



# **Compatibilidad con la API de REST de Amazon S3**

StorageGRID software

NetApp  
July 23, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/es-es/storagegrid-120/s3/s3-rest-api-supported-operations-and-limitations.html> on July 23, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

# Tabla de contenidos

|                                                                                                  |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Compatibilidad con la API de REST de Amazon S3 .....                                             | 1  |
| Operaciones compatibles de la API de REST de S3 y limitaciones en StorageGRID .....              | 1  |
| Manejo de fechas .....                                                                           | 1  |
| Encabezados de solicitud habituales .....                                                        | 1  |
| Encabezados de respuesta habituales .....                                                        | 1  |
| Cómo StorageGRID S3 REST API autentica las solicitudes .....                                     | 2  |
| Utiliza el encabezado de autorización HTTP .....                                                 | 2  |
| Usa parámetros de consulta .....                                                                 | 2  |
| Operaciones de servicio compatibles en StorageGRID .....                                         | 2  |
| Operaciones de bucket S3 y detalles de implementación en StorageGRID .....                       | 3  |
| Operaciones con objetos .....                                                                    | 11 |
| Cómo StorageGRID implementa las operaciones de API de REST de S3 para objetos .....              | 11 |
| Operaciones compatibles de Amazon S3 Select en StorageGRID .....                                 | 16 |
| Cómo StorageGRID utiliza el cifrado del lado del servidor .....                                  | 19 |
| Crea una copia de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 CopyObject .....                  | 21 |
| Recupera un objeto de un bucket en StorageGRID con la solicitud GetObject .....                  | 25 |
| Recupera metadatos de un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 HeadObject .....              | 27 |
| Agrega un objeto a un bucket en StorageGRID con la solicitud S3 PutObject .....                  | 31 |
| Restaura un objeto en StorageGRID con la solicitud S3 RestoreObject .....                        | 36 |
| Filtra datos de objetos en StorageGRID con la solicitud S3 SelectObjectContent .....             | 37 |
| \${post_edited_translations.segment} .....                                                       | 41 |
| Operaciones de carga multiparte compatibles en StorageGRID .....                                 | 41 |
| Cómo la API de REST de StorageGRID S3 completa las cargas multiparte .....                       | 42 |
| Cabeceras y opciones de solicitud S3 CreateMultipartUpload en StorageGRID .....                  | 44 |
| S3 ListMultipartUploads operación y parámetros compatibles en StorageGRID .....                  | 47 |
| Cabeceras de solicitud admitidas y no admitidas para operaciones S3 UploadPart en StorageGRID .. | 48 |
| Carga una parte de un objeto en StorageGRID con la operación S3 UploadPartCopy .....             | 49 |
| Respuestas de error de StorageGRID S3 API de REST .....                                          | 50 |
| Códigos de error compatibles con la API de S3 .....                                              | 50 |
| Códigos de error personalizados de StorageGRID .....                                             | 52 |

# Compatibilidad con la API de REST de Amazon S3

## Operaciones compatibles de la API de REST de S3 y limitaciones en StorageGRID

El sistema StorageGRID implementa la API de Simple Storage Service (API versión 2006-03-01) con soporte para la mayoría de las operaciones y con algunas limitaciones. Necesitas entender los detalles de la implementación cuando integras aplicaciones cliente de la API de REST de S3.

El sistema StorageGRID admite tanto solicitudes de tipo virtual hosted como solicitudes de tipo path.

### Manejo de fechas

La implementación de la API de REST de S3 en StorageGRID solo admite formatos de fecha HTTP válidos.

El sistema StorageGRID solo admite formatos de fecha HTTP válidos para cualquier encabezado que acepte valores de fecha. La parte horaria de la fecha puede especificarse en formato de hora media de Greenwich (GMT) o en formato de hora universal coordinada (UTC) sin desfase horario (+0000 debe especificarse). Si incluyes el encabezado `x-amz-date` en tu solicitud, este reemplaza cualquier valor especificado en el encabezado `Date` de la solicitud. Cuando usas AWS Signature Version 4, el encabezado `x-amz-date` debe estar presente en la solicitud firmada porque el encabezado de fecha no es compatible.

### Encabezados de solicitud habituales

El sistema StorageGRID admite los encabezados de solicitud habituales definidos por "[\\${post\\_edited\\_translations.segment}](#)", con una excepción.

| Encabezado de la solicitud | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Autorización               | <p>Compatibilidad total con AWS Signature Version 2</p> <p>Compatibilidad con AWS Signature Version 4, con las siguientes excepciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cuando proporcionas el valor real de la suma de comprobación de la carga útil en <code>x-amz-content-sha256</code>, el valor se acepta sin validación, como si el valor <code>UNSIGNED-PAYLOAD</code> se hubiera proporcionado para el encabezado. Cuando proporcionas un valor de encabezado <code>x-amz-content-sha256</code> que implica <code>aws-chunked streaming</code> (por ejemplo, <code>STREAMING-AWS4-HMAC-SHA256-PAYLOAD</code>), las firmas de los fragmentos no se verifican con respecto a los datos de los fragmentos.</li></ul> |

### Encabezados de respuesta habituales

El sistema StorageGRID admite todos los encabezados de respuesta habituales definidos en la *Simple Storage Service API Reference*, con una excepción.

| Encabezado de respuesta | Implementación |
|-------------------------|----------------|
| x-amz-id-2              | No se utiliza  |

## Cómo StorageGRID S3 REST API autentica las solicitudes

El sistema StorageGRID admite tanto el acceso autenticado como el acceso anónimo a los objetos mediante la API de S3.

La API de S3 admite Signature version 2 y Signature version 4 para autenticar las solicitudes de la API de S3.

Las solicitudes autenticadas deben firmarse utilizando tu ID de clave de acceso y tu clave de acceso secreta.

