

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Arquitectura



**Transformación del paisaje natural y los efectos urbanos en la
cuenca del río Cumbaza distrito de Morales**

Tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto

Autores:

Jhon Michael Chinchay Peña
Leiner Campos Alarcon
Leyde Belovinda Alvares Garcia

Asesor:

Mg. Arq. Cinthya Arévalo Lazo

Tarapoto, diciembre 2025

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Cinthya Arévalo Lazo, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Transformación del paisaje natural y los efectos urbanos en la cuenca del río Cumbaza distrito de Morales”** de los autores Jhon Michael Chinchay Peña, Leiner Campos Alarcon y Leyde Belovinda Alvares Garcia tiene un índice de similitud de 6 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 18 días del mes de diciembre del año 2025.



Mg. Cinthya Arévalo Lazo

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En San Martín, Tarapoto, Morales, a 17 día(s) del mes de Diciembre del año 2025 siendo las 19:00 horas,
 se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): March. Daniela Ayala Mariaca, el (la) secretario(a): Msc. Astrid Cesla Zapata Artesana y los demás miembros: Mg. Elsa Elizabeth Rojas Ascama y Mg. Luis Armando Escudero Ruiz y el (la) asesor(a) Mg. Cinthya Arevalo Lazo

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: Transformación del Paisaje Natural y los efectos urbanos en la Cuenca del Río Cumbaza Distrito de Morales.

- del(los) bachiller(es): a) Jhon Michael Chinchay Peña
 b) Leiner Campos Alarcon
 c) Leyde Belovinda Alvarez Garcia

conducente a la obtención del título profesional de: Arquitecto
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Jhon Michael Chinchay Peña

| CALIFICACIÓN | ESCALAS | | | Mérito |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------------|
| | Vigesimal | Literal | Cualitativa | |
| APROBADO | 17 | B+ | MUY BUENO | SOBRESALIENTE |

Bachiller -(b): Leiner Campos Alarcon

| CALIFICACIÓN | ESCALAS | | | Mérito |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------------|
| | Vigesimal | Literal | Cualitativa | |
| APROBADO | 17 | B+ | MUY BUENO | SOBRESALIENTE |

Bachiller -(c): Leyde Belovinda Alvarez Garcia

| CALIFICACIÓN | ESCALAS | | | Mérito |
|--------------|-----------|---------|-------------|---------------|
| | Vigesimal | Literal | Cualitativa | |
| APROBADO | 17 | B+ | MUY BUENO | SOBRESALIENTE |

(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

 Presidente/a



 Secretario/a

 Asesor/a

 Miembro

 Miembro

 Bachiller (a)

 Bachiller (b)

 Bachiller (c)

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| 1. Introducción | 6 |
| 1.1. Impactos negativos de la urbanización | 6 |
| 2. Materiales y métodos | 7 |
| 2.1. Estudio de caso..... | 8 |
| 2.2. Paisajes en el ámbito de estudio | 9 |
| 3. Resultados | 11 |
| 3.1 Clasificación de suelos en el tiempo | 11 |
| 3.2. Análisis de imágenes obtenidas con dron | 15 |
| 3.3. Contaminación del medio ambiente y la cuenca del río Cumbaza | 17 |
| 4. Discusión | 18 |
| 5. Conclusiones | 21 |
| 6. Agradecimientos | 21 |
| 7. Referencias bibliográficas | 22 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Área de estudio de la cuenca del Río Cumbaza (2024)..... | 9 |
| Figura 2. Puntos de identificación de zonas afectadas (2024) | 10 |
| Figura 3. Clasificación de usos de suelo de los años 1969, 1985, 2005 y 2024 expresado en porcentajes (2024)..... | 12 |
| Figura 4. Clasificación de usos de suelo de los años 1969, 1985, 2005 y 2024 (2024)..... | 14 |
| Figura 5. Vista aérea de la zona de influencia al puente Cumbaza (2024) | 15 |
| Figura 6. Vista aérea de la zona de influencia al puente Vado (2024) | 16 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Clasificación de uso de suelos (2024)..... | 8 |
| Tabla 2. Clasificación de usos de suelo de los años 1969, 1985, 2005 y 2024 expresado en hectáreas (2024)..... | 11 |

Transformación del paisaje natural y los efectos urbanos en la cuenca del río Cumbaza distrito de Morales

Transformation of the natural landscape and urban effects in the Cumbaza river basin, Morales district

Resumen:

El crecimiento acelerado de las ciudades representa una amenaza significativa para el equilibrio ambiental, debido a las transformaciones que provoca en el paisaje natural y en la cuenca del río Cumbaza. Esta investigación tiene como propósito evaluar los cambios territoriales y sus efectos ecológicos mediante un análisis multitemporal de imágenes satelitales correspondientes a los años 1969, 1985, 2005 y 2024. Asimismo, se realizaron verificaciones de campo en 2024 con el fin de confirmar la interpretación de las coberturas del suelo, la vegetación y las modificaciones del entorno físico. Los resultados evidencian una sustitución progresiva de áreas naturales y agrícolas por zonas residenciales, industriales y recreativas, lo que ha generado pérdida de biodiversidad, fragmentación del hábitat y alteraciones en la dinámica del agua. Se concluye que estos procesos transforman de manera continua el entorno natural, resaltando la urgencia de fortalecer la planificación territorial sostenible mediante la integración de criterios ecológicos.

PALABRAS CLAVE: Espacio urbano, cuencas hídricas, ecología, uso del suelo, planificación territorial.