



Esta obra está bajo una
[Licencia Creative Commons
Atribución - 4.0 Internacional \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
Vea una copia de esta licencia en
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>





FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Tesis

Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza

Para optar el título profesional de Arquitecto

Autoras:

Katherin Marcela Navarro Flores
<https://orcid.org/0000-0003-4680-3098>

Karolay Nikole Meléndez Saavedra
<https://orcid.org/0000-0002-8721-8568>

Asesor:

Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo
<https://orcid.org/0000-0001-9311-5891>

Tarapoto, Perú

2025



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Tesis

Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza

Para optar el título profesional de Arquitecto

Autoras:

Katherin Marcela Navarro Flores
Karolay Nikole Meléndez Saavedra

Sustentado y Aprobado el 10 de diciembre del 2025, ante el honorable
jurado:

Presidente de jurado
Arq. Ms. Sc. Roberto
Segura Rupay

Secretario de jurado
Arq. Mg. Patsy Jhoana
Arévalo Arellano

Vocal de jurado
Arq. Mg. Jacqueline Bartra Gómez

Asesor:
Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo

Tarapoto, Perú

2025



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN

FACULTAD DE
INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA



Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana



Acta de Sustentación de Trabajo de Investigación

**Para Título de
Arquitecto N° 168**



Jurado reconocido con Resolución N° 128-2022-UNSM/FICA-CF-NU
Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura - Escuela profesional Arquitectura

A las 9:00 horas del 10 de diciembre del 2025; inició al acto público de sustentación del trabajo de investigación; "*Uso del Bambú para un Complejo Ecoturístico como Alternativa Sostenible en el Distrito de San Antonio de Cumbaza*", para optar el título de Arquitecto, presentado por: **BACH. KATHERIN MARCELA NAVARRO FLORES Y BACH. KAROLAY NIKOLE MELÉNDEZ SAAVEDRA**, con la asesoría del Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo.

Instalada la Mesa Directiva conformada por el Arq. M.Sc. **Roberto Segura Rupay**, (presidente del jurado), Arq. Mtra. **Patssy Jhoana Arévalo Arellano**, (secretario), Arq. Dra. **Jacqueline Bartra Gómez** (vocal), y acompañados por el Arq. MBA. **Juan Carlos Duharte Peredo** (asesor); el presidente del jurado dirigió brevemente unas palabras y a continuación la secretaria dio lectura a la Circular N° 061-2025-UNSM/FICA; Seguidamente el autor expuso el trabajo de investigación y el jurado realizó las preguntas pertinentes, respondidas por la sustentante. Una vez terminada la ronda de preguntas el jurado procedió a deliberar para determinar la calificación final, para lo cual dispuso un receso de quince (15) minutos, con participación del asesor con voz, pero sin voto; sin la presencia del sustentante y otros participantes del acto público. Luego de aplicar los criterios de calificación con estricta observancia del principio de objetividad y de acuerdo con los puntajes en escala vigesimal (de 0 a 20), según el Anexo 4.2 del RG – CTI, la nota de sustentación otorgada resultante del promedio aritmético de los calificativos emitidos por cada uno de los miembros del jurado fue **Diecisiete (17)**; tal como se deja constar en la siguiente descripción:

[Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'A' and 'JP' signature]



**UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN MARTÍN**

**FACULTAD DE
INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA**



Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana

De acuerdo con el Artículo 40° del RG – CTI, la nota obtenida es BUENA y correspondiente a la calificación de APROBADO. Leído este resultado en presencia de todos los participantes del acto de sustentación.

Se deja constancia que la presente acta; se inscribe en el Libro de Sustentaciones N° 168 de la Escuela Profesional de Arquitectura.

Firman los integrantes de la Mesa Directiva y los autores del trabajo de investigación en señal de conformidad, dando por concluido el acto a las 10:40 horas del 10 de diciembre del 2025.


Arq. Mtra. Patssy Jhoana
Arévalo Arellano
Secretario del Jurado


Arq. M. Sc. Roberto
Segura Rupay
Presidente del Jurado


Arq. Dra. Jacqueline
Bartra Gómez
Vocal del Jurado


Bach. Katherin Marcela
Navarro Flores
Autor


Arq. MBA. Juan Carlos
Duharte Peredo
Asesor


Bach. Karolay Nikole
Meléndez Saavedra
Autor

Declaratoria de autenticidad

Bach. Katherin Marcela Navarro Flores, con DNI N° 71114086 y **Bach. Karolay Nikole Meléndez Saavedra**, con DNI N° 72947917, bachilleres de la Escuela Profesional de Arquitectura, Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín, autores de la tesis titulada: **“Uso del Bambú para un complejo Ecoturístico como alternativa sostenible en el Distrito de San Antonio de Cumbaza”**.

Declaramos bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de nuestra autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencia de las fuentes bibliográficas consultadas, siguiendo las normas APA actuales
3. Toda información que contiene la tesis no ha sido plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 10 de diciembre de 2025.



**Bach. Katherin Marcela
Navarro Flores**
DNI N° 71114086



**Bach. Karolay Nikole
Meléndez Saavedra**
DNI N° 72947917



Ficha de identificación

<p>Título: Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.</p>	<p>Área de investigación: Humanidades Línea de investigación: Arte Sublínea de investigación: Diseño Arquitectónico Grupo de investigación: Desarrollamos el Urbanismo y Humanizamos la Arquitectura con la Tecnología (Resolución N° 515-2024-FICA-UNSM/CF-NLU) Tipo de investigación: Básica <input type="checkbox"/>, Aplicada <input checked="" type="checkbox"/>, Desarrollo experimental <input type="checkbox"/></p>
<p>Autoras: Katherin Marcela Navarro Flores Karolay Nikole Meléndez Saavedra</p>	<p>Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Escuela Profesional de Arquitectura https://orcid.org/0000-0003-4680-3098 https://orcid.org/0000-0002-8721-8568</p>
<p>Asesor: Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo</p>	<p>Dependencia local de soporte: Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura Escuela Profesional de Arquitectura Unidad o Laboratorio Arquitectura https://orcid.org/0000-0001-9311-5891</p>

Dedicatoria

A mi familia por formarme con amor y buenos principios de vida que me han permitido seguir adelante incluso en las circunstancias más difíciles. A mis abuelos que desde el cielo son mis ángeles que me iluminan para seguir adelante.

Katherin Marcela Navarro Flores

A mis padres, por ser el pilar emocional, moral y económico durante el proceso de mi formación profesional. A mi hermana, por lograr que en mí despertaran motivos de seguir superándome y ser un ejemplo a seguir para ella. A mis abuelitos, por cuidarme, aconsejarme y apoyarme a pesar de la distancia. A mis familiares que partieron de este mundo terrenal, sé que están orgullosos de mí.

Karolay Nikole Meléndez Saavedra

Agradecimiento

Expresamos nuestro profundo agradecimiento al Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo, por ser parte del proceso para el desarrollo de la presente investigación, impartiendo sus conocimientos y vocación durante este tiempo.

Al alcalde del distrito de San Antonio de Cumbaza por permitirnos intervenir en su comuna para poder cumplir con nuestros objetivos en bien de esta investigación.

Nos honra expresar especialmente nuestro agradecimiento a todos aquellos que aportaron voluntariamente a esta investigación para que pudiese ser compartida con las generaciones futuras.

Katherin Marcela Navarro Flores y

Karolay Nikole Meléndez Saavedra

Índice general

Ficha de identificación.....	6
Dedicatoria.....	7
Agradecimiento	8
Índice general.....	9
Índice de tablas	12
Índice de figuras.....	14
RESUMEN	15
ABSTRACT	16
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN	17
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.1.1. Nivel Internacional.....	21
2.1.2. Nivel Nacional	23
2.1.3. Nivel Local.....	24
2.2. Fundamentos teóricos.....	25
2.2.1. Uso del Bambú.....	25
2.2.2 Complejo Ecoturístico.....	29
CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS	32
3.1. Ámbito y condiciones de la investigación	32
3.1.1. Contexto de la investigación.....	32
3.1.2. Periodo de ejecución	34
3.1.3. Autorizaciones y permisos.....	34
3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad	34
3.1.5. Aplicación de principios éticos.....	34
3.2. Sistema de variables.....	35
3.2.1. Variable 1	35
3.2.2. Variable 2	35

3.2.3. Diseño de la investigación	35
3.3. Procedimientos de la investigación	38
3.3.1. Actividades del objetivo específico 1: Analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto	38
3.3.2. Actividades del objetivo específico 2: Determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita.....	38
3.3.3. Actividades del objetivo específico 3: Reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales	39
CAPÍTULO IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1. Resultado específico 1: antecedentes con características similares a nuestro proyecto	40
4.2. Resultado específico 2: situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza	40
4.3. Objetivo específico 3: principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes.....	40
4.4. Objetivo General: uso del bambú para un Complejo ecoturístico.....	41
4.5. Discusión de resultados	42
CONCLUSIONES	45
RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48
ANEXOS	53
Anexo 1: “Matriz de Consistencia”	53
Anexo 2: “Operacionalización de variables”	55
Anexo 3: Operacionalización de las variables por objetivos específicos.....	56
Anexo 4: Encuesta.....	57
Anexo 5: Resultados de frecuencias y porcentajes de la Encuesta	61
Anexo 6: Declaratoria de autenticidad de la investigación	70
Anexo 7: Proceso de elaboración de programa	72

Anexo 8: Flujograma del complejo ecoturístico.....	72
Anexo 9: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como resort.....	73
Anexo 10: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como ecolodges.	75
Anexo 11: Certificado de originalidad	76

