14 |
| Encabezado de solicitud compatible .....                                                                                         | 14 |
| Encabezado de solicitud no admitido .....                                                                                        | 15 |
| Control de versiones .....                                                                                                       | 15 |
| Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C) ..... | 15 |
| Comportamiento de GetObject para objetos del Cloud Storage Pool .....                                                            | 15 |
| GetObject y la replicación entre grids .....                                                                                     | 16 |
| Recupera metadatos de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 HeadObject .....                                              | 17 |
| HeadObject y objetos multiparte .....                                                                                            | 17 |
| Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario .....                                                                               | 17 |
| Encabezado de solicitud compatible .....                                                                                         | 17 |
| Encabezado de solicitud no admitido .....                                                                                        | 17 |
| Control de versiones .....                                                                                                       | 17 |
| Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas                              |    |

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| por el cliente (SSE-C) .....                                                         | 17 |
| HeadObject respuestas para objetos de Cloud Storage Pool .....                       | 18 |
| HeadObject y la replicación entre grids .....                                        | 20 |
| Agrega un objeto a un bucket en StorageGRID con la solicitud S3 PutObject .....      | 20 |
| Resolver conflictos .....                                                            | 20 |
| Tamaño del objeto .....                                                              | 20 |
| \${post_edited_translations.segment} .....                                           | 20 |
| Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario .....                                   | 21 |
| Límites de las etiquetas de objetos .....                                            | 21 |
| Propiedad de los objetos .....                                                       | 21 |
| Encabezados de solicitud compatibles .....                                           | 21 |
| Encabezados de solicitud no compatibles .....                                        | 22 |
| Opciones de clase de almacenamiento .....                                            | 23 |
| Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor .....                 | 24 |
| Control de versiones .....                                                           | 24 |
| Cálculos de la firma para el encabezado «Authorization» .....                        | 25 |
| Restaura un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 RestoreObject .....            | 25 |
| Tipo de solicitud admitido .....                                                     | 25 |
| Control de versiones .....                                                           | 25 |
| Comportamiento de RestoreObject en los objetos del Cloud Storage Pool .....          | 25 |
| Filtra datos de objetos en StorageGRID con la solicitud S3 SelectObjectContent ..... | 26 |
| Ejemplo de sintaxis de solicitud CSV .....                                           | 27 |
| Ejemplo de sintaxis de solicitud de Parquet .....                                    | 28 |
| Ejemplo de consulta SQL .....                                                        | 29 |
| Ejemplo de uso de AWS-CLI (CSV) .....                                                | 30 |
| Ejemplo de uso de AWS-CLI (Parquet) .....                                            | 31 |

# Operaciones con objetos

## Cómo StorageGRID implementa las operaciones de API de REST de S3 para objetos

Esta sección describe cómo el sistema StorageGRID implementa las operaciones de la API de REST de S3 para los objetos.

Las siguientes condiciones se aplican a todas las operaciones con objetos:

- StorageGRID "[valores de consistencia](#)" es compatible con todas las operaciones en objetos, con la excepción de las siguientes:
  - `GetObjectAcl`
  - `OPTIONS /`
  - `PutObjectLegalHold`
  - `PutObjectRetention`
  - `SelectObjectContent`
- Las solicitudes conflictivas de los clientes, como por ejemplo cuando dos clientes escriben en la misma clave, se resuelven según el principio de "la última gana". El momento en que se evalúa el principio de "la última gana" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes S3 inician una operación.
- Todos los objetos de un depósito de StorageGRID son propiedad del titular del depósito, incluidos los objetos creados por un usuario anónimo o por otra cuenta.

La siguiente tabla describe cómo StorageGRID implementa las operaciones de objetos de la API de REST de S3.

| Operación    | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DeleteObject | <p>Al procesar una solicitud de DeleteObject, StorageGRID intenta eliminar inmediatamente todas las copias del objeto de todas las ubicaciones donde está almacenado. Si tiene éxito, StorageGRID devuelve una respuesta al cliente de inmediato. Si no se pueden eliminar todas las copias en 30 segundos (por ejemplo, porque una ubicación no está disponible temporalmente), StorageGRID pone en cola las copias para su eliminación y luego indica al cliente que tuvo éxito.</p> <p><b>Restricciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La autenticación multifactor (MFA) y el encabezado de respuesta <code>x-amz-mfa</code> no son compatibles.</li> <li>• Las <code>If-None</code> y <code>If-None-Match</code> cabeceras son aceptadas pero no funcionan.</li> </ul> <p><b>Control de versiones</b></p> <p>Para eliminar una versión concreta, el solicitante debe ser el propietario del bucket y usar el subrecurso <code>versionId</code>. Usar este subrecurso elimina la versión de forma permanente. Si el <code>versionId</code> corresponde a un marcador de eliminación, el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> se devuelve configurado en <code>true</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se elimina un objeto sin el <code>versionId</code> subrecurso en un bucket con el versionado activado, se genera un marcador de eliminación. El <code>versionId</code> del marcador de eliminación se devuelve usando el encabezado de respuesta <code>x-amz-version-id</code>, y el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> se devuelve configurado en <code>true</code>.</li> <li>• Si se elimina un objeto sin el <code>versionId</code> subrecurso en un bucket con el versionado suspendido, se elimina permanentemente una versión 'null' ya existente o un marcador de eliminación 'null', y se genera un nuevo marcador de eliminación 'null'. El encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> se devuelve configurado en <code>true</code>.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> En algunos casos, puede haber varios marcadores de eliminación para un objeto.</p> <p>Consulta <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a> para saber cómo eliminar versiones de objetos en el modo GOVERNANCE.</p> |

| Operación                                                               | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DeleteObjects<br><br>(anteriormente denominada DELETE Multiple Objects) | <p>La autenticación multifactor (MFA) y el encabezado de respuesta <code>x-amz-mfa</code> no son compatibles.</p> <p>Se pueden eliminar varios objetos en un mismo mensaje de solicitud.</p> <p>Consulta <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a> para saber cómo eliminar versiones de objetos en el modo GOVERNANCE.</p>                                                                                                                                                                                        |
| DeleteObjectTagging                                                     | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para eliminar todas las etiquetas de un objeto.</p> <p><b>Control de versiones</b></p> <p>Si el parámetro de consulta <code>versionId</code> no se especifica en la solicitud, la operación elimina todas las etiquetas de la versión más reciente del objeto en un bucket con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se devuelve un estado "MethodNotAllowed" con el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> configurado en <code>true</code>.</p>  |
| GetObject                                                               | <a href="#">"GetObject"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GetObjectAcl                                                            | Si se facilitan las credenciales de acceso necesarias para la cuenta, la operación devuelve una respuesta positiva y el ID, DisplayName y Permission del propietario del objeto, lo que indica que el propietario tiene acceso completo al objeto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| GetObjectLegalHold                                                      | <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| GetObjectRetention                                                      | <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| GetObjectTagging                                                        | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para devolver todas las etiquetas de un objeto.</p> <p><b>Control de versiones</b></p> <p>Si el parámetro de consulta <code>versionId</code> no se especifica en la solicitud, la operación devuelve todas las etiquetas de la versión más reciente del objeto en un bucket con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se devuelve un estado "MethodNotAllowed" con el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> establecido en <code>true</code>.</p> |
| HeadObject                                                              | <a href="#">"HeadObject"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| RestoreObject                                                           | <a href="#">"RestoreObject"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| PutObject                                                               | <a href="#">"PutObject"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Operación                                                      | Implementación                                                |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| CopyObject<br><br>(anteriormente denominado PUT Object - Copy) | "CopyObject"                                                  |
| PutObjectLegalHold                                             | "Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock" |
| PutObjectRetention                                             | "Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock" |

