

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Arquitectura e Ingenierías Civil y del
Ambiente
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental



**EVALUACIÓN DEL RETROCESO GLACIAR DEL COMPLEJO
VOLCÁNICO NEVADO COROPUNA EN LOS AÑOS 1955, 1986,
2007, 2010, 2013, 2018 Y 2022 MEDIANTE ARCGIS PARA
PROPONER ESTRATEGIAS QUE AFRONTEN EL CAMBIO
CLIMÁTICO**

Tesis presentada por el Bachiller:

Cárdenas Galdós, Mariana Úrsula

para optar el Título Profesional de
Ingeniera Ambiental

Asesor:

**Mag. Cárdenas Pillco, Berly
Edinssón**

Arequipa – Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

INGENIERIA AMBIENTAL

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 13 de Noviembre del 2023

Dictamen: 007833-C-EPIA-2023

Visto el borrador del expediente 007833, presentado por:

2017100232 - CARDENAS GALDOS MARIANA URSULA

Titulado:

**EVALUACIÓN DEL RETROCESO GLACIAR DEL COMPLEJO VOLCÁNICO NEVADO COROPUNA EN
LOS AÑOS 1955, 1986, 2007, 2010, 2013, 2018 Y 2022 MEDIANTE ARCGIS PARA PROPONER
ESTRATEGIAS QUE AFRONTEN EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29611452 - ARENAZAS RODRIGUEZ ARMANDO JACINTO
DICTAMINADOR**



**46769238 - CHANOVE MANRIQUE ANDREA MARIETA
DICTAMINADOR**



**43238145 - BENEGAS LLANOS ROSARIO CAROLINA
DICTAMINADOR**



EVALUACIÓN DEL RETROCESO GLACIAR DEL COMPLEJO VOLCÁNICO NEVADO COROPUNA EN LOS AÑOS 1955, 1986, 2007, 2010, 2013, 2018 Y 2022 MEDIANTE ARCGIS PARA PROPONER ESTRATEGIAS QUE AFRONTEN EL CAMBIO CLIMÁTICO

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

7%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1 renati.sunedu.gob.pe <1 %
Fuente de Internet

2 tesis.pucp.edu.pe <1 %
Fuente de Internet

3 Submitted to University of Edinburgh <1 %
Trabajo del estudiante

4 pirineos.revistas.csic.es <1 %
Fuente de Internet

5 Submitted to University of Portsmouth <1 %
Trabajo del estudiante

6 www.helvetas.org <1 %
Fuente de Internet

7 ecuador.iom.int <1 %
Fuente de Internet

Dedicatoria

“A mis queridos hermanos, David Rodrigo y Emiliano Luis, vuestra presencia ha sido mi fortaleza y motor, ustedes le dan vida a mi esperanza y me animan a luchar por un futuro mejor; a las generaciones futuras, este trabajo será una contribución al conocimiento del mañana, que este trabajo inspire a futuras generaciones a seguir sus sueños y buscar alternativas frente al cambio climático”

Agradecimiento:

A mis padres, David y Susana, por su amor incondicional, apoyo y sacrificio durante toda mi vida y especialmente en este emocionante viaje académico.

Asimismo, deseo agradecer al Doctor José Úbeda, cuyo conocimiento, orientación y paciencia fueron cruciales para el desarrollo y culminación de mi tesis.

De igual manera, quiero extender mi agradecimiento al Doctor Ramón Pellitero, cuya experiencia y retroalimentación fueron fundamentales para enriquecer mi investigación.

Quiero agradecer también al Magister Pablo Masías, por su orientación y guía, las cuales fueron trascendentales en mi trabajo.

También quiero reconocer y agradecer al Magister Álvaro Navarro, quien brindó su tiempo y conocimientos expertos para mejorar mi trabajo de investigación.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento. Sin su guía, apoyo y conocimientos, este logro no habría sido posible.

Al proyecto COROPUNA 2030, por encaminar las investigaciones realizadas a un objetivo común, salvaguardar el recurso hídrico del Nevado Coropuna.

Finalmente, quiero agradecer al proyecto PERMAFROST-ENSO 081-2021-FONDECYT PROCENCIA, por ser clave en la investigación al Complejo Volcánico Nevado Coropuna para la búsqueda de alternativas frente al cambio climático.