El sistema StorageGRID admite dos métodos de autenticación: el encabezado HTTP `Authorization` y el uso de parámetros de consulta.

### Utiliza el encabezado de autorización HTTP

El encabezado HTTP `Authorization` se utiliza en todas las operaciones de la API de S3 excepto en las solicitudes anónimas donde lo permite la política del bucket. El encabezado `Authorization` contiene toda la información de firma necesaria para autenticar una solicitud.

### Usa parámetros de consulta

Puedes utilizar parámetros de consulta para añadir información de autenticación a una URL. Esto se conoce como la prefirma de la URL, que puede usarse para conceder acceso temporal a recursos específicos. Los usuarios que tengan la URL prefirmada no necesitan conocer la clave de acceso secreta para acceder al recurso, lo que te permite proporcionar acceso restringido a terceros a un recurso.

## Operaciones de servicio compatibles en StorageGRID

El sistema StorageGRID admite las siguientes operaciones en el servicio.

| Operación                                                 | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ListBuckets<br><br>(anteriormente denominado GET Service) | Implementado con todo el comportamiento de la API de REST de Amazon S3. Sujeto a cambios sin previo aviso.                                                                                                                                                                                                                             |
| Obtener uso del almacenamiento                            | La solicitud de StorageGRID " <a href="#">Obtener uso del almacenamiento</a> " te indica la cantidad total de almacenamiento que utiliza una cuenta y la de cada bucket asociado a dicha cuenta. Esta es una operación en el servicio con la ruta / y un parámetro de consulta personalizado ( <code>?x-ntap-sg-usage</code> añadido). |

| Operación  | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPCIONES / | Las aplicaciones cliente pueden enviar <code>OPTIONS</code> / solicitudes al puerto S3 de un nodo de almacenamiento, sin proporcionar credenciales de autenticación de S3, para determinar si el nodo de almacenamiento está disponible. Puedes usar esta solicitud para supervisar o para permitir que los equilibradores de carga externos identifiquen cuándo un nodo de almacenamiento está inactivo. |

## Operaciones de bucket S3 y detalles de implementación en StorageGRID

El sistema StorageGRID admite un máximo de 5,000 buckets por cada cuenta de inquilino de S3.

Cada grid puede tener un máximo de 100,000 buckets.

Para poder alojar 5,000 buckets, cada Storage Node en la grid debe contar con un mínimo de 64 GB de RAM.

Las restricciones relativas a los nombres de los buckets se ajustan a las de la región estándar de EE. UU. de AWS, pero deberías restringirlos aún más para que se ajusten a las convenciones de nomenclatura de DNS y así admitir solicitudes de S3 de tipo virtual hosted-style.

Para obtener más información, consulta lo siguiente:

- ["Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service: cuotas, restricciones y limitaciones de los buckets"](#)
- `"${post_edited_translations.segment}"`

Las operaciones `ListObjects` (GET Bucket) y `ListObjectVersions` (GET Bucket object versions) son compatibles con StorageGRID ["valores de consistencia"](#).

Puedes comprobar si las actualizaciones del tiempo de acceso están activadas o desactivadas para cada depósito. Consulta ["Obtener el tiempo de último acceso al Bucket"](#).

La siguiente tabla describe cómo StorageGRID implementa las operaciones de los buckets de la API de REST de S3. Para realizar cualquiera de estas operaciones, es necesario facilitar las credenciales de acceso correspondientes a la cuenta.