| Operación           | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutObjectTagging    | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para añadir un conjunto de etiquetas a un objeto ya existente.</p> <p><b>Límites de las etiquetas de objetos</b></p> <p>Puedes añadir etiquetas a los objetos nuevos al subirlos, o puedes añadirlas a objetos ya existentes. Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 10 etiquetas por cada objeto. Las etiquetas asociadas a un objeto deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode y los valores de las etiquetas pueden tener hasta 256 caracteres Unicode. Las claves y los valores distinguen mayúsculas de minúsculas.</p> <p><b>Actualizaciones de etiquetas y comportamiento de ingestión</b></p> <p>Cuando usas PutObjectTagging para actualizar las etiquetas de un objeto, StorageGRID no vuelve a ingerir el objeto. Esto significa que la opción para Ingest Behavior especificada en la regla ILM correspondiente no se usa. Cualquier cambio en la ubicación del objeto que se active por la actualización se realiza cuando el ILM es reevaluado por los procesos normales de ILM en segundo plano.</p> <p>Esto significa que, si la regla de ILM utiliza la opción Strict para el comportamiento de ingesta, no se lleva a cabo ninguna acción si no es posible realizar las ubicaciones de objetos requeridas (por ejemplo, porque una ubicación recién requerida no está disponible). El objeto actualizado conserva su ubicación actual hasta que sea posible la ubicación requerida.</p> <p><b>Resolución de conflictos</b></p> <p>Las solicitudes conflictivas de los clientes, como por ejemplo cuando dos clientes escriben en la misma clave, se resuelven según el principio de "la última gana". El momento en que se evalúa el principio de "la última gana" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes S3 inician una operación.</p> <p><b>Control de versiones</b></p> <p>Si el parámetro de consulta <code>versionId</code> no se especifica en la solicitud, la operación añade etiquetas a la versión más reciente del objeto en un bucket con versiones. Si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se devuelve un estado "MethodNotAllowed" con el encabezado de respuesta <code>x-amz-delete-marker</code> configurado en <code>true</code>.</p> |
| SelectObjectContent | <a href="#">"SelectObjectContent"</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



# Operaciones compatibles de Amazon S3 Select en StorageGRID

StorageGRID admite las siguientes cláusulas de Amazon S3 Select, tipos de datos y operadores para el ["SelectObjectContent comando"](#).



Los artículos que no figuren en la lista no son compatibles.

Para consultar la sintaxis, visita ["SelectObjectContent"](#). Para obtener más información sobre S3 Select, consulta ["Documentación de AWS sobre S3 Select"](#).

Solo las cuentas de inquilino que tengan habilitada la función S3 Select pueden realizar consultas SelectObjectContent. Consulta ["Consideraciones y requisitos para usar S3 Select"](#).

## Cláusulas

- Lista SELECT
- Cláusula FROM
- Cláusula WHERE
- Cláusula LIMIT

## Tipos de datos

- bool
- entero
- cadena
- flotante
- decimal, numérico
- marca de tiempo

## Operadores

### Operadores lógicos

- Y
- NO
- O

### Operadores de comparación

- <
- >
- <=
- >=
- =

- =
- <>
- !=
- ENTRE
- EN

### Operadores de coincidencia de patrones

- ME GUSTA
- \_
- %

### Operadores unitarios

- ES NULO
- NO ES NULO

### Operadores matemáticos

- +
- -
- \*
- /
- %

StorageGRID sigue la precedencia de operadores de Amazon S3 Select.

### Funciones de agregación

- AVG()
- COUNT(\*)
- MAX()
- \${post\_edited\_translations.segment}
- SUM()

### Funciones condicionales

- \${post\_edited\_translations.segment}
- COALESCE
- \${post\_edited\_translations.segment}

### **\${post\_edited\_translations.segment}**

- CONVERSIÓN (para el tipo de datos admitido)

## Funciones de fecha

- DATE\_ADD
- \${post\_edited\_translations.segment}
- EXTRACTO
- TO\_STRING
- TO\_TIMESTAMP
- UTCNOW

## Funciones de cadenas

- CHAR\_LENGTH, CHARACTER\_LENGTH
- \${post\_edited\_translations.segment}
- SUBSTRING
- TRIM
- \${post\_edited\_translations.segment}

# Cómo StorageGRID utiliza el cifrado del lado del servidor

El cifrado en el servidor te permite proteger tus datos de objetos en reposo. StorageGRID cifra los datos a medida que escribe el objeto y los descifra cuando accedes al objeto.

Si deseas utilizar el cifrado del lado del servidor, puedes elegir una de las dos opciones siguientes, que son mutuamente excluyentes, en función de cómo se gestionan las claves de cifrado:

- **SSE (cifrado del lado del servidor con claves gestionadas por StorageGRID):** Cuando envías una solicitud S3 para almacenar un objeto, StorageGRID cifra el objeto con una clave única. Cuando envías una solicitud S3 para recuperar el objeto, StorageGRID usa la clave almacenada para descifrar el objeto.
- **SSE-C (cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente):** al realizar una solicitud de S3 para almacenar un objeto, proporcionas tu propia clave de cifrado. Al recuperar un objeto, proporcionas la misma clave de cifrado como parte de tu solicitud. Si las dos claves de cifrado coinciden, el objeto se descifra y se devuelven los datos de tu objeto.

`${post_edited_translations.segment}`



Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente.



Si un objeto está cifrado con SSE o SSE-C, se ignoran todas las configuraciones de cifrado a nivel de depósito o de grid.

## Utiliza SSE

`${post_edited_translations.segment}`

`x-amz-server-side-encryption`

`${post_edited_translations.segment}`

- ["PutObject"](#)
- ["CopyObject"](#)
- ["CreateMultipartUpload"](#)

## `${post_edited_translations.segment}`

Para cifrar un objeto con una clave única que gestionas tú mismo, debes utilizar tres encabezados de solicitud:

| Encabezado de la solicitud                                   | Descripción                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm</code> | Especifica el algoritmo de cifrado. El valor de la cabecera debe ser AES256.                                                                                                                                           |
| <code>x-amz-server-side-encryption-customer-key</code>       | Especifica la clave de cifrado que se utilizará para cifrar o descifrar el objeto. El valor de la clave debe ser de 256 bits, codificado en base64.                                                                    |
| <code>x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5</code>   | Especifica el resumen MD5 de la clave de cifrado según RFC 1321, que se utiliza para garantizar que la clave de cifrado se transmitió sin errores. El valor del resumen MD5 debe ser de 128 bits codificado en base64. |

`${post_edited_translations.segment}`

- ["GetObject"](#)
- ["HeadObject"](#)
- ["PutObject"](#)
- ["CopyObject"](#)
- ["CreateMultipartUpload"](#)
- ["UploadPart"](#)
- ["UploadPartCopy"](#)

## Consideraciones para usar el cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Antes de utilizar SSE-C, ten en cuenta las siguientes consideraciones:

- `${post_edited_translations.segment}`



StorageGRID rechaza cualquier solicitud realizada a través de http cuando se utiliza SSE-C. Por motivos de seguridad, debes considerar que cualquier clave que envíes accidentalmente mediante http está comprometida. Descarta la clave y rótagla según corresponda.

