

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO DE ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO TÉRMICO EN LA VIVIENDA SUMAQ WASI  
DURANTE LA TEMPORADA DE HELADAS – 2023**  
**Dos casos de estudio en el distrito de Kunturkanki, Provincia Canas,  
Región Cusco – Perú**

**PRESENTADO POR:**

Bach. MIRIAM ANCCO PERALTA

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTA**

**ASESORES:**

Arq. MARÍA ELENA QUISPE RICALDE

Msc. Arq. VICTOR MANUEL SALAS VELÁSQUEZ

**FINANCIADO POR:**

PROGRAMA “YACHAYNINCHIS WIÑARINANPAQ” –  
CONCYTEC – UNSAAC – FONDECYT

**CUSCO-PERÚ**

**2025**

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: «EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO TÉRMICO EN LA VIVIENDA SUMACQ WASI DURANTE LA TEMPORADA DE HELADAS - 2023. DOS CASOS DE ESTUDIO EN EL DISTRITO DE KUNTURKANKI, PROVINCIA DE CANAS, REGIÓN CUSCO - PERÚ»

Presentado por: MIRIAM ANCCO PERALTA DNI N° 70412398

presentado por: DNI N°:

Para optar el título profesional/grado académico de ARQUITECTA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 8%.

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 se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 27 de MAYO de 2025



Firma

Post firma: VICTOR MANUEL SAMSA VENASQUEZ

Nro. de DNI: 23987439

ORCID del Asesor: 0000-0002-6501-787X  
ORCID DEL 2<sup>do</sup> ASESOR: 0000-0002-1832-1633  
Nro de DNI : 23900357

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:462642789

# Miriam Ancco

## TESIS EDTVSW-2.pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:462642789

Fecha de entrega

27 may 2025, 2:29 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

27 may 2025, 2:42 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS EDTVSW-2.pdf

Tamaño de archivo

17.6 MB

145 Páginas

39.701 Palabras

247.127 Caracteres

# 8% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 10 words)

## Exclusions

- ▶ 4 Excluded Sources

---

## Top Sources

- 7%  Internet sources
- 1%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## RESUMEN

---

El cambio climático plantea desafíos para las poblaciones vulnerables de los Andes peruanos, donde las olas de frío afectan la salud, educación, infraestructura y economía de sus comunidades. En respuesta, el estado, a través del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento ha implementado módulos de vivienda "Sumaq Wasi" ('Casa Bonita' en quechua) para mejorar las condiciones de vida. Esta investigación evalúa la influencia de las estrategias de arquitectura bioclimática aplicadas en la vivienda Sumaq Wasi, en los modelos de adobe y ladrillo, sobre su desempeño térmico durante la temporada de heladas del 2023 en el distrito de Kunturkanki, provincia de Canas, Región Cusco, Perú.

Se empleó un enfoque cuantitativo-mixto de alcance explicativo con un diseño no-experimental de tipo transversal, analizando dos casos de estudio: una vivienda Sumaq Wasi de adobe y una de ladrillo. Las estrategias de arquitectura bioclimática se analizaron considerando criterios de emplazamiento, diseño bioclimático y construcción. El desempeño térmico se evaluó mediante el cumplimiento de los parámetros de bienestar higrotérmico, transmitancia térmica máxima y condensación superficial, según modelos de confort adaptativo y lineamientos del Proyecto Norma Técnica Peruana EM.110 Envolvente Térmica.

Los resultados indican que las estrategias de arquitectura bioclimática empleadas en la vivienda Sumaq Wasi determinaron un desempeño térmico parcialmente adecuado en cada modelo. La vivienda de adobe exhibió más criterios bioclimáticos adecuados, pero ninguno de los módulos alcanzó el nivel de bienestar higrotérmico requerido. Ambas viviendas evidenciaron una apropiada transmisión térmica en muros, pero superaron los límites normativos en techos y pisos, y mitigaron eficazmente la condensación superficial de sus elementos constructivos.

Se concluye que la vivienda de adobe presenta un mejor desempeño térmico que la de ladrillo, gracias a estrategias más eficaces de arquitectura bioclimática. Para ambos modelos, se recomienda optimizar la orientación, incorporar aislamientos estratégicos, mejorar la hermeticidad y actualizar las normativas de diseño con valores específicos de conductividad térmica para materiales artesanales, mejorando así la precisión de los modelos de rendimiento térmico en edificaciones residenciales.

**PALABRAS CLAVE:** Vivienda Sumaq Wasi, Arquitectura Bioclimática, Desempeño Térmico, Temporada de heladas.