| Operación              | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CreateBucket           | <p>Crea un nuevo depósito. Al crear el depósito, te conviertes en el propietario del depósito.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los nombres de los buckets deben cumplir las siguientes reglas: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Debe ser único en cada sistema StorageGRID (no solo dentro de la cuenta del inquilino).</li> <li>◦ Debe ser compatible con DNS.</li> <li>◦ Debe contener al menos 3 y no más de 63 caracteres.</li> <li>◦ Puede consistir en una serie de una o más etiquetas, con etiquetas adyacentes separadas por un punto. Cada etiqueta debe comenzar y terminar con una letra minúscula o un número y solo puede usar letras minúsculas, números y guiones.</li> <li>◦ No debe parecer una dirección IP con formato de texto.</li> <li>◦ No deberías usar puntos en las solicitudes de estilo virtual hosted. Los puntos causarán problemas con la verificación del certificado comodín del servidor.</li> </ul> </li> <li>• De forma predeterminada, los buckets se crean en la región <code>us-east-1</code>; sin embargo, puedes usar el elemento <code>LocationConstraint</code> en el cuerpo de la solicitud para especificar una región diferente. Cuando uses el elemento <code>LocationConstraint</code>, debes especificar el nombre exacto de una región que haya sido definida usando Grid Manager o la Grid Management API. Contacta a tu administrador del sistema si no sabes el nombre de la región que deberías usar.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Se producirá un error si tu solicitud <code>CreateBucket</code> utiliza una región que no se haya definido en StorageGRID.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puedes incluir el encabezado de solicitud <code>x-amz-bucket-object-lock-enabled</code> para crear un bucket con S3 Object Lock habilitado. Consulta <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a>.</li> </ul> <p>Debes activar S3 Object Lock al crear el bucket. No puedes añadir ni desactivar S3 Object Lock después de crear el bucket. S3 Object Lock requiere el control de versiones del bucket, que se activa automáticamente al crear el bucket.</p> |
| DeleteBucket           | Elimina el bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| DeleteBucketCors       | Elimina la configuración de CORS del depósito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| DeleteBucketEncryption | Elimina el cifrado predeterminado del depósito. Los objetos cifrados existentes siguen estando cifrados, pero los nuevos objetos que se añadan al depósito no están cifrados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| DeleteBucketLifecycle  | Elimina la configuración del ciclo de vida del depósito. Consulta <a href="#">"Crear configuración del ciclo de vida de S3"</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| Operación                                                                                    | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DeleteBucketPolicy                                                                           | Elimina la política asociada al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DeleteBucketReplication                                                                      | Elimina la configuración de replicación asociada al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| DeleteBucketTagging                                                                          | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para eliminar todas las etiquetas de un bucket.</p> <p><b>Precaución:</b> Si se ha configurado una etiqueta de política ILM no predeterminada para este bucket, habrá una etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> con un valor asignado. No envíes una solicitud <code>DeleteBucketTagging</code> si hay una etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code>. En su lugar, envía una solicitud <code>PutBucketTagging</code> con solo la etiqueta <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> y su valor asignado para eliminar todas las demás etiquetas del bucket. No modifiques ni elimines la etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code>.</p> |
| GetBucketAcl                                                                                 | Devuelve una respuesta positiva y el ID, DisplayName y Permission del propietario del bucket, lo que indica que el propietario tiene acceso completo al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GetBucketCors                                                                                | Devuelve la configuración de <code>cors</code> del bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| GetBucketEncryption                                                                          | Devuelve la configuración de cifrado predeterminada del bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GetBucketLifecycleConfiguration<br><br>(anteriormente denominado GET Bucket lifecycle)       | Devuelve la configuración del ciclo de vida del depósito. Consulta <a href="#">"Crear configuración del ciclo de vida de S3"</a> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| GetBucketLocation                                                                            | Devuelve la región que se estableció usando el elemento <code>LocationConstraint</code> en la solicitud <code>CreateBucket</code> . Si la región del bucket es <code>us-east-1</code> , se devuelve una cadena vacía para la región.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| GetBucketNotificationConfiguration<br><br>(anteriormente denominada GET Bucket notification) | Devuelve la configuración de notificaciones asociada al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| GetBucketPolicy                                                                              | Devuelve la política asociada al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| GetBucketReplication                                                                         | Devuelve la configuración de replicación asociada al bucket.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Operación                  | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GetBucketTagging           | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para devolver todas las etiquetas de un bucket.</p> <p><b>Precaución:</b> Si se ha configurado una etiqueta de política ILM no predeterminada para este bucket, habrá una etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> con un valor asignado. No modifiques ni elimines esta etiqueta.</p>                                                                                                      |
| GetBucketVersioning        | <p>Esta implementación utiliza el subrecurso <code>versioning</code> para devolver el estado de control de versiones de un bucket.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>blank</i>: El control de versiones nunca se ha activado (el bucket está en "Unversioned")</li> <li>• Activado: el control de versiones está activado</li> <li>• Suspendido: la gestión de versiones estaba activada anteriormente y ahora está suspendida</li> </ul> |
| GetObjectLockConfiguration | <p>Devuelve el modo de retención predeterminado del bucket y el periodo de retención predeterminado, si están configurados.</p> <p>Consulta <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                          |
| HeadBucket                 | <p>Comprueba si existe un bucket y si tienes permiso para acceder a él.</p> <p>Esta operación devuelve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>x-ntap-sg-bucket-id</code>: el UUID del depósito en formato UUID.</li> <li>• <code>x-ntap-sg-trace-id</code>: el identificador único de seguimiento de la solicitud asociada.</li> </ul>                                                                                                     |

| Operación                                                                             | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ListObjects y<br>ListObjectsV2<br><br>(anteriormente llamado<br>GET Bucket)           | <p>Devuelve algunos o todos (hasta 1,000) de los objetos en un bucket. La clase de almacenamiento de los objetos puede tener uno de estos dos valores, incluso si el objeto se ingresó con la opción de clase de almacenamiento <code>REDUCED_REDUNDANCY</code>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>STANDARD</code>, lo que indica que el objeto se almacena en un grupo de almacenamiento formado por Storage Nodes.</li> <li>• <code>GLACIER</code>, lo que indica que el objeto se ha movido al bucket externo especificado por el Cloud Storage Pool.</li> </ul> <p>Si el bucket contiene un gran número de claves eliminadas que tienen el mismo prefijo, es posible que la respuesta incluya algunos <code>CommonPrefixes</code> que no contengan claves.</p> <p>Para las solicitudes <code>HeadObject</code> y <code>ListObject</code>, StorageGRID devuelve las marcas de tiempo <code>LastModified</code> con diferente precisión, mientras que AWS devuelve las marcas de tiempo con la misma precisión, como se muestra en los siguientes ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• StorageGRID <code>HeadObject</code>: "<code>LastModified</code>": "<code>2024-09-26T16:43:24+00:00</code>"</li> <li>• StorageGRID <code>ListObject</code>: "<code>LastModified</code>": "<code>2024-09-26T16:43:24.931000+00:00</code>"</li> <li>• AWS <code>HeadObject</code>: "<code>LastModified</code>": "<code>2023-10-17T00:19:54+00:00</code>"</li> <li>• AWS <code>ListObject</code>: "<code>LastModified</code>": "<code>2023-10-17T00:19:54+00:00</code>"</li> </ul> |
| ListObjectVersions<br><br>(anteriormente<br>denominado GET Bucket<br>Object versions) | <p>Con acceso de lectura a un bucket, al usar esta operación con el subrecurso <code>versions</code> se muestran los metadatos de todas las versiones de los objetos en el bucket.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PutBucketCors                                                                         | <p>Establece la configuración CORS de un bucket para que este pueda atender solicitudes de origen cruzado. El intercambio de recursos entre orígenes (CORS) es un mecanismo de seguridad que permite a las aplicaciones web cliente de un dominio acceder a recursos de otro dominio. Por ejemplo, supongamos que usas un bucket de S3 llamado <code>images</code> para almacenar gráficos. Al establecer la configuración CORS para el bucket <code>images</code>, puedes permitir que las imágenes de ese bucket se muestren en el sitio web <code>http://www.example.com</code>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Operación                                                                              | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutBucketEncryption                                                                    | <p>Establece el estado de cifrado predeterminado de un bucket existente. Cuando el cifrado a nivel de bucket está habilitado, cualquier objeto nuevo que se añada al bucket se cifra. StorageGRID admite el cifrado del lado del servidor con claves gestionadas por StorageGRID. Al especificar la regla de configuración del cifrado del lado del servidor, establece el parámetro <code>SSEAlgorithm</code> en <code>AES256</code> y no uses el parámetro <code>KMSMasterKeyID</code>.</p> <p>La configuración predeterminada de cifrado del bucket se ignora si la solicitud de carga de objetos ya especifica el cifrado (es decir, si la solicitud incluye el encabezado de solicitud <code>x-amz-server-side-encryption-*</code>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PutBucketLifecycleConfiguration<br><br>(anteriormente denominado PUT Bucket lifecycle) | <p>Crea una nueva configuración de ciclo de vida para el bucket o reemplaza una configuración de ciclo de vida existente. StorageGRID admite hasta 1,000 reglas de ciclo de vida en una configuración de ciclo de vida. Cada regla puede incluir los siguientes elementos XML:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vencimiento (días, fecha, <code>ExpiredObjectDeleteMarker</code>)</li> <li>• <code>NoncurrentVersionExpiration</code> (<code>NewerNoncurrentVersions</code>, <code>NoncurrentDays</code>)</li> <li>• Filtro (prefijo, etiqueta)</li> <li>• Estado</li> <li>• ID</li> </ul> <p>StorageGRID no admite estas acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>AbortIncompleteMultipartUpload</code></li> <li>• Transición</li> </ul> <p>Consulta <a href="#">"Crear configuración del ciclo de vida de S3"</a>. Para entender cómo la acción de Caducidad en el ciclo de vida de un bucket interactúa con las instrucciones de ubicación de ILM, consulta <a href="#">"Cómo funciona ILM a lo largo de la vida de un objeto"</a>.</p> <p><b>Nota:</b> La configuración del ciclo de vida de los buckets se puede utilizar con buckets que tengan habilitado S3 Object Lock, pero la configuración del ciclo de vida de los buckets no es compatible con los buckets Compliant heredados.</p> |