- El ETag de la respuesta no es el MD5 de los datos del objeto.
- Debes gestionar la asociación de las claves de cifrado con los objetos. StorageGRID no almacena las claves de cifrado. Eres responsable de realizar el seguimiento de la clave de cifrado que proporcionas para cada objeto.
- Si tu bucket tiene habilitado el control de versiones, cada versión de objeto debería tener su propia clave de cifrado. Eres responsable de realizar el seguimiento de la clave de cifrado utilizada para cada versión de objeto.
- `${post_edited_translations.segment}`



Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente.

- Si se ha configurado la replicación entre grids o la replicación de CloudMirror para el bucket, no puedes ingestar objetos SSE-C. La operación de ingesta fallará.

### Información relacionada

["Guía del usuario de Amazon S3: uso del cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente \(SSE-C\)"](#)

## Crea una copia de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 CopyObject

Puedes usar la solicitud CopyObject de S3 para crear una copia de un objeto que ya está almacenado en S3. Una operación CopyObject es lo mismo que realizar GetObject seguido de PutObject.

### Resolver conflictos

Las solicitudes conflictivas de los clientes, como por ejemplo cuando dos clientes escriben en la misma clave, se resuelven según el principio de "la última gana". El momento en que se evalúa el principio de "la última gana" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes S3 inician una operación.

### Tamaño del objeto

El tamaño máximo *recomendado* para una sola operación de PutObject es de 5 GiB (5,368,709,120 bytes). Si tienes objetos que superan los 5 GiB, utiliza `"${post_edited_translations.segment}"` en su lugar.

El tamaño máximo *admitido* para una sola operación de PutObject es de 5 TiB (5,497,558,138,880 bytes).



Si has actualizado desde StorageGRID 11.6 o una versión anterior, se activará la alerta «S3 PUT Object size too large» si intentas cargar un objeto que supere los 5 GiB. Si tienes una nueva instalación de StorageGRID 11.7 o 11.8, la alerta no se activará en este caso. Sin embargo, para alinearse con el estándar de AWS S3, las futuras versiones de StorageGRID no admitirán cargas de objetos mayores a 5 GiB.

### Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

Si una solicitud incluye valores UTF-8 (sin caracteres de escape) en el nombre de la clave o en el valor de los

metadatos definidos por el usuario, el comportamiento de StorageGRID es indefinido.

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados incluidos en el nombre o el valor de los metadatos definidos por el usuario. Los caracteres UTF-8 escapados se tratan como caracteres ASCII:

- Las solicitudes se procesan correctamente si los metadatos definidos por el usuario incluyen caracteres UTF-8 escapados.
- StorageGRID no devuelve la cabecera `x-amz-missing-meta` si el valor interpretado del nombre o del valor de la clave incluye caracteres no imprimibles.

## Encabezados de solicitud compatibles

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `Content-Type`
- `x-amz-copy-source`
- `x-amz-copy-source-if-match`
- `x-amz-copy-source-if-none-match`
- `x-amz-copy-source-if-unmodified-since`
- `x-amz-copy-source-if-modified-since`
- `x-amz-meta-`, seguido de un par nombre-valor que contiene metadatos definidos por el usuario
- `x-amz-metadata-directive`: el valor predeterminado es `COPY`, lo que te permite copiar el objeto y los metadatos asociados.

Puedes especificar `REPLACE` para sobrescribir los metadatos existentes al copiar el objeto o para actualizar los metadatos del objeto.

- `x-amz-storage-class`
- `x-amz-tagging-directive`: El valor por defecto es `COPY`, lo que te permite copiar el objeto y todas las etiquetas.

Puedes especificar `REPLACE` para sobrescribir las etiquetas existentes al copiar el objeto o para actualizarlas.

- Encabezados de solicitud de S3 Object Lock:

- `x-amz-object-lock-mode`
- `x-amz-object-lock-retain-until-date`
- `x-amz-object-lock-legal-hold`

Si realizas una solicitud sin estas cabeceras, se utilizará la configuración de retención predeterminada del bucket para calcular el modo de versión del objeto y la fecha de retención hasta. Consulta ["Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"](#).

- Encabezados de solicitud SSE:

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`
- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`

- `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`
- `x-amz-server-side-encryption`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`

Ver [Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor](#)

## Encabezados de solicitud no compatibles

No se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `Cache-Control`
- `Content-Disposition`
- `Content-Encoding`
- `Content-Language`
- `Expires`
- `If-Match`

El `If-Match` header es aceptado pero no funciona.

- `If-None-Match`

El `If-None-Match` header es aceptado pero no funciona.

- `x-amz-checksum-algorithm`

Al copiar un objeto, si el objeto de origen tiene una suma de comprobación, StorageGRID no copia ese valor de suma de comprobación al nuevo objeto. Este comportamiento se aplica independientemente de si intentas usar `x-amz-checksum-algorithm` en la solicitud del objeto.

- `x-amz-website-redirect-location`

## Opciones de clase de almacenamiento

Se admite el encabezado de solicitud `x-amz-storage-class` y afecta cuántas copias de objetos crea StorageGRID si la regla de ILM correspondiente utiliza Dual commit o Balanced "[opción de ingesta](#)".

- `STANDARD`

(Por defecto) Especifica una operación de ingesta con doble confirmación cuando la regla de ILM utiliza la opción de doble confirmación o cuando la opción equilibrada recurre a la creación de copias provisionales.

- `REDUCED_REDUNDANCY`

Especifica una operación de ingesta de confirmación única cuando la regla ILM utiliza la opción de confirmación doble o cuando la opción equilibrada recurre a la creación de copias provisionales.



Si estás ingiriendo un objeto en un bucket con S3 Object Lock activado, la opción `REDUCED_REDUNDANCY` se ignora. Si estás ingiriendo un objeto en un bucket Compliant heredado, la opción `REDUCED_REDUNDANCY` devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.

## Uso de `x-amz-copy-source` en CopyObject

Si el bucket y la clave de origen, especificados en la cabecera `x-amz-copy-source`, son diferentes del bucket y la clave de destino, se escribe una copia de los datos del objeto de origen en el destino.

Si la fuente y el destino coinciden, y el encabezado `x-amz-metadata-directive` se especifica como `REPLACE`, los metadatos del objeto se actualizan con los valores de metadatos proporcionados en la solicitud. En este caso, StorageGRID no vuelve a incorporar el objeto. Esto tiene dos consecuencias importantes:

- No puedes usar CopyObject para cifrar un objeto existente en su lugar ni para cambiar el cifrado de un objeto existente en su lugar. Si proporcionas el encabezado `x-amz-server-side-encryption` o el encabezado `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`, StorageGRID rechaza la solicitud y devuelve `XNotImplemented`.
- No se utiliza la opción de Ingest Behavior especificada en la regla ILM correspondiente. Cualquier cambio en la ubicación de los objetos que se derive de la actualización se realiza cuando ILM se vuelve a evaluar mediante los procesos normales de ILM en segundo plano.