Índice de tablas

Tabla 1: Deforestación según distritos de la Provincia de San Martín, año 2010.	18
Tabla 2: Población del proyecto	36
Tabla 3: Antecedentes con características similares a nuestro proyecto	40
Tabla 4: Situación actual los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza.....	40
Tabla 5: Principales necesidades de los usuarios	40
Tabla 6: Estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en San Antonio de Cumbaza.....	41
Tabla 7: Correlación de Pearson.....	41
Tabla 8: Matriz de Consistencia	53
Tabla 9: Operacionalización de variables.....	55
Tabla 10: Descripción de variables por objetivo específico	56
Tabla 11: Bambú como material durable.....	61
Tabla 12: El bambú puede considerarse como un material resistente a los sismos	61
Tabla 13: Características y beneficios del Bambú.....	62
Tabla 14: Construcciones de Bambú en San Antonio de Cumbaza	62
Tabla 15: El bambú como material de construcción para una vivienda	63
Tabla 16: Mantenimiento del bambú	63
Tabla 17: Bambú como material en la construcción	64
Tabla 18: Material de construcción para un Complejo Ecoturístico	64
Tabla 19: Bambú beneficioso dentro de la construcción	65
Tabla 20: Construcciones con Bambú.....	65
Tabla 21: Bambú como material constructivo para vivienda.....	66
Tabla 22: Conservación del Bambú como recurso natural en San Antonio de Cumbaza	66
Tabla 23: Uso del concreto y/o del Bambú en las edificaciones en San Antonio de Cumbaza.....	67
Tabla 24: Construcción de un Complejo Ecoturístico de Bambú en San Antonio de Cumbaza.....	67
Tabla 25: Valoración sobre considerarse la construcción de un Complejo Ecoturístico con bambú en San Antonio de Cumbaza	68
Tabla 26: Resistencia del bambú en un Complejo Ecoturístico.....	68
Tabla 27: Deforestación y a los efectos del cambio climático en el distrito de San Antonio de Cumbaza.....	69

Tabla 28: Situación la preservación de los recursos naturales en el distrito de San Antonio de Cumbaza.....	69
Tabla 29: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Resort.....	73
Tabla 30: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Ecolodges.....	75

Índice de figuras

Figura 1 Comparación de fuerza y rigidez.....	26
Figura 2 Mapa del Perú con la ubicación de los Bambúes	28
Figura 3 Ubicación del proyecto	32
Figura 4 Ubicación Geográfica de San Antonio de Cumbaza.....	33
Figura 5 Análisis de la estructura de la población de San Antonio de Cumbaza, 201736	
Figura 6 Proceso de elaboración de programa	72
Figura 7 Flujograma de complejo Ecoturístico.....	72

RESUMEN

Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.

En la presente investigación titulada, Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza, tiene como objetivo general el estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza. La investigación se llevó a cabo utilizando un enfoque aplicado, caracterizado por ser descriptivo y correlacional en su nivel, y no experimental en su diseño. Se seleccionó una muestra conformada por 313 pobladores que se dedican a la actividad turística de manera consecutiva. Nos basamos en la técnica de recopilación de datos a la encuesta y como instrumento un cuestionario con 18 preguntas. Teniendo como resultado, del total de la población el 54 % manifestaron en un nivel alto analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto, un 81.5 % determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita en un nivel medio y 67.1 % reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales en un nivel medio. Por otro lado, tras realizar la prueba de Pearson, se determinó la existencia de una relación muy significativa entre la variable independiente y la variable dependiente. Esto lleva a la conclusión de que el uso del bambú para un complejo ecoturístico en el distrito de San Antonio de Cumbaza es una alternativa sostenible, debido que es un material muy ligero a nivel estructural y en el diseño aporta con elementos decorativos, beneficia la iluminación y ventilación de los espacios haciéndolo más confortable; adicional a esto contribuye al incremento de los recursos naturales y contrarresta la deforestación, lo que permite aceptar la hipótesis de investigación planteada, siendo el valor de significancia menor a 0,01 y el valor "r" 0,306. Es decir, existe una correlación del 9.4 % positiva baja entre ambas variables de estudio.

Palabras clave: complejo ecoturístico, bambú, arquitectura sostenible, ecoturismo, recursos naturales.

ABSTRACT

Use of bamboo for an ecotourism complex as a sustainable alternative in the district of San Antonio de Cumbaza.

The present research entitled Use of bamboo for an ecotourism complex as a sustainable alternative in the district of San Antonio de Cumbaza, has as general objective the study of the use of bamboo for an ecotourism complex as a sustainable alternative in the district of San Antonio de Cumbaza. The research was carried out using an applied approach, characterized by being descriptive and correlational in its level, and not experimental in its design. A sample consisting of 313 residents who are dedicated to tourism activity was selected consecutively. The technique use was the survey data collection technique and a questionnaire with 18 questions as instrument. As a result, of the total population, 54% reported a high level in analyzing background studies with characteristics similar to those of our project; 81.5% identified the current situation of natural and ecotourism resources in the District of San Antonio de Cumbaza, based on the tourist public that visits it, at a medium level; and 67.1% recognized the main user needs regarding services, facilities, and environmental characteristics, addressing the demands of national and international visitors with effectiveness, efficiency, and warmth at a medium level. On the other hand, after conducting Pearson's test, the existence of a highly significant relationship between the independent variable and the dependent variable was determined. This leads to the conclusion that the use of bamboo for an ecotourism complex in the District of San Antonio de Cumbaza is a sustainable alternative, as it is a very lightweight material at the structural level and, in terms of design, provides decorative elements while enhancing lighting and ventilation, thereby making spaces more comfortable. Additionally, it contributes to the enhancement of natural resources and counteracts deforestation. This allows acceptance of the proposed research hypothesis, with a significance value lower than 0.01 and an r value of 0.306. That is, there is a low positive correlation of 9.4% between both study variables.

Keywords: ecotourism complex, bamboo, sustainable architecture, ecotourism, natural resources.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

El Perú, viene a ser uno de los países con alta potencia en flora y fauna, catalogándose con casi el 70% de la biodiversidad mundial, es una de las diecisiete naciones megadiversas del planeta (MINAM, Ministerio del Ambiente, 2014), esta región oriental tropical andino-amazónica tiene una reputación mundialmente como área prioritaria de conservación. A todo esto, persisten dificultades estructurales que no se han abordado, como la pobreza e inequidad. La deforestación se agrava por el cambio climático y las consecuencias de la misma, junto con los fenómenos hidrometeorológicos y la actividad humana, que disminuyen los efectos adversos sobre el medio ambiente debido a su crecimiento anual y la destrucción de los ecosistemas y la vida humana. Por ejemplo, la región amazónica sufre un promedio de 261.158 hectáreas de deforestación al año, es decir, 725 hectáreas por día. La Barreda Noa (2021) y aumenta cuando las poblaciones rurales se vuelven más dependientes de los recursos naturales para su sustento, lo que hace urgente la necesidad de alternativas de productividad innovadoras y sostenibles para reemplazar el uso de la madera. Además, ha sido clasificado como el tercer país más susceptible del mundo debido a su ubicación geográfica y características geológicas inherentes. (MINAM, 2011).

El Perú es poseedor de extensos recursos de bambú, con 64 especies y 18 géneros (Tovar, 1993), que son distribuidas alrededor de 71,000 km², total de superficie, destacando en el suroeste del Amazonas, donde cuenta con una extensión de 36,000.00 km² (INRENA & FAO, 1999; 2007) de bosque tropical húmedo, donde predomina la especie nativa de bambú guadua, sin embargo, los agricultores y silvicultores locales desconocen las mejores prácticas para manejar responsablemente los bosques de bambú. La cantidad total de deforestación para el año 2010 es de 563.882 hectáreas, o el área de la provincia de San Martín. De ellas, 251.486 hectáreas están actualmente cubiertas de bosque y se encuentran dispersas en los 14 distritos. Los distritos con las tasas más altas de deforestación son los siguientes distritos: Cacatachi, Morales, Juan Guerra y Cabo Alberto Leveau. (PAT-MPSM, 2016)

Tabla 1*Deforestación según distritos de la Provincia de San Martín, año 2010.*

DEFORESTACION ACUMULADA EN % AÑO 2010		
Provincias	%	Has Deforestadas
San Antonio	46	4,279.38
Cacatachi	100	7,536.00
Morales	100	4,391.00
Banda de Shilcayo	52	14,855.36
Tarapoto	98	6,645.38
Juan Guerra	100	19,650.00
Shapaja	82	22,176.08
Alberto Leveau	100	26,840.00
Sauce	95	9,785.00
Chazuta	30	28,991.40
Huimbayoc	34	54,708.38
Chipurana	39	19,517.16
Papaplaya	22	15,096.18
El Porvenir	36	17,013.96
TOTAL		251,485.28

Nota: Directorio Regional de Agricultura-San Martín (DRAGSAM/GORESAM) Elaboración: Equipo técnico PAT.

La deforestación se ha convertido invasivamente en un problema grave con consecuencias muy dramáticas, ya que destruye el equilibrio en la ecología de las subcuencas y cuencas más importantes de la provincia, que están en peligro porque el medio ambiente de la provincia no puede seguir produciendo como lo hace actualmente. La principal causalidad de la deforestación es la demanda de recursos como alimentos, combustible y vivienda. (PAT-MPSM, 2016). Se menciona que la contaminación hídrica, deforestación y tala ilegal son problemas que agudizan la crisis ambiental en San Martín. Dicha situación puede explicarse por la falta de ética medioambiental de los ciudadanos y el poco involucramiento de las autoridades para fomentar soluciones (Tuesta, 2022) alumno de Economía de la Universidad del Pacífico. En cuanto al equipamiento Turístico, viene a ser el eje principal en torno al cual gira la actividad turística que viene modernizándose. Está formado por organizaciones o empresas que prestan una serie de servicios o apoyos que son esenciales para el visitante, como la alimentación, el transporte, el alojamiento y las agencias de viajes. (Conde et al., 2014)

En nuestra Región San Martín, se realizan proyectos que incluyen, entre otras cosas, la creación de nuevos productos y materiales, el diseño y desarrollo de maquinaria especializada y la consideración de la creación de nuevos materiales de construcción. categorías de equipo de viaje:

- Alojamiento: Posadas, pensiones, hoteles, albergues, casas.
- Alimentación: Cafeterías, cafeterías, restaurantes, etc.
- Esparcimiento: Centros recreacionales, bares, clubes deportivos, parques, etc.