| Operación                                                                                    | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutBucketNotificationConfiguration<br><br>(anteriormente denominada PUT Bucket notification) | <p>Configura las notificaciones para el bucket utilizando el XML de configuración de notificaciones incluido en el cuerpo de la solicitud. Debes tener en cuenta los siguientes detalles de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>StorageGRID admite como destinos los temas de Amazon Simple Notification Service (Amazon SNS), los temas de Kafka o los endpoints de webhook. No se admiten los endpoints de Simple Queue Service (SQS) ni los endpoints de AWS Lambda.</li> <li>El destino de las notificaciones debe especificarse como el URN de un endpoint de StorageGRID. Los endpoints pueden crearse usando el Tenant Manager o la Tenant Management API.</li> </ul> <p>El endpoint debe existir para que la configuración de notificaciones se realice correctamente. Si el endpoint no existe, se devuelve un error 400 Bad Request con el código <code>InvalidArgument</code>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No puedes configurar una notificación para los siguientes tipos de eventos. Estos tipos de eventos <b>no</b> son compatibles. <ul style="list-style-type: none"> <li><code>s3:ReducedRedundancyLostObject</code></li> <li><code>s3:ObjectRestore:Completed</code></li> </ul> </li> <li>Las notificaciones de eventos enviadas desde StorageGRID utilizan el formato JSON estándar, salvo que no incluyen algunas claves y utilizan valores específicos para otras, como se muestra en la siguiente lista: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>eventSource</b><br/><br/><code>sgws:s3</code></li> <li><b>awsRegion</b><br/><br/>no incluido</li> <li><b>x-amz-id-2</b><br/><br/>no incluido</li> <li><b>arn</b><br/><br/><code>urn:sgws:s3:::bucket_name</code></li> </ul> </li> </ul> |
| PutBucketPolicy                                                                              | <p>Establece la política asociada al depósito. Véase <a href="#">"Usa políticas de acceso a buckets y de grupo"</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Operación            | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutBucketReplication | <p data-bbox="475 157 1484 289">Configura <a href="#">"Replicación de StorageGRID CloudMirror"</a> para el bucket utilizando el XML de configuración de replicación proporcionado en el cuerpo de la solicitud. Para la replicación de CloudMirror, debes tener en cuenta los siguientes detalles de implementación:</p> <ul data-bbox="500 325 1484 819" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="500 325 1484 499">• StorageGRID solo admite la versión 1 de la configuración de replicación. Esto significa que StorageGRID no admite el uso del elemento <code>Filter</code> para las reglas y sigue las convenciones de la versión 1 para la eliminación de versiones de objetos. Para obtener más información, consulta <a href="#">"Guía del usuario de Amazon Simple Storage Service: configuración de la replicación"</a>.</li> <li data-bbox="500 514 1484 577">• La replicación de buckets se puede configurar en buckets con o sin control de versiones.</li> <li data-bbox="500 598 1484 703">• Puedes especificar un depósito de destino diferente en cada regla del archivo XML de configuración de la replicación. Un depósito de origen puede replicarse en más de un depósito de destino.</li> <li data-bbox="500 714 1484 819">• Los buckets de destino deben especificarse como el URN de los endpoints de StorageGRID, tal y como se indica en el Tenant Manager o en la Tenant Management API. Consulta <a href="#">"Configura la replicación de CloudMirror"</a>.</li> </ul> <p data-bbox="524 850 1445 1024">El punto final debe existir para que la configuración de la replicación tenga éxito. Si el punto final no existe, la solicitud falla como un 400 Bad Request. El mensaje de error indica: <code>Unable to save the replication policy. The specified endpoint URN does not exist: URN.</code></p> <ul data-bbox="500 1060 1484 1507" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="500 1060 1484 1123">• No necesitas especificar un <code>Role</code> en el archivo XML de configuración. Este valor no es utilizado por StorageGRID y se ignorará si lo envías.</li> <li data-bbox="500 1144 1484 1207">• Si omites la clase de almacenamiento en el archivo XML de configuración, StorageGRID usa por defecto la clase de almacenamiento <code>STANDARD</code>.</li> <li data-bbox="500 1228 1484 1507">• Si eliminas un objeto del depósito de origen o eliminas el propio depósito de origen, el comportamiento de la replicación entre regiones es el siguiente: <ul data-bbox="548 1312 1484 1507" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="548 1312 1484 1386">◦ Si eliminas el objeto o el bucket antes de que se haya replicado, el objeto o el bucket no se replica y no recibes ninguna notificación.</li> <li data-bbox="548 1396 1484 1507">◦ Si eliminas el objeto o el bucket después de que se haya replicado, StorageGRID sigue el comportamiento estándar de eliminación de Amazon S3 para V1 de la replicación entre regiones.</li> </ul> </li> </ul> |