Esto significa que, si la regla de ILM utiliza la opción Strict para el comportamiento de ingesta, no se lleva a cabo ninguna acción si no es posible realizar las ubicaciones de objetos requeridas (por ejemplo, porque una ubicación recién requerida no está disponible). El objeto actualizado conserva su ubicación actual hasta que sea posible la ubicación requerida.

## Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor

Si utilizas ["usar el cifrado del lado del servidor"](#), los encabezados de solicitud que proporcionas dependen de si el objeto de origen está cifrado y de si planeas cifrar el objeto de destino.

- Si el objeto de origen está cifrado con una clave proporcionada por el cliente (SSE-C), debes incluir los siguientes tres encabezados en la solicitud CopyObject, para que el objeto pueda descifrarse y luego copiarse:
  - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-algorithm`: indica AES256.
  - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key`: especifica la clave de cifrado que proporcionaste cuando creaste el objeto de origen.
  - `x-amz-copy-source-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Indica el resumen MD5 que proporcionaste cuando creaste el objeto de origen.
- `${post_edited_translations.segment}`
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Indica AES256.
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Especifica una nueva clave de cifrado para el objeto de destino.
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: Indica el resumen MD5 de la nueva clave de cifrado.





Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente. Antes de usar claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de los objetos, revisa las consideraciones para ["utilizando el cifrado del lado del servidor"](#).

- Si deseas cifrar el objeto de destino (la copia) con una clave única gestionada por StorageGRID (SSE), incluye este encabezado en la solicitud CopyObject:

- `x-amz-server-side-encryption`



El `server-side-encryption` valor del objeto no se puede actualizar. En su lugar, haz una copia con un nuevo `server-side-encryption` valor utilizando `x-amz-metadata-directive: REPLACE`.

## Control de versiones

Si el bucket de origen está versionado, puedes usar el encabezado `x-amz-copy-source` para copiar la última versión de un objeto. Para copiar una versión específica de un objeto, debes especificar explícitamente la versión que quieres copiar usando el subrecurso `versionId`. Si el bucket de destino está versionado, la versión generada se devuelve en el encabezado de respuesta `x-amz-version-id`. Si el versionado está suspendido para el bucket de destino, entonces `x-amz-version-id` devuelve un valor "null".

## Recupera un objeto de un bucket en StorageGRID con la solicitud GetObject

Puedes usar la solicitud S3 GetObject para recuperar un objeto de un bucket S3.

### GetObject y objetos multiparte

Puedes usar el parámetro de solicitud `partNumber` para recuperar una parte específica de un objeto multiparte o segmentado. El elemento de respuesta `x-amz-mp-parts-count` indica cuántas partes tiene el objeto.

Puedes establecer `partNumber` en 1 tanto para objetos segmentados/multipartes como para objetos no segmentados/no multipartes; sin embargo, el elemento de respuesta `x-amz-mp-parts-count` solo se devuelve para objetos segmentados o multipartes.

### Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario. Las solicitudes GET para un objeto con caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario no devuelven el `x-amz-missing-meta` encabezado si el nombre o el valor de la clave incluye caracteres no imprimibles.

### Encabezado de solicitud compatible

Se admite el siguiente encabezado de solicitud:

- `x-amz-checksum-mode`: especificar `ENABLED`

El Range header no es compatible con `x-amz-checksum-mode` para `GetObject`. Cuando incluyes Range en la solicitud con `x-amz-checksum-mode` habilitado, StorageGRID no devuelve un valor de suma de comprobación en la respuesta.

## Encabezado de solicitud no admitido

El siguiente encabezado de solicitud no es compatible y devuelve `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

## Control de versiones

Si no se especifica un `versionId` subrecurso, la operación recupera la versión más reciente del objeto en un bucket versionado. Si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se devuelve el estado "Not Found" con el encabezado de respuesta `x-amz-delete-marker` configurado en `true`.

## Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Utiliza los tres encabezados si el objeto está cifrado con una clave única que hayas proporcionado.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Indica AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Indica tu clave de cifrado para el objeto.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: indica el resumen MD5 de la clave de cifrado del objeto.



Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente. Antes de usar claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de los objetos, revisa las consideraciones en ["Utiliza el cifrado del lado del servidor"](#).

## Comportamiento de `GetObject` para objetos del Cloud Storage Pool

Si un objeto se ha almacenado en un ["Grupo de almacenamiento en la nube"](#), el comportamiento de una solicitud `GetObject` depende del estado del objeto. Consulta ["HeadObject"](#) para más detalles.



Si un objeto se almacena en un Cloud Storage Pool y también existen una o más copias de dicho objeto en el grid, las solicitudes de `GetObject` intentarán recuperar los datos del grid antes de recuperarlos del Cloud Storage Pool.

| Estado del objeto                                                                                                                                    | Comportamiento de <code>GetObject</code>        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Objeto incorporado a StorageGRID pero aún no evaluado por ILM, u objeto almacenado en un grupo de almacenamiento tradicional o usando erasure coding | 200 OK<br><br>Se recupera una copia del objeto. |
| Objeto en el Cloud Storage Pool pero aún no ha pasado a un estado no recuperable                                                                     | 200 OK<br><br>Se recupera una copia del objeto. |

| Estado del objeto                                                | Comportamiento de GetObject                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El objeto pasó a un estado no recuperable                        | 403 Forbidden, InvalidObjectState<br><br>Utiliza una solicitud <b>"RestoreObject"</b> para restaurar el objeto a un estado en el que se pueda recuperar. |
| Objeto en proceso de restauración desde un estado no recuperable | 403 Forbidden, InvalidObjectState<br><br>Espera a que finalice la solicitud de RestoreObject.                                                            |
| Objeto restaurado por completo en el Cloud Storage Pool          | 200 OK<br><br>Se recupera una copia del objeto.                                                                                                          |

### Objetos multiparte o segmentados en un Cloud Storage Pool

Si has subido un objeto multiparte o si StorageGRID ha dividido un objeto de gran tamaño en segmentos, StorageGRID determina si el objeto está disponible en el Cloud Storage Pool mediante un muestreo de un subconjunto de las partes o segmentos del objeto. En algunos casos, una solicitud de GetObject puede devolver erróneamente 200 OK cuando algunas partes del objeto ya han pasado a un estado en el que no se pueden recuperar o cuando algunas partes del objeto aún no se han restaurado.

En estos casos:

- La solicitud GetObject podría devolver algunos datos, pero detenerse a mitad de la transferencia.
- Una solicitud posterior a GetObject podría devolver 403 Forbidden.