Centro recreacional. Esta zona cuenta con diversos atractivos turísticos, así como con una gama de servicios que harán sentir cómodos a sus visitantes. Su principal objetivo es ofrecer una oferta de ocio, educación, cultura y diversión adecuada (SECTUR, 2020).

Según (Bullón, 2009). El equipamiento recreativo es toda manifestación corporal, fruto de todas las necesidades y requerimientos deportivos o de ocio planificados. Estos dispositivos se pueden categorizar de dos formas: el INDUCTOR, que se basa en un componente situacional, y el INDUCIDO, que se basa en un factor poblacional:

- Factor Poblacional: se produce cuando un grupo de individuos se unen para crear unas instalaciones recreativas necesarias. También pueden actuar como inductores, generando empleos temporales o permanentes, lo que dinamiza la población.
- Factor Situacional: también incluye un papel inductivo, se brinda como definición los atributos físicos que se emplean y se sugieren centros recreativos en ellos en función del tipo de cualidad.

Con respecto al distrito de San Antonio de Cumbaza, se observa la construcción de ciertas estructuras usando como material el bambú; sea como bancas, tachos de basura, puentes y cercos. Debido a que crece de forma natural y se encuentra principalmente frente a los cauces de los ríos, este material es ampliamente accesible en esta ubicación y es una alternativa viable debido a su bajo costo. San Antonio de Cumbaza es un punto estratégico de Turismo, además de sus atractivos turísticos, sus recursos naturales son perfectos para su explotación con fines de desarrollo sostenible. Con el auge de la industria turística, el "bambú" se está transformando a medida que pasa el tiempo en un recurso cada vez más importante, por lo que es fundamental comprenderlo y utilizarlo de forma responsable. Enfocando el tema de deforestación y cambio climático, ha ido acrecentándose en los últimos 10 años; además de la poca importancia que la población da frente a esta problemática. Adicional a esto, no existe un centro considerado como alternativa sostenible que sirva de mano amiga para la contribuir a la erradicación de estos fenómenos (Meléndez & Navarro, 2024).

Dado esta investigación en el principal sitio de estudio se ha podido constatar que si existe un gran déficit de temas de deforestación, sequias de la cuenta del rio Cumbaza y; en cuanto a infraestructuras sostenibles y turísticas que no poseen óptimas condiciones para el beneficio de la población, no cuenta con guías turísticas, no existen lugares de estacionamientos para los visitantes, restaurantes que puedan beneficiar a los visitantes en el ámbito alimenticio, así como también la población misma no colabora con el cuidado de las áreas protegidas ya preestablecidas. (Meléndez & Navarro, 2024).

Así mismo cabe mencionar que gracias al estudio realizado en la zona se ha podido constatar que aplicando un mejor manejo arquitectónico del espacio turístico que posee la zona se podría aumentar el turismo regional, por lo tanto según (Medina, 2014) en su libro Arquitectura y turismo, analiza la ubicación, la representación y la percepción, dado que el entorno arquitectónico de un lugar que un turista o visitante puede elegir visitar es uno de los factores principales que influyen en su decisión de viajar y permanecer, la buena arquitectura también es una buena manera de aumentar el turismo en un país. Así, es posible definir la arquitectura como un espacio que no solo satisface las demandas humanas, sino que también transporta, sensibiliza y dirige a los usuarios dentro de un área predeterminada.

Finalmente, luego de alcanzar un estudio de este paradigma con la recopilación de referencias a nivel internacional, nacional, regional y local; tras el correcto análisis y seguimiento, se arribó a estudiar lo determinante para este presente proyecto, para lo cual se planteó como problema general: ¿De qué manera el uso del bambú para un complejo ecoturístico contribuirá como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza?; asimismo se enunció como hipótesis de la investigación: El uso del bambú para un complejo ecoturístico en el distrito de San Antonio de Cumbaza es una alternativa sostenible, debido que es un material muy ligero a nivel estructural y en el diseño aporta con elementos decorativos, beneficia la iluminación y ventilación de los espacios haciéndolo más comfortable; adicional a esto contribuye al incremento de los recursos naturales y contrarresta la deforestación.

Por otra parte, en cuanto al objetivo general: Estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza; se plantean los objetivos específicos: i) Analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto; ii) Determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita; iii) Reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

En la presente tesis se han examinado y estudiado bibliografías para extraer ideas, métodos y técnicas que sean apropiados para la presente investigación; de los cuales se han seleccionado lo siguiente:

2.1.1. Nivel Internacional

Echezuria (2018) investigación titulada, “El Bambú como recurso sustentable para construcción de viviendas de bajo costo”, En este artículo, detalla que, algunas naciones están en condiciones de proveer las mejores materias primas para la construcción de viviendas gracias al desarrollo sostenible de los bosques de Guadua. De la misma manera, investigaciones realizadas en Estados Unidos han demostrado que el uso sostenible de los bosques de Guadua ayuda a las familias comprometidas con él, dándoles acceso a viviendas adecuadas y a una economía en crecimiento que eleva los ingresos familiares. un tipo particular de investigación cuantitativa, descriptiva, de diseño no empírico. Venezuela puede por lo tanto programar probablemente el uso de los árboles de Guadua. El presente artículo nos aporta gran investigación respecto al correcto suministro de las materias primas como elemento constructivo y su aprovechamiento de manera sostenible.

Según **Da Silva (2018)**; investigación titulada, “Structural analysis of three bamboo columns and their sustainable applications in architecture”, en este estudio estructural experimental y numérico se utilizan barras de bambú *Phyllostachys pubescens* para crear tres columnas distintas: híbrida, compuesta y de viga. De acuerdo con la configuración formal, se utilizaron correas metálicas, tornillos y cables de acero además de las barras de bambú. Se sabe que, el diseño empleado en esta investigación fue descriptivo y se utilizó una metodología cuantitativa, no experimental. Se encontró que el uso sustentable de estas columnas apoya la biodiversidad, los campos de diseño e ingeniería interactivos y el avance de los métodos de construcción creativos con resultados y la aplicación del diagrama de Southwell para la comprensión de la carga de Euler. En esta investigación nos aporta mediante la conclusión que el uso sustentable del bambú como parte estructural favorece a la Biodiversidad de manera autosustentable.

Hernández (2021); Proyecto de grado “Complejo ecoturístico las Quinchas Otanche Boyacá” Universidad Santo Tomás- Tunja, Colombia. Se trata de un proyecto rural-arquitectónico y paisajístico que pretende poner en valor su territorio a través de la naturaleza. El Complejo Ecoturístico Las Quinchas surge de la necesidad de incorporar la conciencia de sostenibilidad y el desarrollo ecoturístico en los espacios públicos del Parque Natural Regional Las Quinchas, con el desarrollo de un foco atractivo. Como territorio estratégico que pone en valor factores sociales, económicos y culturales, el Parque Natural Regional Serranía de las Quinchas (PNRS) se caracteriza por su alto potencial ambiental. Su importancia histórica se refleja también en la declaratoria del parque, que sirve como ejemplo de renacimiento ambiental y social a lo largo de la historia y ayudará a la reconstrucción y potencialización de la zona. El presente proyecto nos permite tener una visión de incorporar un enfoque de sostenibilidad y su aplicación con el crecimiento del ecoturismo en áreas destinadas al uso público, asimismo resaltando sus factores sociales, económicos y culturales del sector a intervenir.

Monsalve (2022); Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de Arquitecto “*Complejo ecoturístico como elemento articulador al Sur del Departamento del Huila*” Universidad Antonio Nariño- Neiva, Colombia. La siguiente tesis de arquitectura identifica los destinos turísticos más representativos del departamento del Huila con el fin de abordar una problemática del turismo en la región sur del departamento ocasionada por el sub-aprovechamiento del impacto turístico entre los municipios de Suaza y Florencia (Caquetá), vínculo con importante potencial turístico que servirá como catalizador para futuros proyectos sociales y turísticos en la zona, redundando en un mayor crecimiento económico para los lugareños y a su vez en un reconocimiento nacional para el municipio, con lineamientos para crear un complejo ecoturístico que, ante el reciente crecimiento exponencial del departamento del Huila, represente arquitectónicamente los materiales locales, implemente sistemas constructivos autóctonos y combine la captación de agua lluvia y la permacultura con otros elementos metodológicos para representar la cultura de la región y el desarrollo sostenible.

Este proyecto nos ayudará en el presente proyecto a identificar las fortalezas del sector a estudiar en cuanto a su atractivo turístico, para el elevar su potencial con la posible creación de un complejo ecoturístico y su importancia que esto genera en cuanto al impacto social, económico y turístico.