| Operación                  | Implementación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PutBucketTagging           | <p>Utiliza el subrecurso <code>tagging</code> para añadir o actualizar un conjunto de etiquetas para un depósito. Al añadir etiquetas a un depósito, ten en cuenta las siguientes limitaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto StorageGRID como Amazon S3 admiten hasta 50 etiquetas por cada bucket.</li> <li>• Las etiquetas asociadas a un bucket deben tener claves de etiqueta únicas. Una clave de etiqueta puede tener hasta 128 caracteres Unicode.</li> <li>• Los valores de las etiquetas pueden tener una longitud máxima de 256 caracteres Unicode.</li> <li>• Las claves y los valores distinguen mayúsculas de minúsculas.</li> </ul> <p><b>Precaución:</b> Si se ha configurado una etiqueta de política ILM no predeterminada para este bucket, habrá una etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> con un valor asignado. Asegúrate de que la etiqueta de bucket <code>NTAP-SG-ILM-BUCKET-TAG</code> se incluya con el valor asignado en todas las solicitudes <code>PutBucketTagging</code>. No modifiques ni elimines esta etiqueta.</p> <p><b>Nota:</b> Esta operación sobrescribirá cualquier etiqueta que ya tenga el bucket. Si se omite alguna etiqueta existente del conjunto, dicha etiqueta se eliminará del bucket.</p> |
| PutBucketVersioning        | <p>Utiliza el subrecurso <code>versioning</code> para configurar el estado de control de versiones de un bucket existente. Puedes configurar el estado de control de versiones con uno de los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Activado: Activa el control de versiones para los objetos del depósito. Todos los objetos añadidos al depósito reciben un identificador de versión único.</li> <li>• Suspendido: desactiva el control de versiones para los objetos del depósito. Todos los objetos añadidos al depósito reciben el ID de versión <code>null</code>.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PutObjectLockConfiguration | <p>Configura o elimina el modo de retención predeterminado y el periodo de retención predeterminado del bucket.</p> <p>Si se modifica el periodo de retención predeterminado, la fecha de retención de las versiones existentes de los objetos sigue siendo la misma y no se vuelve a calcular utilizando el nuevo periodo de retención predeterminado.</p> <p>Consulta <a href="#">"Utiliza la API de REST de S3 para configurar S3 Object Lock"</a> para obtener información detallada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 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 | <code>"SelectObjectContent"</code>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 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                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm | Especifica el algoritmo de cifrado. El valor de la cabecera debe ser AES256.                                                                                                                                           |
| x-amz-server-side-encryption-customer-key       | 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.                                                                    |
| x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5   | 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 róta la 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 proporciones 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 GetObject                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                   |
| El objeto pasó a un estado no recuperable                                                                                                            | 403 Forbidden, InvalidObjectState<br><br>Utiliza una solicitud <a href="#">"RestoreObject"</a> 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 <code>RestoreObject</code> .                                                       |

| Estado del objeto                                       | Comportamiento de GetObject                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 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: GLACIER</code></p> <p><code>x-amz-restore: 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>                                                                                                                                                         |
| 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><code>x-amz-storage-class: GLACIER</code></p> <p><code>x-amz-restore: ongoing-request="false", expiry-date="Sat, 23 July 20 2030 00:00:00 GMT"</code></p> <p>El valor de <code>expiry-date</code> 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><code>x-amz-storage-class: GLACIER</code></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Estado del objeto                                                | Respuesta a HeadObject                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Objeto en proceso de restauración desde un estado no recuperable | 200 OK<br><br>x-amz-storage-class: GLACIER<br><br>x-amz-restore: ongoing-request="true"                                                                                                                                                                                  |
| Objeto restaurado por completo en el Cloud Storage Pool          | 200 OK<br><br>x-amz-storage-class: GLACIER<br><br>x-amz-restore: ongoing-request="false",<br>expiry-date="Sat, 23 July 20 2018<br>00:00:00 GMT"<br><br>El expiry-date indica cuándo el objeto del Cloud Storage Pool pasará a un estado en el que no se podrá recuperar. |