### GetObject y la replicación entre grids

Si usas **"federación de grid"** y **"replicación entre grids"** está habilitado para un bucket, el cliente S3 puede verificar el estado de replicación de un objeto haciendo una solicitud GetObject. La respuesta incluye el encabezado de respuesta específico de StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que tendrá uno de los siguientes valores:

| <code>\${post_edited_translations.segment}</code> | Estado de la replicación                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuente                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>\${post_edited_translations.segment}</code></li> <li>• <b>PENDIENTE</b>: El objeto aún no se ha replicado.</li> <li>• <b>ERROR</b>: La replicación falló debido a un error permanente. Un usuario debe solucionar el error.</li> </ul> |
| Destino                                           | <b>RÉPLICA</b> : El objeto fue replicado desde la cuadrícula de origen.                                                                                                                                                                                                               |



StorageGRID no admite el encabezado `x-amz-replication-status`.

# Recupera metadatos de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 HeadObject

Puedes usar la solicitud S3 HeadObject para recuperar metadatos de un objeto sin devolver el propio objeto. Si el objeto está almacenado en un Cloud Storage Pool, puedes usar HeadObject para determinar el estado de transición del objeto.

## HeadObject y objetos multiparte

Puedes usar el parámetro de solicitud `partNumber` para recuperar los metadatos de una parte específica de un objeto multiparte o segmentado. El elemento de respuesta `x-amz-mp-parts-count` indica cuántas partes tiene el objeto.

Puedes establecer `partNumber` en 1 tanto para objetos segmentados/multipartes como para objetos no segmentados/no multipartes; sin embargo, el elemento de respuesta `x-amz-mp-parts-count` solo se devuelve para objetos segmentados o multipartes.

## Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario. Las solicitudes HEAD para un objeto con caracteres UTF-8 escapados en los metadatos definidos por el usuario no devuelven el encabezado `x-amz-missing-meta` si el nombre o el valor de la clave incluye caracteres no imprimibles.

## Encabezado de solicitud compatible

Se admite el siguiente encabezado de solicitud:

- `x-amz-checksum-mode`

El parámetro `partNumber` y el encabezado `Range` no son compatibles con `x-amz-checksum-mode` para HeadObject. Cuando los incluyes en la solicitud con `x-amz-checksum-mode` activado, StorageGRID no devuelve un valor de suma de comprobación en la respuesta.

## Encabezado de solicitud no admitido

El siguiente encabezado de solicitud no es compatible y devuelve `XNotImplemented`:

- `x-amz-website-redirect-location`

## Control de versiones

Si no se especifica un `versionId` subrecurso, la operación recupera la versión más reciente del objeto en un bucket versionado. Si la versión actual del objeto es un marcador de eliminación, se devuelve el estado "Not Found" con el encabezado de respuesta `x-amz-delete-marker` configurado en `true`.

## Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor con claves de cifrado proporcionadas por el cliente (SSE-C)

Utiliza los tres encabezados si el objeto está cifrado con una clave única que tú proporcionaste.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Indica AES256.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Indica tu clave de cifrado para el objeto.
- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: indica el resumen MD5 de la clave de cifrado del objeto.



Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente. Antes de usar claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de los objetos, revisa las consideraciones en ["Utiliza el cifrado del lado del servidor"](#).

## HeadObject respuestas para objetos de Cloud Storage Pool

Si el objeto se almacena en un ["Grupo de almacenamiento en la nube"](#), se devuelven los siguientes encabezados de respuesta:

- `x-amz-storage-class`: GLACIER
- `x-amz-restore`

Los encabezados de respuesta proporcionan información sobre el estado de un objeto a medida que se traslada a un Cloud Storage Pool, se pasa opcionalmente a un estado no recuperable y se restaura.

| Estado del objeto                                                                                                                                    | Respuesta a HeadObject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objeto incorporado a StorageGRID pero aún no evaluado por ILM, u objeto almacenado en un grupo de almacenamiento tradicional o usando erasure coding | 200 OK (No se devuelve ningún encabezado de respuesta especial.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Objeto en el Cloud Storage Pool pero aún no ha pasado a un estado no recuperable                                                                     | <p>200 OK</p> <p><code>x-amz-storage-class</code>: GLACIER</p> <p><code>x-amz-restore</code>: <code>ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2030 00:00:00 GMT"</code></p> <p>Hasta que el objeto pase a un estado no recuperable, el valor de <code>expiry-date</code> se establece en un momento lejano en el futuro. El momento exacto de la transición no lo controla el sistema StorageGRID.</p> |

| Estado del objeto                                                                                                  | Respuesta a HeadObject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El objeto ha pasado a un estado en el que no se puede recuperar, pero también existe al menos una copia en el grid | <p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2030 00:00:00 GMT"</p> <p>El valor de expiry-date se ha establecido para algún momento lejano en el futuro.</p> <p><b>Nota:</b> Si la copia en la grid no está disponible (por ejemplo, un Storage Node está inactivo), debes enviar una solicitud <a href="#">"RestoreObject"</a> para restaurar la copia desde el Cloud Storage Pool antes de poder recuperar correctamente el objeto.</p> |
| El objeto pasó a un estado no recuperable y no existe ninguna copia en el grid                                     | <p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Objeto en proceso de restauración desde un estado no recuperable                                                   | <p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="true"</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Objeto restaurado por completo en el Cloud Storage Pool                                                            | <p>200 OK</p> <p>x-amz-storage-class: GLACIER</p> <p>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2018 00:00:00 GMT"</p> <p>El expiry-date indica cuándo el objeto del Cloud Storage Pool pasará a un estado en el que no se podrá recuperar.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |

### Objetos multiparte o segmentados en Cloud Storage Pool

Si has subido un objeto multiparte o si StorageGRID ha dividido un objeto de gran tamaño en segmentos, StorageGRID determina si el objeto está disponible en el Cloud Storage Pool mediante un muestreo de un subconjunto de las partes o segmentos del objeto. En algunos casos, una solicitud de HeadObject podría devolver erróneamente x-amz-restore: ongoing-request="false" cuando algunas partes del objeto ya han pasado a un estado no recuperable o cuando algunas partes del objeto aún no se han restaurado.

## HeadObject y la replicación entre grids

Si usas "federación de grid" y "replicación entre grids" está habilitado para un bucket, el cliente S3 puede verificar el estado de replicación de un objeto haciendo una solicitud HeadObject. La respuesta incluye el encabezado de respuesta específico de StorageGRID `x-ntap-sg-cgr-replication-status`, que tendrá uno de los siguientes valores:

| <code>\${post_edited_translations.segment}</code> | Estado de la replicación                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fuente                                            | <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>\${post_edited_translations.segment}</code></li><li>• <b>PENDIENTE</b>: El objeto aún no se ha replicado.</li><li>• <b>ERROR</b>: La replicación falló debido a un error permanente. Un usuario debe solucionar el error.</li></ul> |
| Destino                                           | <b>RÉPLICA</b> : El objeto fue replicado desde la cuadrícula de origen.                                                                                                                                                                                                           |



StorageGRID no admite el encabezado `x-amz-replication-status`.

## Agrega un objeto a un bucket en StorageGRID con la solicitud S3 PutObject

Puedes usar la solicitud PutObject de S3 para añadir un objeto a un bucket.

### Resolver conflictos

Las solicitudes conflictivas de los clientes, como por ejemplo cuando dos clientes escriben en la misma clave, se resuelven según el principio de "la última gana". El momento en que se evalúa el principio de "la última gana" se basa en cuándo el sistema StorageGRID completa una solicitud determinada, y no en cuándo los clientes S3 inician una operación.