2.1.2. Nivel Nacional

Según **Gómez (2020)**. Revista Científica “EL BAMBÚ: UNA SOLUCIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN”, Universidad César Vallejo, Piura, Perú. La investigación antes detallada, en este proyecto se pretende sustituir los materiales que comúnmente son utilizados en la construcción civil por un nuevo material respetuoso con el medio ambiente y el planeta, que cumpla con un buen proceder físico-mecánico y que tenga cualidades que demuestren una mejora en el tiempo de ejecución, coste, trabajabilidad, confortabilidad, etc. Los materiales tradicionales tienen un importante impacto ambiental negativo tanto en el entorno en el que se desarrollan como en los seres vivos, por lo que se sugiere el uso del bambú por considerarlo una bendición natural. El objetivo era llamar la atención sobre las ventajas de emplear el bambú como material de construcción. Además, se tiene que, por medio de una ficha de observación se evaluaron las actividades de un proyecto en proceso y se comprobaron los beneficios del material en el campo, se empleó la metodología de estudio descriptivo, no experimental. Además, se emplearon recursos educativos para apoyar la investigación realizada. Al final, se determinó que el bambú o guadua es un material apropiado, práctico, sostenible, ecológico y viable para su uso en la construcción.

Castro (2021), Proyecto de Investigación Científica “*Complejo ecoturístico recreacional y de investigación Científica en Laquipampa*”, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú. Las actividades antropogénicas desordenadas, producto de una infraestructura inadecuada para el desarrollo del rubro turístico y a su vez científico, en donde se informa a la población y se sugieren alternativas para el uso eficiente e integral de los recursos naturales, amenazan constantemente la vida silvestre de Laquipampa. Con el objetivo de promover e incentivar el desarrollo del turismo sostenible, este proyecto se encargó de evaluar y analizar los parámetros y principios arquitectónicos fundamentales para el diseño del Complejo Ecoturístico Recreativo y de Investigación Científica de Laquipampa, así como mejorar la calidad de vida de los pobladores natos y estimular el crecimiento de la investigación científica sobre la diversidad biológica de la región, entre otras actividades para el disfrute de la belleza escénica y la observación de la flora y fauna silvestre, así como la preservación y respeto de los diversos ecosistemas procedentes del Refugio de Vida Silvestre Laquipampa.

Esta tesis se suma a nuestro proyecto al proporcionar un estudio de los criterios y principios arquitectónicos básicos para la creación del Complejo Ecoturístico, así como una perspectiva para el uso eficiente y completo de los recursos naturales.

Sampen (2022). Tesis para obtener el título Profesional de Arquitecto “Complejo ecoturístico en la integración social del caserío Huaca de Piedra – distrito de Íllimo, a la ruta Sicán, 2022” Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.

Debido a que actualmente existe una carencia de infraestructura para recibir turistas, el objetivo principal de esta investigación fue diseñar un complejo ecoturístico que incidiera de manera que integre a la sociedad del caserío Huaca de Piedra del distrito de Íllimo a la Ruta Sicán en el año 2022. Esta investigación estuvo motivada por la necesidad de realizar una integración social de la población del caserío del distrito de Íllimo hacia uno de los principales productos turísticos de la región Lambayeque como lo es la denominada ruta Sicán. Se aplicó una metodología cualitativa, encontrando que la integración social propiamente sobre el caserío Huaca de Piedra, la ruta Sicán, así como el desarrollo socio-económico, fortalecimiento cultural y crecimiento de los productos turísticos en la región de estudio, se ven influenciados por el diseño de un complejo ecoturístico. Los aportes que nos brinda esta investigación al presente proyecto, nos ayudan a plantear una metodología para solucionar los problemas que carecen en el manejo actividades turísticas y de integración social.

2.1.3. Nivel Local

Cubas y Villanueva (2018). Tesis para optar el título profesional de Arquitecto “Propuesta de un Complejo ecoturístico sustentable en la cuenca vertiente del río Doñana para incrementar la actividad ecoturística en Chota - 2017”. Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto. El objetivo de este estudio fue desarrollar un complejo ecoturístico sostenible en la cuenca del río Doñana, que permitiera impulsar el ecoturismo en el Chota. Se trató de un estudio descriptivo, no experimental, con un nivel de análisis básico (para determinar el estado actual de la actividad ecoturística y desarrollar una propuesta para potenciarla). Se utilizó una encuesta con 367 participantes para evaluar la muestra, y los resultados mostraron que la actividad ecoturística está adquiriendo cada vez mayor importancia porque es importante para proteger los recursos naturales que el mundo tiene para ofrecer. Sin embargo, debido a la necesidad de mejorar las infraestructuras y otros servicios complementarios, la actividad comercial dedicada al turismo aún no está a la altura de la tarea de aumentarla. Además, como el ruido de los vehículos, motos y ciclomotores provoca estrés y otros problemas de salud, las personas prefieren viajar a lugares alejados de las ciudades. Todos coinciden en que el ecoturismo posibilitaría el crecimiento de servicios e infraestructuras competitivos y de alta calidad.

Como aporte nos detalla la importancia de estar al tanto con respecto al estado actual de la actividad ecoturística del sector a estudiar y, asimismo, elaborar una propuesta que ayude a potenciar la mencionada actividad.

Diestra y Huacas (2021). Tesis para optar el título profesional de Arquitecto "Análisis de los tipos de empalme con bambú para un prototipo de bungalow en el distrito de Sauce,2021". Universidad César Vallejo, Tarapoto. Este estudio examinó los efectos ambientales del uso del bambú en la construcción de viviendas autosuficientes. El diseño de la investigación fue descriptivo y se utilizó una metodología cuantitativa, no experimental. Cuando se trata de usar el bambú como material de construcción autosuficiente, los principales problemas incluyen la deforestación, el uso insuficiente del material y aún menos uso del bambú en los sistemas de construcción. Debido a esto, es más importante que nunca que nos involucremos de diversas maneras para fomentar el uso racional del bambú y los bosques en lugares apropiados, colaborar con los pobladores de la zona y promover la educación en miras ambientales que promueva de manera efectiva la gestión ambiental y una amplia comprensión del sistema de construcción con bambú.

Como aporte nos brinda un enfoque a la evaluación del bambú como material constructivo y su impacto en cuanto al ambiente de manera autosustentable. Se tiene en cuenta también como se enfrenta el problema de la deforestación y el déficit del uso del bambú en la construcción; con una relación proporcionada con el actuar de la población y la promoción de la educación ambiental.

2.2. Fundamentos teóricos

Seguidamente, se presentan las bases teóricas que fundamentan y sustentan la investigación sobre el uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.

2.2.1. Uso del Bambú

Se estima que hay 70 géneros y 1.200 especies de bambú en el mundo (CBRC, 2011). Se conocen 42 géneros y 515 especies del Nuevo Mundo, lo que incorpora más del cincuenta por ciento de todas las especies del mundo (Londoño, Arquitectura y construcción sostenible con bambú en Peru, 1996). Los beneficios ambientales, económicos y sociales del bambú han sido cada vez más el centro de atención en los últimos 20 años, lo que lo ha convertido en un posible recurso renovable para un futuro sostenible. El hombre ha utilizado el bambú como herramienta desde el principio de los tiempos. Está fuertemente vinculado a las culturas y los conocimientos de los pueblos indígenas de América Latina, África y Asia (Camarillo, A. et al., 2021). Casi mil millones

de individuos habitan en viviendas de bambú, y se estima que el comercio y el uso de este material tienen un valor de 7 billones de dólares y emplean a casi la mitad de la población mundial; es decir, un estimada en 5 mil millones de personas (Castaño, 2001). El bambú se ha utilizado desde hace mucho tiempo en la construcción, la producción de muebles, la artesanía y la producción de alimentos. Sin embargo, cada vez se lo reconoce más como una alternativa rentable y segura para el medio ambiente a la madera, por lo que se lo investiga, utiliza e innova en productos del rubro industrial como el papel, tableros, paneles, materiales para pisos y coberturas, productos compuestos, carbón vegetal y más.

Según (Torres, B et. al., 2015), como recurso que crece rápidamente y es renovable, se prevé que el bambú sustituya de manera sostenible a materiales estructurales de uso frecuente como el acero, el hormigón y la madera. Gracias a su forma hueca y a la composición de sus fibras longitudinales, el bambú tiene un diseño estructural natural extremadamente eficaz. La relación peso-volumen del material es su característica más importante. Un estudio demuestra esta eficiencia (Janssen, 1981), comparando el bambú con otro tipo de materia prima en cuanto a la rigidez y la fuerza entre su masa por volumen. (Figura 1)

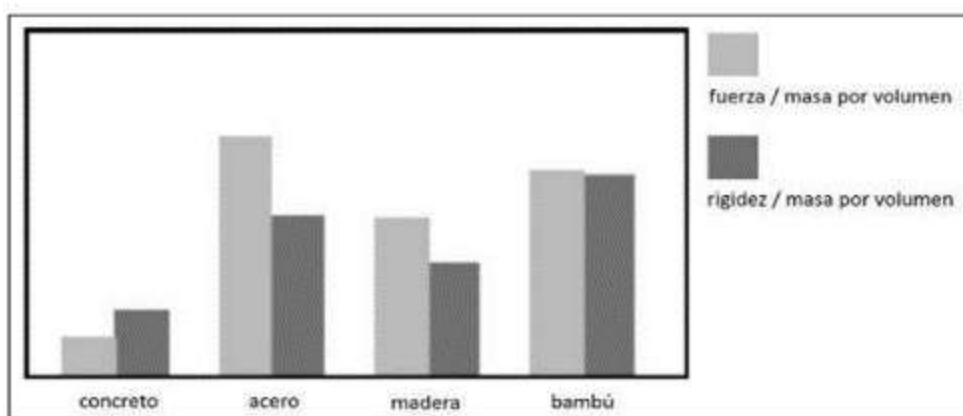


Figura 1

Comparación de fuerza y rigidez

Nota: (Janssen, 2000, van der Lugt, et al., 2005)

(Dominguez, G., 2018), El bambú es un recurso forestal no leñoso y, en consecuencia, a sus propiedades, se puede emplear de múltiples maneras, incluyendo como alimento y bebida, prendas de vestir, medicinas, carbón, papel, jabón, detergentes, y muchos otros productos más. Instrumentos para la música, mobiliarios en general, laminados, materiales de construcción, etc. (Mohammed & Mohammed, 2019), nos informa que el bambú es un material muy resistente, pero su vida útil varía según los tratamientos y condiciones que reciba. Puede vivir hasta 1,3 años a la intemperie, 4,7 años bajo techo y de 10 a 15 años en condiciones ideales, es decir, con una buena cubierta que lo proteja

del sol, la lluvia y otros elementos, además de aislarlo del suelo. Sin embargo, esta vida útil solo aplica para cañas sin tratar; las cañas tratadas, protegidas y curadas pueden vivir hasta 50 años.