#### 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 proporcionas y gestionas.

- `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 <code>expiry-date</code> . |

| Estado del objeto                                                | Comportamiento de RestoreObject                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El objeto pasó a un estado no recuperable                        | <p>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.</p> <p>Opcionalmente, usa el elemento de solicitud <code>Tier</code> para determinar cuánto tiempo tardará en finalizar el trabajo de restauración (<code>Expedited</code>, <code>Standard</code> o <code>Bulk</code>). Si no especificas <code>Tier</code>, se usa el tier <code>Standard</code>.</p> <p><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 <code>Expedited</code>. Se devuelve el siguiente error 403 <code>Forbidden, InvalidTier: Retrieval option is not supported by this storage class</code>.</p> |
| Objeto en proceso de restauración desde un estado no recuperable | 409 Conflict, RestoreAlreadyInProgress                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Objeto restaurado por completo en el Cloud Storage Pool          | <p>200 OK</p> <p><b>Nota:</b> Si un objeto se ha restaurado a un estado recuperable, puedes cambiar su <code>expiry-date</code> volviendo a enviar la solicitud <code>RestoreObject</code> con un nuevo valor para <code>Days</code>. La fecha de restauración se actualiza en función de la hora de la solicitud.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 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
```

## `${post_edited_translations.segment}`

### Operaciones de carga multiparte compatibles en StorageGRID

Esta sección describe cómo StorageGRID admite las operaciones de subida de archivos en varias partes.

Las siguientes condiciones y notas se aplican a todas las operaciones de carga de varias partes:

- No debes superar 1,000 cargas multiparte simultáneas en un solo bucket porque los resultados de las consultas ListMultipartUploads para ese bucket podrían devolver resultados incompletos.
- StorageGRID aplica los límites de tamaño de AWS para las partes multiparte. Los clientes de S3 deben seguir estas directrices:
  - Cada parte de una subida en varias partes debe tener un tamaño comprendido entre 5 MiB (5,242,880 bytes) y 5 GiB (5,368,709,120 bytes).
  - La última parte puede tener un tamaño inferior a 5 MiB (5,242,880 bytes).
  - En general, el tamaño de las partes debe ser lo más grande posible. Por ejemplo, utiliza partes de 5 GiB para un objeto de 100 GiB. Dado que cada parte se considera un objeto único, usar partes de gran tamaño reduce la sobrecarga de metadatos de StorageGRID.
  - Para objetos de menos de 5 GiB, considera usar la carga no multiparte en su lugar.
- El ILM se evalúa para cada parte de un objeto multiparte a medida que se importa y para el objeto en su conjunto cuando finaliza la carga multiparte, si la regla de ILM utiliza Balanced o Strict ["opción de ingesta"](#). Debes tener en cuenta cómo esto afecta la ubicación del objeto y de sus partes:
  - Si el ILM cambia mientras se está realizando una subida multiparte a S3, es posible que algunas partes del objeto no cumplan los requisitos actuales del ILM cuando finalice la subida multiparte. Cualquier parte que no se haya colocado correctamente se pone en cola para una reevaluación del

ILM y se traslada posteriormente a la ubicación correcta.

- Al evaluar la ILM para una parte, StorageGRID aplica filtros en función del tamaño de la parte, no del tamaño del objeto. Esto significa que las partes de un objeto pueden almacenarse en ubicaciones que no cumplan los requisitos de ILM para el objeto en su conjunto. Por ejemplo, si una regla especifica que todos los objetos de 10 GB o más se almacenan en DC1, mientras que todos los objetos más pequeños se almacenan en DC2, cada parte de 1 GB de una carga multiparte de 10 partes se almacena en DC2 en el momento de la ingesta. Sin embargo, cuando se evalúa la ILM para el objeto en su conjunto, todas las partes del objeto se trasladan a DC1.
- Todas las operaciones de carga en varias partes son compatibles con StorageGRID ["valores de consistencia"](#).
- Cuando se ingiere un objeto usando la carga en varias partes, la ["umbral de segmentación de objetos \(1 GiB\)"](#) no se aplica.
- Si lo necesitas, puedes usar ["cifrado del lado del servidor"](#) con cargas multiparte. Para usar SSE (cifrado del lado del servidor con claves gestionadas por StorageGRID), incluyes el encabezado de solicitud `x-amz-server-side-encryption` solo en la solicitud `CreateMultipartUpload`. Para usar SSE-C (cifrado del lado del servidor con claves proporcionadas por el cliente), especificas los mismos tres encabezados de solicitud de claves de cifrado en la solicitud `CreateMultipartUpload` y en cada solicitud `UploadPart` posterior.
- Un objeto subido en varias partes se incluye en un ["bucket de rama"](#) si la importación se inició antes de la marca de tiempo `Before` del bucket base, independientemente de cuándo finalice la subida.

| Operación                                                                                                | Implementación                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>AbortMultipartUpload</code>                                                                        | Implementado con todo el comportamiento de la API de REST de Amazon S3. Sujeto a cambios sin previo aviso. |
| <code>CompleteMultipartUpload</code>                                                                     | Ver <a href="#">"CompleteMultipartUpload"</a>                                                              |
| <code>CreateMultipartUpload</code><br>(anteriormente denominado <code>Initiate Multipart Upload</code> ) | Ver <a href="#">"CreateMultipartUpload"</a>                                                                |
| <code>ListMultipartUploads</code>                                                                        | Ver <a href="#">"ListMultipartUploads"</a>                                                                 |
| <code>ListParts</code>                                                                                   | Implementado con todo el comportamiento de la API de REST de Amazon S3. Sujeto a cambios sin previo aviso. |
| <code>UploadPart</code>                                                                                  | Ver <a href="#">"UploadPart"</a>                                                                           |
| <code>UploadPartCopy</code>                                                                              | Ver <a href="#">"UploadPartCopy"</a>                                                                       |

## Cómo la API de REST de StorageGRID S3 completa las cargas multiparte

La operación `CompleteMultipartUpload` completa la carga en varias partes de un objeto reuniendo las partes cargadas anteriormente.



StorageGRID admite valores no consecutivos en orden ascendente para el parámetro de solicitud `partNumber` con `CompleteMultipartUpload`. El parámetro puede comenzar con cualquier valor.

## 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.

## Encabezados de solicitud compatibles

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `x-amz-checksum-sha256`
- `x-amz-storage-class`