### Tamaño del objeto

El tamaño máximo *recomendado* para una sola operación de PutObject es de 5 GiB (5,368,709,120 bytes). Si tienes objetos que superan los 5 GiB, utiliza "`${post_edited_translations.segment}`" en su lugar.

El tamaño máximo *admitido* para una sola operación de PutObject es de 5 TiB (5,497,558,138,880 bytes).



Si has actualizado desde StorageGRID 11.6 o una versión anterior, se activará la alerta «S3 PUT Object size too large» si intentas cargar un objeto que supere los 5 GiB. Si tienes una nueva instalación de StorageGRID 11.7 o 11.8, la alerta no se activará en este caso. Sin embargo, para alinearse con el estándar de AWS S3, las futuras versiones de StorageGRID no admitirán cargas de objetos mayores a 5 GiB.

### `${post_edited_translations.segment}`

Amazon S3 limita el tamaño de los metadatos definidos por el usuario dentro de cada cabecera de solicitud PUT a 2 KB. StorageGRID limita los metadatos del usuario a 24 KiB. El tamaño de los metadatos definidos por el usuario se mide sumando el número de bytes en la codificación UTF-8 de cada clave y valor.

## Caracteres UTF-8 en los metadatos de usuario

Si una solicitud incluye valores UTF-8 (sin caracteres de escape) en el nombre de la clave o en el valor de los metadatos definidos por el usuario, el comportamiento de StorageGRID es indefinido.

StorageGRID no analiza ni interpreta los caracteres UTF-8 escapados incluidos en el nombre o el valor de los metadatos definidos por el usuario. Los caracteres UTF-8 escapados se tratan como caracteres ASCII:

- PutObject, CopyObject, GetObject y HeadObject las solicitudes se procesan correctamente si los metadatos definidos por el usuario incluyen caracteres UTF-8 escapados.
- StorageGRID no devuelve la cabecera `x-amz-missing-meta` si el valor interpretado del nombre o del valor de la clave incluye caracteres no imprimibles.

## Límites de las etiquetas de objetos

Puedes añadir etiquetas a los objetos nuevos al subirlos, o puedes añadirlas a objetos ya existentes. Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 10 etiquetas por cada objeto. Las etiquetas asociadas a un objeto deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode y los valores de las etiquetas pueden tener hasta 256 caracteres Unicode. Las claves y los valores distinguen mayúsculas de minúsculas.

## Propiedad de los objetos

En StorageGRID, todos los objetos son propiedad de la cuenta del propietario del bucket, incluidos los objetos creados por una cuenta que no sea la del propietario o por un usuario anónimo.

## Encabezados de solicitud compatibles

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- Cache-Control
- Content-Disposition
- Content-Encoding

Cuando especificas `aws-chunked` para `Content-Encoding` StorageGRID no verifica los siguientes elementos:

- StorageGRID no verifica el `chunk-signature` con los datos del fragmento.
- StorageGRID no verifica el valor que proporcionas para `x-amz-decoded-content-length` con el objeto.
- Content-Language
- Content-Length
- Content-MD5
- Content-Type
- Expires
- Transfer-Encoding

Se admite la codificación de transferencia fragmentada si `aws-chunked` también se utiliza la firma de la



carga útil.

- `x-amz-checksum-sha256`
- `x-amz-meta-`, seguido de un par nombre-valor que contiene metadatos definidos por el usuario.

Al especificar el par nombre-valor para los metadatos definidos por el usuario, utiliza este formato general:

```
x-amz-meta-name: value
```

Si deseas utilizar la opción **Hora de creación definida por el usuario** como hora de referencia para una regla de ILM, debes utilizar `creation-time` como nombre de los metadatos que registran cuándo se creó el objeto. Por ejemplo:

```
x-amz-meta-creation-time: 1443399726
```

El valor de `creation-time` se calcula en segundos desde el 1 de enero de 1970.



Una regla de ILM no puede usar una **hora de creación definida por el usuario** para la hora de referencia y la opción de ingesta `Balanced` o `Strict` al mismo tiempo. Se devuelve un error al crear la regla de ILM.

- `x-amz-tagging`
- `${post_edited_translations.segment}`
  - `x-amz-object-lock-mode`
  - `x-amz-object-lock-retain-until-date`
  - `x-amz-object-lock-legal-hold`

Si haces una solicitud sin estas cabeceras, se usa la configuración de retención predeterminada del bucket para calcular el modo de versión del objeto y la fecha de retención hasta. Consulta ["Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"](#).

- Encabezados de solicitud SSE:
  - `x-amz-server-side-encryption`
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-key`
  - `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`

Ver [Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor](#)

## Encabezados de solicitud no compatibles

No se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `If-Match`

El `If-Match` header es aceptado pero no funciona.

- `If-None-Match`

El `If-None-Match` header es aceptado pero no funciona.

- `x-amz-acl`
- `x-amz-sdk-checksum-algorithm`
- `x-amz-trailer`
- `x-amz-website-redirect-location`

La `x-amz-website-redirect-location` cabecera devuelve `XNotImplemented`.

## Opciones de clase de almacenamiento

Se admite el encabezado de solicitud `x-amz-storage-class`. El valor enviado para `x-amz-storage-class` afecta cómo StorageGRID protege los datos del objeto durante la ingesta y no cuántas copias persistentes del objeto se almacenan en el sistema StorageGRID (lo cual lo determina ILM).

Si la regla de ILM que coincide con un objeto ingerido utiliza la opción de ingesta `Strict`, la cabecera `x-amz-storage-class` no tiene efecto.

Se pueden usar los siguientes valores para `x-amz-storage-class`:

- **STANDARD** (Por defecto)
  - **Dual commit:** Si la regla ILM especifica la opción `Dual commit` para el comportamiento de ingesta, tan pronto como se ingiere un objeto, se crea una segunda copia de ese objeto y se distribuye a un Storage Node diferente (dual commit). Cuando se evalúa el ILM, StorageGRID determina si estas copias provisionales iniciales cumplen las instrucciones de ubicación en la regla. Si no lo hacen, puede que sea necesario crear nuevas copias del objeto en ubicaciones diferentes y eliminar las copias provisionales iniciales.
  - **Equilibrado:** Si la regla de ILM especifica la opción `Balanced` y StorageGRID no puede crear de inmediato todas las copias especificadas en la regla, StorageGRID crea dos copias provisionales en distintos Storage Nodes.

Si StorageGRID puede crear inmediatamente todas las copias de objetos especificadas en la regla de ILM (colocación sincrónica), el encabezado `x-amz-storage-class` no tiene ningún efecto.

- **REDUCED\_REDUNDANCY**
  - `${post_edited_translations.segment}`
  - **Equilibrado:** Si la regla ILM especifica la opción `Equilibrado`, StorageGRID crea una única copia provisional solo si el sistema no puede crear inmediatamente todas las copias especificadas en la regla. Si StorageGRID puede realizar una colocación sincrónica, este encabezado no tiene efecto. La `REDUCED_REDUNDANCY` opción se usa mejor cuando la regla de ILM que coincide con el objeto crea una sola copia replicada. En este caso, usar `REDUCED_REDUNDANCY` elimina la creación y eliminación innecesarias de una copia adicional del objeto en cada operación de ingesta.

