

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLOGICA, MINAS Y METALÚRGICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA**



**TESIS**

**ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO CON FINES DE  
REPRESAMIENTO EN LA LAGUNA ACEROCOCHA DEL DISTRITO  
DE LAMBRAMA, PROVINCIA DE ABANCAY - APURIMAC**

**PRESENTADO POR:**

Br: EDSO RIKI MINAYA CHOQUE

Br: MAYKER CHIPA BANDA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO GEÓLOGO**

**ASESOR:**

Ing. VÍCTOR VIDAL GARATE GÓNGORA

**CUSCO – PERÚ**

**2026**



# Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor VÍCTOR VIDAL GARATE GÓNGORA  
..... quien aplica el software de detección de similitud al  
trabajo de investigación/tesis titulada: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO  
CON FINES DE REPRESENTACIÓN EN LA LAGUNA ACEROCCOCHA  
DEL DISTRITO de LAMBAMA, PROVINCIA DE ABRANCAY - APURIMAC

Presentado por: EDSON RIZKI MINAYA CHOQUE DNI N° 73786982;  
presentado por: MAYKEN CHIPA BANDA DNI N°: 74948896  
Para optar el título Profesional/Grado Académico de INGENIERO GEÓLOGO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el  
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de  
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 9 %.

### Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

| Porcentaje     | Evaluación y Acciones                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Marque con una (X)                  |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Del 1 al 10%   | No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Del 11 al 30 % | Devolver al usuario para las subsanaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                     | <input type="checkbox"/>            |
| Mayor a 31%    | El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley. | <input type="checkbox"/>            |

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto**  
las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 30 de JULIO de 2026

  
Firma

Post firma VÍCTOR VIDAL GARATE GÓNGORA

Nro. de DNI 29390015

ORCID del Asesor 0000-0002-4296-6482

### Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:611467749

# Chipa- Minaya

## Estudio Geológico y Geotécnico con fines de Represamiento en la Laguna Acerococha

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:611467749

250 páginas

Fecha de entrega

30 jul 2026, 10:13 p.m. GMT-5

52.060 palabras

Fecha de descarga

30 jul 2026, 10:17 p.m. GMT-5

291.733 caracteres

Nombre del archivo

Tesis Chipa.- Minaya.pdf

Tamaño del archivo

15.1 MB

## 9% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)
- Fuentes de Internet
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### Exclusiones

- N.º de coincidencia excluida

### Fuentes principales

- 0%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

-  **Caracteres reemplazados**  
25 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.
-  **Texto oculto**  
150 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada “Estudio Geológico y Geotécnico con fines de represamiento en la laguna Acerococha, distrito de Lambrama, provincia de Abancay – Apurímac” tuvo como objetivo evaluar las condiciones geológicas, geofísicas, hidrológicas y geotécnicas del área para determinar la viabilidad de un futuro represamiento y aprovechamiento del recurso hídrico.

La metodología incluyó trabajos de campo y gabinete, realizándose levantamientos geológicos y geomorfológicos, estudios geofísicos mediante tomografía eléctrica, refracción sísmica y MASW, perforaciones diamantinas, ensayos de permeabilidad y ensayos de laboratorio de mecánica de rocas.

El área de estudio está conformada principalmente por rocas graníticas y depósitos de origen glaciar. Asimismo, se identificaron geoformas glaciares, fracturas moderadas y materiales competentes favorables para la cimentación.

Los resultados geotécnicos y geofísicos determinaron buenas condiciones de resistencia, estabilidad y capacidad portante del macizo rocoso, obteniéndose clasificaciones geomecánicas de calidad buena a muy buena según RMR y RQD. Además, los ensayos de permeabilidad indicaron condiciones adecuadas de estanqueidad para el futuro represamiento.

Desde el punto de vista hidrológico, la microcuenca presenta suficiente disponibilidad hídrica para el almacenamiento y regulación del agua, beneficiando principalmente las actividades agrícolas y ganaderas de las comunidades cercanas.

Finalmente, se concluye que la laguna Acerococha presenta condiciones favorables para el emplazamiento de una futura estructura de represamiento, debido a la adecuada estabilidad y resistencia del macizo rocoso.

Palabras clave: Geología, Geotecnia, Represamiento, Geofísica, Hidrología

## ABSTRACT

The present research entitled “*Geological and Geotechnical Study for Dam Purposes in Acerococha Lagoon, Lambrama District, Abancay Province – Apurímac*” aimed to evaluate the geological, geophysical, hydrological, and geotechnical conditions of the study area to determine the feasibility of a future dam for water resource use.

The methodology included field and office work, geological and geomorphological mapping, geophysical studies using electrical tomography, seismic refraction and MASW, diamond drilling, permeability tests, and rock mechanics laboratory tests.

The study area is mainly composed of granitic rocks and glacial deposits. In addition, glacial landforms, moderate fractures, and competent materials suitable for foundation conditions were identified.

Geotechnical and geophysical results showed good resistance, stability, and bearing capacity of the rock mass, obtaining good to very good geomechanical classifications according to RMR and RQD. Permeability tests also indicated adequate watertightness conditions for the future dam.

From a hydrological perspective, the micro-basin has sufficient water availability for storage and regulation, mainly benefiting agricultural and livestock activities in nearby communities.

Finally, it is concluded that Acerococha Lagoon presents favorable conditions for the future construction of a dam structure due to the adequate stability and resistance of the rock mass.

Keywords: Geology, Geotechnics, Damming, Geophysics, Hydrology