La parte expuesta de los tallos o culmos de esta especie se utiliza en una variedad de objetos, utensilios y hogares que los identifican como culturas orgullosas de sus costumbres. Por sus atributos físicos, abastecimiento como materia prima y economía, la guadua es considerada como el motor sociocultural y económico de varias sociedades (Echezuría, 2018). Por ello, se destacan las cualidades físico-mecánicas del bambú, destacando su alta resistencia, resistencia a la compresión, módulo de elasticidad, superior al de la madera, etc. Es así que (Gomez, H et. al., 2020) Desde un punto de vista mecánico, el bambú se puede comparar favorablemente con materiales afines al rubro constructor como el hormigón, el acero y la madera en términos de requerimientos energéticos, construcción, resistencia y rigidez por unidad de área, facilidad de uso y seguridad, nos indica. Las características del bambú lo convierten en un material perfecto para utilizar en zonas sísmicamente activas. Su capacidad para absorber y disipar la carga sísmica, combinada con su resistencia al peso y a la actividad sísmica, lo convierten en una excelente opción en este tipo de entornos.

El bambú está ganando cada vez más popularidad en el Perú, por lo que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento desarrolló una norma que contempla los requisitos fundamentales para su uso, lo que dio como resultado la publicación de la NORMA E100 en el año 2012 y la promulgación de una ley por parte del Ministerio de Agricultura en el año 2008, conocida como Decreto Supremo N° 004-2008-AG, que establece que el establecimiento de plantaciones de bambú y caña es de interés nacional. Como resultado, la nación es consciente del importante valor que representa este material en una variedad de industrias distintas a la de la construcción. Por tal motivo (Barnet & Jabrane, 2017) Como resultado, su función en la construcción ha cambiado significativamente; ahora es un material destinado a la autoconstrucción de miembros de las clases sociales más bajas, en lugar de uno que era crucial para la quincha de las casas de clase media y alta.

(Días, E. et. al., 2016), con el objetivo general de examinar esta técnica, realizó un estudio descriptivo titulado "Método de uso del bambú como material alternativo para la construcción de vivienda de interés social", y concluyó que el uso del bambú es una forma viable y económica de abordar el déficit de vivienda que enfrenta Mérida y el país entero. El bambú se usa gradualmente para construir viviendas en el Perú. Existen dos variedades disponibles: caña de azúcar picada y caña de azúcar redonda. Por lo

de reforestación y el incremento progresivo de los bosques. 3. Debido a que el bambú es catalogado como un material muy adaptable y sostenible que crece rápidamente en comparación con otras especies, es liviano y resistente y es fácil de manejar utilizando herramientas básicas.

Ortiz (2018), Con respecto al porqué emplear el bambú como elemento estructural sostiene lo siguiente: Siendo la madera, sin lugar a dudas, uno de los materiales de construcción más sostenibles, existe una tradición en la construcción que utiliza recursos naturales de madera, que la población rural sigue aceptando como una solución a su hábitat. Sin embargo, esta tradición se ha visto frenada por el proceso de deforestación al que fue sometida. Se trabaja en revertir este proceso, pues las especies de madera tradicionalmente empleadas en la construcción de viviendas rurales en Cuba tienen un desarrollo lento y no permiten su explotación a corto plazo, aun con la actual política de reforestación y la expansión sostenida de los bosques. Dado que el bambú crece rápidamente en comparación con otras especies, es un material muy duradero y ligero, con el que es fácil trabajar con equipos básicos. Además, es un recurso renovable.

2.2.2 Complejo Ecoturístico

Velazco (2012), Sostiene que, un complejo ecoturístico es un establecimiento que ofrece espacios necesarios para el descanso, la recreación y la relajación física y mental, y que al mismo tiempo anima a los visitantes a realizar excursiones por zonas naturales de gran interés. Al poner a los visitantes en contacto con la naturaleza, se añade un toque de aventura y diversión. Este planteamiento arquitectónico se sitúa en un punto trascendental de una zona específica rica en recursos naturales y con características únicas y a menudo innovadoras para el visitante. Se han establecido disposiciones para ayudar a determinar una gama de actividades en función de los intereses principales del visitante y lo que sería mejor para el desarrollo de esas actividades. Un centro turístico según (Angulo, 2002) se considera complejo turístico a todo conglomerado urbano que contenga atractivos turísticos de un calibre y una jerarquía lo suficientemente fuertes como para atraer viajeros dentro de sus límites o dentro de su esfera de influencia. Según este autor, los complejos turísticos son estructuras poco comunes, ya que se basan en la presencia de uno o más atractivos de primer nivel, cuya visita requiere una estancia de tres días o más, además de otros atractivos complementarios. Para que un complejo turístico funcione bien, necesita al menos un centro de distribución.

En cuanto al aporte de (Boullón, 2006), los equipamientos y las instalaciones forman los dos componentes de la planta turística. Se incluyen en los equipamientos todas las instalaciones de gestión pública o privada destinadas a ofrecer servicios esenciales. Las instalaciones forman la segunda parte de la planta turística. En este apartado se deben incluir las construcciones singulares (salvo las que se especifiquen como equipamientos) cuyo fin sea posibilitar la realización de actividades exclusivamente turísticas.

Tsmedia (2015), según esta definición, la arquitectura sostenible es aquella que, desde la fase de planificación, construcción hasta la de mantenimiento y demolición, garantiza la eficiencia energética y la calidad del entorno construido, teniendo en cuenta los siguientes factores: la adaptación correcta del diseño a las condiciones climáticas y ambientales locales; la integración del diseño en el paisaje; la ubicación y orientación del diseño; la entrada de luz natural en el edificio; el funcionamiento de la climatización natural (mediante captación, inercia, sistemas de ventilación); la elección de materiales y técnicas constructivas tolerantes con el medio ambiente, entre los que se incluyen materiales certificados de bajo impacto y la instalación de sistemas de captación de energías renovables. Los viajes destinados a fomentar actividades de ocio que incluyan la apreciación y la educación ambiental a través de experiencias de primera mano se conocen comúnmente como ecoturismo. SECTUR (2016). Como dice la (Carta del Turismo Sostenible, 2013), este tipo de turismo incluye visitas y recorridos que se realizan en entornos naturales con la intención de no causar daño o alteración al medio ambiente, y está dirigido a viajeros que aprecian el aire libre de forma diferente y que quieren contribuir activamente a la conservación del medio ambiente.

El ecoturismo es el tipo de actividad que se lleva a cabo en áreas naturales respetuosas con el medio ambiente y relativamente inalteradas. Anima a los visitantes a disfrutar y apreciar directamente la naturaleza, apoya los esfuerzos de conservación, tiene efectos negativos mínimos sobre ellos y contribuye de manera activa y positiva a la vida socioeconómica de las comunidades locales. (Revista Internacional de Artes Liberales y Ciencia, 2015). La frase "ecoturismo" fue utilizada inicialmente por (Ceballos, 1983) arquitecto, ecologista y asesor de ecoturismo mexicano. Posteriormente, en 1993, se modificó su definición para enfatizar la conservación y el deber del turista de preservar la naturaleza como observador pasivo. Recorrer y visitar áreas naturales relativamente intactas de una manera consciente con el medio ambiente se conoce como ecoturismo. Promueve el disfrute y la apreciación directa de la naturaleza por parte de los visitantes, fomenta la conservación, tiene poco efecto negativo sobre ellos y los involucra en una

interacción socioeconómica productiva y positiva con la comunidad local. (ONU TURISMO, 2002).

Una forma de utilizar los recursos naturales para apoyar la actividad económica sin sacrificar la justicia social, la capacidad de carga ambiental o el crecimiento económico es a través del ecoturismo, que se ha descrito como un tipo de desarrollo sostenible.

Blázquez (2009), El texto señala que El ecoturismo se diferencia del turismo sostenible por: 1) contribuir eficiente y de manera práctica a la conservación del patrimonio natural y cultural; 2) integrar a las sociedades locales y núcleos indígenas en su planificación, desarrollo y operación, contribuyendo así a su bienestar; 3) proporcionar a los visitantes una interpretación del legado natural y cultural del destino; y 4) dar mayor atención a los circuitos organizados para grupos pequeños y viajeros independientes. Para (Hara, 2017) se dice que una edificación tiene un diseño sustentable cuando considera su impacto ambiental desde el inicio de su construcción hasta su uso y eventual demolición.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Ámbito y condiciones de la investigación

3.1.1. Contexto de la investigación

3.1.1.1. Ubicación política

Distrito : San Antonio de Cumbaza

Provincia : San Martín

Región : San Martín

País : Perú



Figura 3

Ubicación del proyecto

Nota: (Portal MTC, 2017)

3.1.1.2. Ubicación geográfica

La presente investigación tiene como lugar de estudio, la ciudad de San Antonio de Cumbaza, conocida como “la ruta del vino” o “la ruta de la uva”.