No se recomienda utilizar la opción `REDUCED_REDUNDANCY` en otras circunstancias.

`REDUCED_REDUNDANCY` Aumenta el riesgo de pérdida de datos de objetos durante la ingesta. Por

ejemplo, podrías perder datos si la única copia se almacena inicialmente en un Storage Node que falla antes de que pueda ocurrir la evaluación de ILM.



Disponer de una única copia replicada para cualquier periodo de tiempo pone los datos en riesgo de pérdida permanente. Si solo existe una copia replicada de un objeto, ese objeto se pierde si un Storage Node falla o tiene un error significativo. También pierdes temporalmente el acceso al objeto durante procedimientos de mantenimiento como las actualizaciones.

Especificar `REDUCED_REDUNDANCY` solo afecta al número de copias que se crean cuando un objeto se incorpora por primera vez. No afecta al número de copias del objeto que se crean cuando el objeto es evaluado por las políticas de ILM activas, ni da lugar a que los datos se almacenen con niveles de redundancia más bajos en el sistema StorageGRID.



Si estás ingiriendo un objeto en un bucket con S3 Object Lock activado, la opción `REDUCED_REDUNDANCY` se ignora. Si estás ingiriendo un objeto en un bucket Compliant heredado, la opción `REDUCED_REDUNDANCY` devuelve un error. StorageGRID siempre realizará una ingesta con doble confirmación para garantizar que se cumplan los requisitos de cumplimiento.

## Encabezados de solicitud para el cifrado del lado del servidor

Puedes utilizar los siguientes encabezados de solicitud para cifrar un objeto mediante el cifrado del lado del servidor. Las opciones SSE y SSE-C son mutuamente excluyentes.

- **SSE:** Utiliza el siguiente encabezado si deseas cifrar el objeto con una clave única gestionada por StorageGRID.

- `x-amz-server-side-encryption`

Cuando la cabecera `x-amz-server-side-encryption` no se incluye en la solicitud `PutObject`, se omite "[Configuración de cifrado de objetos almacenados](#)" a nivel de grid de la respuesta de `PutObject`.

- **SSE-C:** Utiliza estos tres encabezados si deseas cifrar el objeto con una clave única que tú mismo proporciones y gesticiones.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm`: Indica AES256.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-key`: Indica tu clave de cifrado para el nuevo objeto.

- `x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5`: indica el resumen MD5 de la clave de cifrado del nuevo objeto.



Las claves de cifrado que facilites nunca se almacenan. Si pierdes una clave de cifrado, pierdes el objeto correspondiente. Antes de usar claves proporcionadas por el cliente para proteger los datos de los objetos, revisa las consideraciones para "[utilizando el cifrado del lado del servidor](#)".



Si un objeto está cifrado con SSE o SSE-C, se ignoran todas las configuraciones de cifrado a nivel de depósito o de grid.

## Control de versiones

Si se ha habilitado el control de versiones para un bucket, se genera automáticamente un `versionId` único

para la versión del objeto que se va a almacenar. Este `versionId` también se devuelve en la respuesta mediante el encabezado de respuesta `x-amz-version-id`.

Si se suspende el control de versiones, la versión del objeto se almacena con un `null versionId` y si ya existe una versión `null`, se sobrescribirá.

## Cálculos de la firma para el encabezado «Authorization»

Al usar la cabecera `Authorization` para autenticar solicitudes, StorageGRID se diferencia de AWS de las siguientes formas:

- StorageGRID no requiere que los encabezados `host` se incluyan dentro de `CanonicalHeaders`.
- StorageGRID no requiere que se incluya `Content-Type` dentro de `CanonicalHeaders`.
- StorageGRID no requiere que `x-amz-*` las cabeceras se incluyan dentro de `CanonicalHeaders`.



Como buena práctica general, incluye siempre estos encabezados dentro de `CanonicalHeaders` para garantizar que se verifiquen; sin embargo, si los excluyes, StorageGRID no devuelve un error.

Para más detalles, consulta "[\\${post\\_edited\\_translations.segment}](#)".

### Información relacionada

- "[Gestiona objetos con ILM](#)"
- "[Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service: PutObject](#)"

## Restaura un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 RestoreObject

Puedes usar la solicitud S3 `RestoreObject` para restaurar un objeto que está almacenado en un Cloud Storage Pool.

### Tipo de solicitud admitido

StorageGRID solo admite solicitudes `RestoreObject` para restaurar un objeto. No admite el tipo de restauración `SELECT`. Las solicitudes `Select` devuelven `XNotImplemented`.

### Control de versiones

Opcionalmente, especifica `versionId` para restaurar una versión específica de un objeto en un bucket con control de versiones. Si no especificas `versionId`, se restaura la versión más reciente del objeto.

### Comportamiento de RestoreObject en los objetos del Cloud Storage Pool

Si un objeto se ha almacenado en un "[Grupo de almacenamiento en la nube](#)", una solicitud de `RestoreObject` tiene el siguiente comportamiento, según el estado del objeto. Consulta "[HeadObject](#)" para más detalles.



Si un objeto se almacena en un Cloud Storage Pool y también existen una o más copias del objeto en el grid, no es necesario restaurar el objeto mediante una solicitud RestoreObject. En su lugar, la copia local se puede recuperar directamente usando una solicitud GetObject.

| Estado del objeto                                                                                           | Comportamiento de RestoreObject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objeto incorporado a StorageGRID pero aún no evaluado por ILM, o el objeto no está en un Cloud Storage Pool | 403 Forbidden, InvalidObjectState                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Objeto en el Cloud Storage Pool pero aún no ha pasado a un estado no recuperable                            | 200 OK No se realizan cambios.<br><b>Nota:</b> antes de que un objeto haya realizado la transición a un estado no recuperable, no puedes cambiar su expiry-date.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| El objeto pasó a un estado no recuperable                                                                   | 202 Accepted Restaura una copia recuperable del objeto en el Cloud Storage Pool durante el número de días especificado en el cuerpo de la solicitud. Al finalizar este periodo, el objeto vuelve a un estado no recuperable.<br><br>Opcionalmente, usa el elemento de solicitud Tier para determinar cuánto tiempo tardará en finalizar el trabajo de restauración (Expedited, Standard o Bulk). Si no especificas Tier, se usa el tier Standard.<br><br><b>Importante:</b> si un objeto se ha transferido a S3 Glacier Deep Archive o el Cloud Storage Pool utiliza el almacenamiento de Azure Blob, no puedes restaurarlo mediante el nivel Expedited. Se devuelve el siguiente error 403 Forbidden, InvalidTier: Retrieval option is not supported by this storage class. |
| Objeto en proceso de restauración desde un estado no recuperable                                            | 409 Conflict, RestoreAlreadyInProgress                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Objeto restaurado por completo en el Cloud Storage Pool                                                     | 200 OK<br><br><b>Nota:</b> Si un objeto se ha restaurado a un estado recuperable, puedes cambiar su expiry-date volviendo a enviar la solicitud RestoreObject con un nuevo valor para Days. La fecha de restauración se actualiza en función de la hora de la solicitud.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Filtra datos de objetos en StorageGRID con la solicitud S3 SelectObjectContent

Puedes utilizar la solicitud SelectObjectContent de S3 para filtrar el contenido de un objeto de S3 basándote en una instrucción SQL sencilla.