El `x-amz-storage-class` encabezado afecta cuántas copias de objetos crea StorageGRID si la regla ILM correspondiente especifica el ["Opción de doble confirmación o de ingesta equilibrada"](#).

- `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.



Si una carga en varias partes no se completa en un plazo de 15 días, la operación se marca como inactiva y todos los datos asociados se eliminan del sistema.



El `ETag` valor devuelto no es una suma MD5 de los datos, sino que sigue la implementación de la API de Amazon S3 del `ETag` valor para objetos multiparte.

## 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-sdk-checksum-algorithm
- x-amz-trailer

## Control de versiones

Esta operación finaliza una carga en varias partes. Si el control de versiones está habilitado para un bucket, la versión del objeto se crea después de completar la carga en varias partes.

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.



Cuando el control de versiones está habilitado para un bucket, al completar una subida multiparte siempre se crea una nueva versión, incluso si hay subidas multiparte simultáneas que se completan en la misma clave de objeto. Cuando el control de versiones no está habilitado para un bucket, es posible iniciar una subida multiparte y luego que otra subida multiparte se inicie y complete primero en la misma clave de objeto. En los buckets sin control de versiones, la subida multiparte que se complete al final tiene prioridad.

## Error en la replicación, la notificación o la notificación de metadatos

Si el bucket en el que se realiza la carga multiparte está configurado para un servicio de plataforma, la carga multiparte se realiza con éxito incluso si falla la acción de replicación o notificación asociada.

Un inquilino puede provocar el fallo en la replicación o la notificación al actualizar los metadatos o las etiquetas del objeto. Un inquilino puede volver a enviar los valores existentes para evitar hacer cambios no deseados.

Consulta ["Soluciona problemas de los servicios de la plataforma"](#).

## Cabeceras y opciones de solicitud S3 CreateMultipartUpload en StorageGRID

La operación `CreateMultipartUpload` (anteriormente denominada `Initiate Multipart Upload`) inicia una carga multiparte para un objeto y devuelve un ID de carga.

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 importado utiliza Strict ["opción de ingesta"](#), el `x-amz-storage-class` header no tiene ningún efecto.

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

- STANDARD (Por defecto)

- **Dual commit:** Si la regla ILM especifica la opción de ingesta Dual commit, 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 la ILM, StorageGRID determina si estas copias provisionales iniciales cumplen las instrucciones de ubicación en la regla. Si no lo hacen, podría ser 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`

- **Confirmación doble:** Si la regla de ILM especifica la opción de confirmación doble, StorageGRID crea una única copia provisional en el momento de la ingesta del objeto (confirmación única).
- **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 compatibles

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- `Content-Type`
- `x-amz-checksum-algorithm`

Actualmente, solo se admite el valor SHA256 de `x-amz-checksum-algorithm`.

- `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.



No está permitido añadir `creation-time` como metadatos definidos por el usuario si estás añadiendo un objeto a un bucket que tiene habilitado el Compliance heredado. Se devolverá un error.

- 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 se realiza una solicitud sin estos encabezados, se usan los ajustes de retención predeterminados del bucket para calcular la fecha de retención de la versión del objeto.

["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`

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



Para obtener información sobre cómo gestiona StorageGRID los caracteres UTF-8, consulta ["PutObject"](#).

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

Puedes utilizar los siguientes encabezados de solicitud para cifrar un objeto multiparte mediante cifrado del

lado del servidor. Las opciones SSE y SSE-C son mutuamente excluyentes.

- **SSE:** Usa el siguiente encabezado en la solicitud CreateMultipartUpload si quieres cifrar el objeto con una clave única gestionada por StorageGRID. No especifiques este encabezado en ninguna de las solicitudes UploadPart.
  - `x-amz-server-side-encryption`
- **SSE-C:** Utiliza estos tres encabezados en la solicitud CreateMultipartUpload (y en cada solicitud posterior UploadPart) si quieres cifrar el objeto con una clave única que tú mismo proporcionas y gestionas.
  - `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"](#).

### Encabezados de solicitud no compatibles

No se admite el siguiente encabezado de solicitud:

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

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

### Control de versiones

La carga en varias partes consta de operaciones independientes para iniciar la carga, mostrar la lista de cargas, cargar las partes, ensamblar las partes cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se versionan si aplica) cuando se realiza la operación CompleteMultipartUpload.

## S3 ListMultipartUploads operación y parámetros compatibles en StorageGRID

La operación ListMultipartUploads muestra las subidas multiparte en curso de un bucket.

Se admiten los siguientes parámetros de solicitud:

- `encoding-type`
- `key-marker`
- `max-uploads`
- `prefix`
- `upload-id-marker`
- `Host`
- `Date`
- `Authorization`

## Control de versiones

La carga en varias partes consta de operaciones independientes para iniciar la carga, mostrar la lista de cargas, cargar las partes, ensamblar las partes cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se versionan si aplica) cuando se realiza la operación CompleteMultipartUpload.

## Cabeceras de solicitud admitidas y no admitidas para operaciones S3 UploadPart en StorageGRID

La operación UploadPart carga una parte en una carga multiparte de un objeto.

### Encabezados de solicitud compatibles

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- x-amz-checksum-sha256
- Content-Length
- Content-MD5

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

Si has especificado el cifrado SSE-C para la solicitud CreateMultipartUpload, también debes incluir los siguientes encabezados de solicitud en cada solicitud UploadPart:

- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm: Indica AES256.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key: Indica la misma clave de cifrado que proporcionaste en la solicitud CreateMultipartUpload.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5: Indica el mismo resumen MD5 que proporcionaste en la solicitud CreateMultipartUpload.



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"](#).

Si especificaste una suma de comprobación SHA-256 durante la solicitud CreateMultipartUpload, también debes incluir el siguiente encabezado de solicitud en cada solicitud UploadPart:

- x-amz-checksum-sha256: Indica la suma de comprobación SHA-256 para esta parte.

### Encabezados de solicitud no compatibles

No se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- x-amz-sdk-checksum-algorithm
- x-amz-trailer