San Antonio de Cumbaza está ubicado a unos 15 kilómetros al noroeste de Tarapoto. Se asciende por la misma carretera que lleva hasta San Roque de Cumbaza, y el pueblo se encuentra a la derecha, un poco más arriba de San Pedro, con el que forma prácticamente una sola población. La mayoría de los operadores turísticos de Tarapoto ofrecen paseos a San Antonio de Cumbaza. Incluyen transporte de ida y vuelta, visita a los viñedos y al río.

Además, San Antonio de Cumbaza está a 510 msnm, a 6°21'40" latitud sur y 76°19'50" longitud oeste. Tiene una superficie de 93,03 Km².

Un camino asfaltado y empinado, cercado por vigorosos árboles, nos conduce desde la calurosa ciudad de Tarapoto, hacia un rincón de la selva tropical. Nos referimos al pueblo de San Antonio de Cumbaza.

Acobijado por los cerros de la Cordillera Escalera, San Antonio de Cumbaza se ubica en la ribera del río Cumbaza, ideal para darte un baño en sus frescas aguas, para luego recorrer sus calles apreciando las típicas casas de antaño que se conservan hasta el día de hoy.

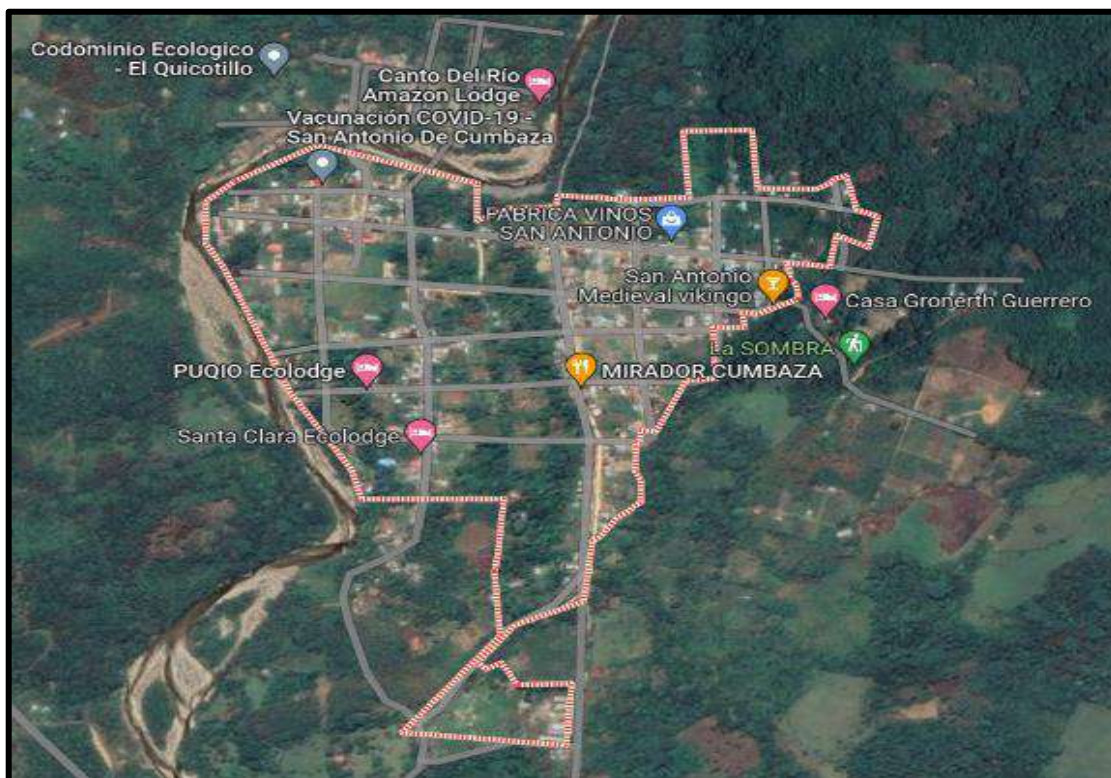


Figura 4

Ubicación Geográfica de San Antonio de Cumbaza

Nota: Google Maps-Ubicación Geográfica de San Antonio de Cumbaza

El pujante distrito fue creado el 31 de octubre de 1932. Por otro lado, San Antonio de Cumbaza, es un pueblo pujante, que poco a poco va abriéndose camino en la historia amazónica, en parte gracias a la creatividad y aprovechamiento de sus fértiles tierras para el cultivo de su innegable uva amazónica, y que enfoca su desarrollo, hacia un turismo de disfrute, descanso y tradición.

El nombre del distrito tiene dos orígenes diferentes:

En el primero, la comunidad se nombró San Antonio en honor a Don Antonio Pinedo Panduro, quien fungió como su primer agente municipal y luego como su gobernador.

En la segunda edición se menciona al santo patrono del pueblo de San Antonio de Cumbaza.

3.1.2. Periodo de ejecución

En el plazo previsto, según Resolución N° 049-2024-UNSM/FICA-D-NLU. El proyecto tiene un periodo de dos (02) años para culminación de su desarrollo, contados a partir del 06 de mayo del 2024 y que vence el 06 de mayo del 2026.

3.1.3. Autorizaciones y permisos

La presente investigación recopiló y usó datos de distintos repositorios a nivel de instituciones, libros, informes y artículos científicos, con el objetivo de conseguir información pertinente que nos ayudó a llevar una investigación científica aplicada, y no existe restricción de acceso, es decir, no aplica.

3.1.4. Control ambiental y protocolos de bioseguridad

En el marco de nuestro proyecto de investigación se tuvo en cuenta diversos factores de riesgo sociales procedentes del covid 19, así que, respetamos el protocolo de bioseguridad con los procedimientos adecuados que nos ayudaron a mantener el orden y a salvaguardar la salud de los involucrados y el investigador.

Tenemos en cuenta a la Ley N° 27446

Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento

La autoridad competente deberá cumplir con las siguientes normas para categorizar los proyectos de inversión que sean objeto del SEIA:

Entre los aspectos que se deben atender se encuentran: a) la extensa protección de la salud pública; b) la preservación de la calidad ambiental, que incluye aire, agua y suelo; c) el correcto refugio de los recursos naturales, en particular agua, suelo, flora y fauna; d) la protección de las áreas naturales protegidas; e) la preservación de los ecosistemas y bellezas escénicas por ser vitales para la supervivencia de la vida natural; f) la preservación de los sistemas y estilos de vida comunitarios; g) la defensa y adecuada conservación del patrimonio arqueológico, histórico y arquitectónico y de los monumentos nacionales; h) los demás aspectos que deriven de la política ambiental nacional.

3.1.5. Aplicación de principios éticos

Se realizó encuestas a los usuarios del distrito de San Antonio de Cumbaza, en las cuales se les informó sobre los objetivos de la investigación, asegurando la confidencialidad y el anonimato de los mismos. Los resultados fueron presentados de forma clara y concisa. Además, se promovió la integridad académica evitando el plagio, citando adecuadamente todas las fuentes bibliográficas, incluyendo textos, normativas,

revistas, artículos, informes y sitios web que apoyaron la investigación, y se verificó la originalidad del contenido con el software Turnitin. El investigador declara que su investigación y objeto de estudio, cumplirá estrictamente con los principios éticos a nivel internacional; manteniendo el respeto nuestros semejantes, la beneficencia y justicia, de manera que, rija la elaboración responsable de la pesquisa.

3.2. Sistema de variables

3.2.1. Variable 1

X: Complejo Ecoturístico

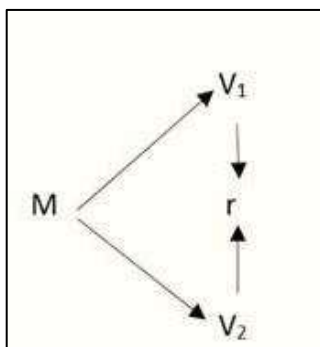
3.2.2. Variable 2

Y: Uso del Bambú.

3.2.3. Diseño de la investigación

Tipo de investigación: **Investigación aplicada**, ya que pretende utilizar un diseño arquitectónico particular para abordar un determinado tema o requerimiento. (Murillo, 2008)

Nivel de investigación: Dado que la propuesta de diseño arquitectónico es detallada y tiene como objetivo determinar el diseño arquitectónico de un complejo ecoturístico con el uso del bambú para desarrollar la alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza, la metodología de investigación es descriptiva correlacional. Además, podría incorporar aspectos de estudio exploratorio para investigar los posibles requisitos y expectativas de los residentes en torno al complejo ecoturístico.



Donde:

M: pobladores de San Antonio de Cumbaza

V₁ Complejo ecoturístico.

V₂: Uso del Bambú.

r: Correlación entre dichas variables.