Para obtener más información, consulta ["Referencia de la API de Amazon Simple Storage Service"](#):

SelectObjectContent".

### Antes de empezar

- La cuenta del inquilino tiene el permiso S3 Select.
- Tienes permiso de `s3:GetObject` para el objeto que quieres consultar.
- El objeto que deseas consultar debe tener uno de los siguientes formatos:
  - **CSV**. Se puede usar tal cual o comprimir en archivos GZIP o BZIP2.
  - **Parquet**. Requisitos adicionales para los objetos Parquet:
    - S3 Select solo admite la compresión en columnas mediante GZIP o Snappy. S3 Select no admite la compresión de objetos completos para objetos Parquet.
    - S3 Select no admite la salida en formato Parquet. Debes especificar el formato de salida como CSV o JSON.
    - El tamaño máximo de un grupo de filas sin comprimir es de 512 MB.
    - Debes utilizar los tipos de datos especificados en el esquema del objeto.
    - No puedes usar los tipos lógicos INTERVAL, JSON, LIST, TIME ni UUID.
- Tu expresión SQL tiene una longitud máxima de 256 KB.
- Cualquier registro de la entrada o de los resultados tiene una longitud máxima de 1 MiB.

### Ejemplo de sintaxis de solicitud CSV

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns="http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/">
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <CSV>
      <AllowQuotedRecordDelimiter>boolean</AllowQuotedRecordDelimiter>
      <Comments>#</Comments>
      <FieldDelimiter>\t</FieldDelimiter>
      <FileHeaderInfo>USE</FileHeaderInfo>
      <QuoteCharacter>'</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>\\</QuoteEscapeCharacter>
      <RecordDelimiter>\n</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

## Ejemplo de sintaxis de solicitud de Parquet

```

POST /{Key+}?select&select-type=2 HTTP/1.1
Host: Bucket.s3.abc-company.com
x-amz-expected-bucket-owner: ExpectedBucketOwner
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SelectObjectContentRequest xmlns=http://s3.amazonaws.com/doc/2006-03-01/>
  <Expression>string</Expression>
  <ExpressionType>string</ExpressionType>
  <RequestProgress>
    <Enabled>boolean</Enabled>
  </RequestProgress>
  <InputSerialization>
    <CompressionType>GZIP</CompressionType>
    <PARQUET>
    </PARQUET>
  </InputSerialization>
  <OutputSerialization>
    <CSV>
      <FieldDelimiter>string</FieldDelimiter>
      <QuoteCharacter>string</QuoteCharacter>
      <QuoteEscapeCharacter>string</QuoteEscapeCharacter>
      <QuoteFields>string</QuoteFields>
      <RecordDelimiter>string</RecordDelimiter>
    </CSV>
  </OutputSerialization>
  <ScanRange>
    <End>long</End>
    <Start>long</Start>
  </ScanRange>
</SelectObjectContentRequest>

```

## Ejemplo de consulta SQL

Esta consulta obtiene el nombre del estado, la población en 2010, la población estimada en 2015 y el porcentaje de variación a partir de los datos del censo de EE. UU. Los registros del archivo que no son estados se ignoran.

```

SELECT STNAME, CENSUS2010POP, POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 -
CENSUS2010POP) AS DECIMAL) / CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE
NAME = STNAME

```

Las primeras líneas del archivo que se va a consultar, SUB-EST2020\_ALL.csv, tienen este aspecto:



```
SUMLEV, STATE, COUNTY, PLACE, COUSUB, CONCIT, PRIMGEO_FLAG, FUNCSTAT, NAME, STNAME,
CENSUS2010POP,
ESTIMATESBASE2010, POPESTIMATE2010, POPESTIMATE2011, POPESTIMATE2012, POPESTIM
ATE2013, POPESTIMATE2014,
POPESTIMATE2015, POPESTIMATE2016, POPESTIMATE2017, POPESTIMATE2018, POPESTIMAT
E2019, POPESTIMATE042020,
POPESTIMATE2020
040, 01, 000, 00000, 00000, 00000, 0, A, Alabama, Alabama, 4779736, 4780118, 4785514, 4
799642, 4816632, 4831586,
4843737, 4854803, 4866824, 4877989, 4891628, 4907965, 4920706, 4921532
162, 01, 000, 00124, 00000, 00000, 0, A, Abbeville
city, Alabama, 2688, 2705, 2699, 2694, 2645, 2629, 2610, 2602,
2587, 2578, 2565, 2555, 2555, 2553
162, 01, 000, 00460, 00000, 00000, 0, A, Adamsville
city, Alabama, 4522, 4487, 4481, 4474, 4453, 4430, 4399, 4371,
4335, 4304, 4285, 4254, 4224, 4211
162, 01, 000, 00484, 00000, 00000, 0, A, Addison
town, Alabama, 758, 754, 751, 750, 745, 744, 742, 734, 734, 728,
725, 723, 719, 717
```

## Ejemplo de uso de AWS-CLI (CSV)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--no-verify-ssl --bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.csv --expression-type SQL --input-serialization '{"CSV":
{"FileHeaderInfo": "USE", "Comments": "#", "QuoteEscapeCharacter": "\"",
"RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter": ",", "QuoteCharacter": "\"",
"AllowQuotedRecordDelimiter": false}, "CompressionType": "NONE"}' --output
-serialization '{"CSV": {"QuoteFields": "ASNEEDED",
"QuoteEscapeCharacter": "#", "RecordDelimiter": "\n", "FieldDelimiter":
",", "QuoteCharacter": "\""}' --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" changes.csv
```

Las primeras líneas del archivo de salida, changes.csv, tienen este aspecto:

```
Alabama, 4779736, 4854803, 1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska, 710231, 738430, 3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona, 6392017, 6832810, 6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas, 2915918, 2979732, 2.1884703204959810255295244928012378949
California, 37253956, 38904296, 4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado, 5029196, 5454328, 8.4532796097030221132761578590295546246
```

## Ejemplo de uso de AWS-CLI (Parquet)

```
aws s3api select-object-content --endpoint-url https://10.224.7.44:10443
--bucket 619c0755-9e38-42e0-a614-05064f74126d --key SUB-
EST2020_ALL.parquet --expression "SELECT STNAME, CENSUS2010POP,
POPESTIMATE2015, CAST((POPESTIMATE2015 - CENSUS2010POP) AS DECIMAL) /
CENSUS2010POP * 100.0 FROM S3Object WHERE NAME = STNAME" --expression-type
'SQL' --input-serialization '{"Parquet":{}}' --output-serialization
'{"CSV": {}}' changes.csv
```

Las primeras líneas del archivo de salida, changes.csv, tienen este aspecto:

```
Alabama,4779736,4854803,1.5705260708959658022953568983726297854
Alaska,710231,738430,3.9703983633493891424057806544631253775
Arizona,6392017,6832810,6.8959922978928247531256565807005832431
Arkansas,2915918,2979732,2.1884703204959810255295244928012378949
California,37253956,38904296,4.4299724839960620557988526104449148971
Colorado,5029196,5454328,8.4532796097030221132761578590295546246
```

## 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.