## Control de versiones

La carga en varias partes consta de operaciones independientes para iniciar la carga, mostrar la lista de cargas, cargar las partes, ensamblar las partes cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se

versionan si aplica) cuando se realiza la operación CompleteMultipartUpload.

## Carga una parte de un objeto en StorageGRID con la operación S3 UploadPartCopy

La operación UploadPartCopy carga una parte de un objeto copiando datos de un objeto ya existente como fuente de datos.

La operación UploadPartCopy se implementa con todo el comportamiento de la API de REST de Amazon S3. Sujeto a cambios sin previo aviso.

Esta solicitud lee y escribe los datos del objeto especificados en x-amz-copy-source-range dentro del sistema StorageGRID.

Se admiten los siguientes encabezados de solicitud:

- 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

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

Si has especificado el cifrado SSE-C para la solicitud CreateMultipartUpload, también debes incluir los siguientes encabezados de solicitud en cada solicitud UploadPartCopy:

- x-amz-server-side-encryption-customer-algorithm: Indica AES256.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key: Indica la misma clave de cifrado que proporcionaste en la solicitud CreateMultipartUpload.
- x-amz-server-side-encryption-customer-key-MD5: Indica el mismo resumen MD5 que proporcionaste en la solicitud CreateMultipartUpload.

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 UploadPartCopy, 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.



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"](#).

### Control de versiones

La carga en varias partes consta de operaciones independientes para iniciar la carga, mostrar la lista de cargas, cargar las partes, ensamblar las partes cargadas y completar la carga. Los objetos se crean (y se

versionan si aplica) cuando se realiza la operación CompleteMultipartUpload.

## Respuestas de error de StorageGRID S3 API de REST

El sistema StorageGRID admite todas las respuestas de error estándar de la API de REST de S3 que sean aplicables. Además, la implementación de StorageGRID añade varias respuestas personalizadas.

### Códigos de error compatibles con la API de S3

| Nombre                          | Estado HTTP                           |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| AccessDenied                    | 403 Prohibido                         |
| BadDigest                       | 400 Solicitud incorrecta              |
| BucketAlreadyExists             | 409 Conflicto                         |
| BucketNotEmpty                  | 409 Conflicto                         |
| IncompleteBody                  | 400 Solicitud incorrecta              |
| InternalError                   | Error 500 interno del servidor        |
| InvalidAccessKeyId              | 403 Prohibido                         |
| InvalidArgument                 | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidBucketName               | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidBucketState              | 409 Conflicto                         |
| InvalidDigest                   | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidEncryptionAlgorithmError | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidPart                     | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidPartOrder                | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidRange                    | 416 Rango solicitado no satisfactorio |
| InvalidRequest                  | 400 Solicitud incorrecta              |
| InvalidStorageClass             | 400 Solicitud incorrecta              |

| <b>Nombre</b>                   | <b>Estado HTTP</b>               |
|---------------------------------|----------------------------------|
| InvalidTag                      | 400 Solicitud incorrecta         |
| URI no válido                   | 400 Solicitud incorrecta         |
| KeyTooLong                      | 400 Solicitud incorrecta         |
| XML con errores de formato      | 400 Solicitud incorrecta         |
| MetadataTooLarge                | 400 Solicitud incorrecta         |
| MethodNotAllowed                | 405 Método no permitido          |
| MissingContentLength            | 411 Longitud requerida           |
| MissingRequestBodyError         | 400 Solicitud incorrecta         |
| MissingSecurityHeader           | 400 Solicitud incorrecta         |
| NoSuchBucket                    | 404 No encontrado                |
| NoSuchKey                       | 404 No encontrado                |
| NoSuchUpload                    | 404 No encontrado                |
| NotImplemented                  | 501 No implementado              |
| NoSuchBucketPolicy              | 404 No encontrado                |
| ObjectLockConfigurationNotFound | 404 No encontrado                |
| PreconditionFailed              | 412 Condición previa no cumplida |
| RequestTimeTooSkewed            | 403 Prohibido                    |
| ServiceUnavailable              | 503 Servicio no disponible       |
| SignatureDoesNotMatch           | 403 Prohibido                    |
| TooManyBuckets                  | 400 Solicitud incorrecta         |
| UserKeyMustBeSpecified          | 400 Solicitud incorrecta         |

## Códigos de error personalizados de StorageGRID

| Nombre                                | Descripción                                                                            | Estado HTTP              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| XBucketLifecycleNotAllowed            | No se permite la configuración del ciclo de vida de un bucket Compliant heredado       | 400 Solicitud incorrecta |
| XBucketPolicyParseException           | No se pudo analizar el JSON de la política del bucket recibido.                        | 400 Solicitud incorrecta |
| XComplianceConflict                   | Operación denegada debido a la configuración heredada de Compliance.                   | 403 Prohibido            |
| XComplianceReducedRedundancyForbidden | No se permite la redundancia reducida en el bucket Compliant heredado.                 | 400 Solicitud incorrecta |
| XMaxBucketPolicyLengthExceeded        | Tu política supera la longitud máxima permitida para una bucket policy.                | 400 Solicitud incorrecta |
| XMissingInternalRequestHeader         | Falta un encabezado en una solicitud interna.                                          | 400 Solicitud incorrecta |
| XNoSuchBucketCompliance               | El bucket especificado no tiene habilitado el Compliance heredado.                     | 404 No encontrado        |
| XNoAcceptable                         | La solicitud contiene uno o varios encabezados «Accept» que no se pudieron satisfacer. | 406 No aceptable         |
| XNotImplemented                       | La solicitud que has enviado implica una funcionalidad que no está implementada.       | 501 No implementado      |

## Información de copyright

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

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

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

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

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

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

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

## Información de la marca comercial

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