Para poder desarrollar esta investigación, se ha tomado una población determinada que forma parte del estudio, los cuales se detalla de la siguiente manera: pobladores del distrito de San Antonio de Cumbaza; según el Censo del 2017:

Tabla 2

Población del proyecto

TOTALIDAD DE HABITANTES		
POBLACIÓN		
P: Tipo de área	San Antonio	Total
Total	1674	1674

Nota: INEI Censo Poblacional y Vivienda 2017

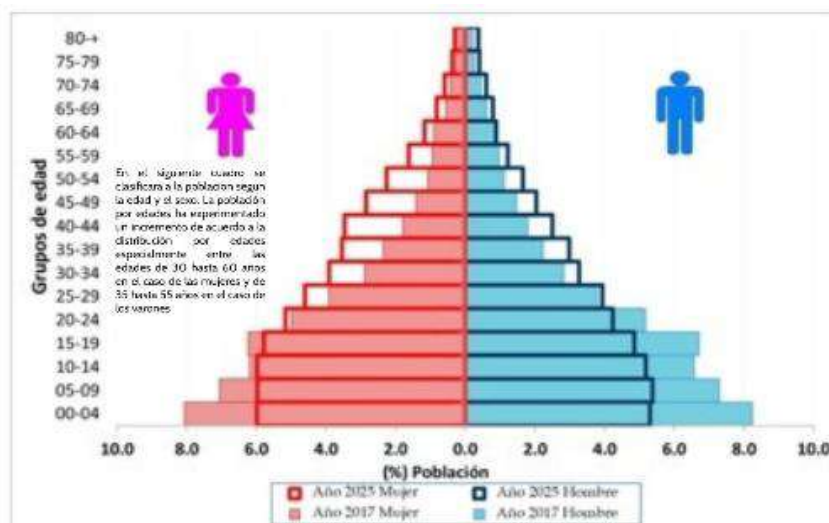


Figura 5

Análisis de la estructura de la población de San Antonio de Cumbaza, 2017

Nota: (Plan de acción de seguridad ciudadana, 2022)

Muestra: Utilizamos en este proyecto un rango de confianza basado en el 95% y un error de estimación del 5% para las muestras, y la fórmula que utilizamos fue la siguiente:

$$\text{Fórmula: } n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N-1) + Z^2 p \cdot q}$$

Dónde:

n es el tamaño de la muestra

Z es el nivel de confianza 95% = 1.96

p es la probabilidad de éxito 50%/100 = 0.5

q es la probabilidad de fracaso 50%/100 = 0.5

E es el nivel de error 5%/100 = 0.05

N es el tamaño de la población = 1674 habitantes.

Cálculo de la muestra aplicando la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.50)(0.50)(1674)}{(0.05)^2(1674 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$$

$$n = \frac{(3.8416) \cdot (0.25) \cdot (1674)}{(0.0025)(1673) + (3.8416) \cdot (0.25)}$$

$$n = \frac{1607.7096}{4.1825 + 0.9604}$$

$$n = \frac{1607.7096}{5.1429}$$

$$n = 312.61$$

$$n = 313$$

Se tuvo en cuenta una muestra de: 313 pobladores para el proyecto de uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.

Criterios de inclusión: De acuerdo a la figura 5, se incluyó a los pobladores varones y mujeres de 15 años de edad hasta los 64 años de edad. Se toma en cuenta este criterio debido a que se considera un mayor criterio del uso de la palabra, elección y porque son usuarios que en su mayoría usan el tipo de equipamiento que es objeto de estudio en la presente tesis.

Criterios de exclusión: De acuerdo a la figura 5, se excluyó a varones y mujeres entre menores de 15 años y mayores de 64 años. Se toma en cuenta este criterio de exclusión debido a que los pobladores que son menores en el rango de 15 años y mayores de 65 años de edad son ajenos a un análisis con dirección a lo que este presente proyecto pretende llegar, inclusive a que son pocos los turistas y pobladores que hacen uso de este equipamiento en ese rango de edad.

Según, (Hernández, et. al., 2010). El estudio emplea un diseño descriptivo correlacional y se lleva a cabo sin manipulación intencionada de variables. El objetivo es ver los acontecimientos en su entorno natural, seguido de una descripción y análisis. Para describir las variables y analizar su influencia e interacción al mismo tiempo, la recogida de datos se realiza en tiempo real, en un momento concreto (p. 149).

3.3. Procedimientos de la investigación

3.3.1. Actividades del objetivo específico 1: Analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto

Actividad 1. Investigación preliminar; el uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza fue objeto de un estudio exhaustivo y se identificaron casos exitosos; adquiriendo detalles sobre su composición, características, uso estructural; así como también criterios de ubicación, dimensiones, capacidad, servicios que requiere, características arquitectónicas, comparación con equipamientos similares e información sobre la preservación actual de los recursos naturales de la zona.

Actividad 2. Revisión de literatura; luego se analizó la relación entre el uso del bambú en edificaciones y criterios autosostenibles en un complejo ecoturístico con la demanda en la zona a través de una revisión de investigaciones previas, artículos sobre ecoturismo y arquitectura, publicaciones académicas y otros materiales pertinentes. Identificar las teorías, ideas y técnicas de investigación aplicadas en estudios anteriores.

3.3.2. Actividades del objetivo específico 2: Determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita

Actividad 1. Investigación y análisis de la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza; Se realizó una inspección a campo para conocer las características, el entorno y alcances actuales para la creación de un estudio de las circunstancias que se encuentran los recursos naturales y ecoturísticos del distrito de San Antonio de Cumbaza, de esta manera contribuirá a definir qué aspectos son necesarios para el beneficio de la población, el turismo y el ambiente; conllevando al correcto diseño de espacios que cumplan con las necesidades de los usuarios.

Actividad 2. Identificación de las necesidades y expectativas de los pobladores: Durante la ejecución de la visita en campo se evaluó en qué medida el uso del bambú para un complejo ecoturístico beneficiará a los pobladores en general y en qué aspectos se tendrá en cuenta para que funcione como alternativa sostenible emergente en San Antonio de Cumbaza, para así contribuir al ambiente y atraer un mayor número de turistas. Esto a su vez incluyó estudios del entorno dentro del distrito San Antonio de Cumbaza, análisis de criterios arquitectónicos como: iluminación y ventilación, áreas de equipamiento y zonificación, otros.

Actividad 3. Evaluación de la accesibilidad del terreno para la ejecución del proyecto: Se evaluó cómo se encuentra la accesibilidad y el entorno del terreno donde se pretende ejecutar el proyecto de complejo ecoturístico, especialmente en relación con otros lugares de uso urbano similar, aportando a la sostenibilidad con la vegetación existente, especialmente del bambú.

Actividad 4. Elaboración y aplicación una ficha de campo; mediante la observación directa se evaluó la ubicación del terreno para el complejo ecoturístico, su relación con el entorno y seguridad de este mismo ante diferentes factores ambientales. Para así poder proyectar espacios funcionales, otorgando la confortabilidad y seguridad del usuario en todo momento.

3.3.3. Actividades del objetivo específico 3: Reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales

Actividad 1. Análisis del perfil de usuario; Se recopilaron datos sobre el perfil de los habitantes del distrito de San Antonio de Cumbaza, incluyendo edad, género, nivel socioeconómico e intereses, entre otros factores pertinentes.

Actividad 2. Diseño de encuestas y entrevistas; Las encuestas y entrevistas son dos ejemplos de métodos de recolección de información que fueron creados para obtener información pertinente sobre los habitantes y su nivel de satisfacción.

Actividad 3. Lineamientos arquitectónicos; Utilizando los datos recopilados, se propusieron y definieron principios y soluciones para hacer realidad la sostenibilidad, como construir infraestructura adecuada con el uso del bambú, diseñar áreas acogedoras, agregar mobiliario urbano, etc.

Actividad 4. Realizar análisis de requerimientos de los servicios: Para determinar los requerimientos de los habitantes para el establecimiento de un complejo ecoturístico, se realizó un análisis de diseño, tomando en consideración la cantidad de visitantes, su duración de estadía y los servicios esenciales que se deben brindar, como establecimientos administrativos, estacionamientos, museos, espacios de recreación, etc.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultado específico 1: antecedentes con características similares a nuestro proyecto

Tabla 3

Antecedentes con características similares a nuestro proyecto

GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	(26-35)	169	54 %
MEDIO	(16-25)	144	46 %
BAJO	(7-15)	00	00 %
TOTAL		313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: La tabla 3 muestra que, de acuerdo con los datos obtenidos, hay alto nivel de aceptación, con un 54 %, con respecto a analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto. Además, se registra una aceptación media con un 46 %.

4.2. Resultado específico 2: situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza

Tabla 4

Situación actual los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza

GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	(19-25)	39	12.5 %
MEDIO	(12-18)	255	81.5 %
BAJO	(5-11)	19	6.1 %
TOTAL		313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26.

Interpretación: Según lo que recopiló mediante la tabla 4, hay una aceptación moderada, con un 81.5 %, sobre determinar la situación actual los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita. Asimismo, existe un grado de aceptación del nivel alto, representado por un 12.5 %, y una aceptación menor, con un 6.1 %.

4.3. Objetivo específico 3: principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes

Tabla 5

Principales necesidades de los usuarios

GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	(23-30)	98	31.3 %
MEDIO	(15-22)	210	67.1 %
BAJO	(6-14)	5	1.6 %
TOTAL		313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: La tabla 5 revela que, basándose en los datos obtenidos, un 67.1 % de los encuestados muestra una mediana aceptación hacia reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales. Además, hay una aceptación alta con un 31.3 % y una aceptación mínima con un 1.6 %.

4.4. Objetivo General: uso del bambú para un Complejo ecoturístico

Tabla 6

Estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en San Antonio de Cumbaza

GRADO	ESCALA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	(67-90)	72	23 %
MEDIO	(42-66)	241	77 %
BAJO	(18-41)	00	0 %
TOTAL		313	100.00 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: La tabla 6 indica que, del total de la población encuestada, un 77 % muestra un mediano grado de acuerdo en el estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible dentro de San Antonio de Cumbaza. Además, un 23 % expresa un nivel de acuerdo alto.

PRUEBA DE CORRELACIÓN

Tabla 7

Correlación de Pearson

		V1	V2
V1	Correlación de Pearson	1	,306**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	313	313
V2	Correlación de Pearson	,306**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	313	313

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Interpretación: Tras aplicar la prueba de Pearson con el software estadístico *SPSS versión 26*, en la tabla 7 se confirmó la existencia de una relación entre las variables dependiente e independiente. El valor de significancia resultó ser 0,000 que es menor que 0,01; lo cual indica que la hipótesis de investigación es válida. Un valor de P menor que 0,01 sugiere que el coeficiente es estadísticamente muy significativo, con un 99 % de grado de confianza en la correlación y un 1 % de probabilidad de error. Se obtuvo un valor de r (coeficiente de Pearson) de 0,306. El coeficiente de Pearson, r, puede oscilar entre -1,00 y +1,00.

El cálculo del coeficiente determinante r^2 , es el cuadrado de la correlación de Pearson, $(0,306)^2 = 0,094$.

Esto implica que el estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza, es aceptada mediante una correlación positiva baja del 9.4 % entre las variables estudiadas.

4.5. Discusión de resultados

Para realizar la discusión de resultados se consideró diferentes teorías tomadas en cuenta en los antecedentes y resultados obtenidas de las encuestas a modo descriptivo:

Según los datos obtenidos en la tabla 3 con relación al objetivo específico 1, nos menciona la existencia una aceptación de nivel alto con un 54 % por parte de la población encuestada de analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto, mostrando un impacto significativo en la experiencia de los pobladores. Por otro lado, cabe mencionar que el uso de bambú como material predominante en la construcción de los complejos ecoturísticos con un buen diseño arquitectónico brindan un aporte significativo a la preservación del medio ambiente, además de dar mayor seguridad y confortabilidad. Por otro lado, se analizaron 3 casos que respaldan al presente proyecto de tesis como el complejo ecoturístico las Quinchas Otanche Boyacá de Hernández N. et al. (2021) y la idea nata de un complejo ecoturístico que sea sustentable en la cuenca vertiente del río Doñana de los autores Cubas y Villanueva (2018); concluyeron que, además de pretender comprender la situación del ecoturismo en la actualidad y crear un plan para impulsarlo, al hablar de proyectos rural-arquitectónicos y paisajísticos que pretenden al enfatizar la importancia de la naturaleza en su tierra, pueden hacer realidad su objetivo de incorporar el conocimiento y la ejecución de la sostenibilidad con el desarrollo del ecoturismo en espacios públicos.

También tenemos a Diestra y Huacas (2021) con su tesis sobre el estudio de los tipos de empalme con bambú para un prototipo de bungalow, en este estudio se examinaron los efectos ambientales del uso del bambú como material de construcción para viviendas autosostenible; en lo que respecta al uso del bambú como componente predominante de construcción autosostenible, los principales problemas incluyen la deforestación, el uso inadecuado del bambú y, aún menos, el uso adecuado del bambú en los sistemas de construcción. Todo ello podemos respaldar con la teoría de (Viviana, 2012) que, según este argumento, un complejo ecoturístico es un lugar que ofrece las áreas necesarias para la relajación, el entretenimiento y el descanso físico y mental. Esto, a su vez, anima a los visitantes a embarcarse en recorridos por áreas de gran interés natural, añadiendo un elemento de aventura y emoción a través de encuentros cercanos con el mundo natural. Por otro lado, tenemos a (Castaño, 2001) y (Torres, B et. al., 2015), quienes afirman que el bambú se está volviendo cada vez más popular como

alternativa ecológica frente a la madera. Además, se prevé que el bambú sea un sustituto sostenible de materiales estructurales de uso frecuente, como el acero, hormigón y la madera, ya que es un bien natural renovable de rápido crecimiento y un método de producción sencillo.

Con relación al objetivo 2, según los datos obtenidos en la tabla 4 existe una gran aceptación de nivel medio con un 81.5 % que es muy importante determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita. Establecer lineamientos que dirijan a una estrategia de diseño arquitectónico que contribuya a la preservación de los recursos naturales del lugar de estudio empleando principios de la arquitectura en relación al proyecto. Según (Tsmmedia, 2015) menciona que, la eficacia ambiental y la calidad energética de una edificación están garantizadas durante todo su ciclo de vida mediante la arquitectura sostenible, que se basa en los siguientes criterios: qué tan bien se adapta el diseño al clima y las condiciones ambientales locales; qué tan bien se integra el diseño en el entorno; qué tan bien está ubicado y orientado el diseño; qué tan bien el diseño utiliza el aire acondicionado natural (colección, inercia, sistemas de ventilación); qué tan bien el diseño elige materiales y métodos de construcción que sean considerados con el medio ambiente; cuán bien se utilizan los materiales certificados; y por último a qué nivel estén integrados los sistemas de captura de energía renovable. Asimismo, podemos ratificar los resultados con la investigación de Gómez, H. et al. (2020) donde concluye que, es necesario desarrollar un plan creativo y duradero porque la complicada infraestructura del ecoturismo ahora carece tanto de materialidad como de funcionalidad. Debido a los efectos ambientales negativos que los materiales de construcción tradicionales tienen, tanto en el medio en el que se desarrollan como en los seres vivos, el bambú presenta una alternativa viable que es a la vez ecológicamente racional y respetuosa con el planeta.

Con relación al objetivo 3, se realizaron encuestas a los pobladores del distrito de San Antonio de Cumbaza, según los datos obtenidos de la tabla 5, existe una aceptación de nivel medio con un 67.1 % por parte de los encuestados, las cuales mencionan que es importante reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales. Los resultados de la investigación mostraron que, de los pobladores en su mayor cantidad, son personas que se dedican a la actividad turística como principal actividad económica y parte de ello de ofrecer su mano de obra para el rubro de la construcción, con un nivel de ingresos medio-alto. Se pudo observar también que los turistas proceden de diferentes partes de

la región San Martín, así como de otras partes del país y fuera de este durante temporadas altas, tales como fiestas patrias, fiestas patronales, fiestas de San Juan, Navidad y Año Nuevo. Para definir estos lineamientos (Echezuría H., 2018) en su artículo nos brinda una excelente investigación sobre el uso sostenible de materias primas en la construcción y el suministro adecuado de estos productos básicos.

Así mismo, Da Silva, Fernando José (2018) y Gómez, H. et al. (2020) debido a los efectos perjudiciales que los materiales convencionales tienen sobre el medio en el que se forman, así como sobre los seres vivos, sugieren en sus fundamentos el uso de un nuevo material en lugar de los materiales tradicionales en la construcción de infraestructuras civiles. Este nuevo material tendrá un buen comportamiento físico-mecánico, será benigno con el medio ambiente y tendrá propiedades que muestren mejoras en el tiempo de ejecución, el costo, la trabajabilidad, la comodidad, etc. Así es como se debe utilizar el bambú, que se considera una bendición natural. El objetivo era dar a conocer sobre las ventajas del uso del bambú en la construcción, utilizándolo como componente estructural mediante las barras de bambú. Según Sampen (2022) en su tesis señala que, las necesidades de infraestructura de una población en expansión y demandante de recursos son cubiertas por proyectos arquitectónicos relacionados al turismo, tales como los complejos ecoturísticos basados en los principios arquitectónicos, lo que contribuye a una mejor movilidad económica. La utilización de recursos locales también ahorra dinero al evitar la instalación de sistemas costosos y de alta calidad necesarios para mantener el confort térmico en los alrededores.

Además, al evitar el uso de sistemas que contaminan el medio ambiente, prevenimos la degradación ambiental, lo que beneficia a la comunidad al fomentar una economía local. Por otra parte, Blázquez Sánchez (2009), establece que el término "ecoturismo" se refiere a los viajes que se adhieren a los principios del turismo sostenible en términos de sus consecuencias inmediatas sobre la economía, la sociedad y el medio ambiente. Se distingue del turismo tradicional en algunos aspectos: 1) el apoyo premeditado a la preservación del auge natural y cultural; 2) la incorporación a los entes locales e indígenas en su desarrollo y operaciones, mejorando así su bienestar; 3) ofrece a los visitantes una interpretación del patrimonio natural y cultural del destino; y 4) da más consideración tanto a los viajes en grupo como a los viajeros individuales.

CONCLUSIONES

Se concluye que, el uso del bambú para un complejo ecoturístico dentro del distrito de San Antonio de Cumbaza es una alternativa sostenible, debido que es un material muy ligero a nivel estructural y en cuanto al diseño aporta con elementos decorativos, beneficia la iluminación y ventilación de los espacios haciéndolo más comfortable; adicional a esto contribuye al incremento de los recursos naturales y contrarresta la deforestación. Es decir, se evidenció una correlación del 9.4 % positiva baja entre ambas variables de estudio, resultado obtenido mediante la aplicación del análisis estadístico y correlación de Pearson.

Se concluye que al analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto influye en gran parte para el correcto empleo de criterios al momento de diseñar y ejecutar el proyecto; asimismo esto influye en los pobladores, siendo más potenciadores para la economía de la localidad. Existiendo un 54 % de aceptación en el nivel alto, según la tabla 3.

Al analizar el estado actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita; sirven también para crear estrategias sostenibles para el medio ambiente. Un complejo ecoturístico correctamente diseñado puede contribuir a incrementar la protección de los recursos naturales en San Antonio de Cumbaza ante la creciente demanda turística y económica, ofreciendo una experiencia de calidad en los pobladores y visitantes. Se tuvo un 81.5 % de aceptación en el nivel medio, según la tabla 4.

Los pobladores del distrito de San Antonio de Cumbaza presentan necesidades con distintas características, por ello es fundamental segmentarlos adecuadamente para crear pautas y desarrollar tácticas de promoción que generen alta demanda y un desarrollo turístico más eficiente. Además, al momento de desarrollar un proyecto es importante relacionar con los criterios de diseño en comodidades, mobiliario y características ambientales, satisfaciendo las necesidades de los usuarios nacionales y extranjeros de manera cálida, eficaz y eficiente. Para ello se obtuvo un 67.1 % de aceptación en el nivel medio, especificado en la tabla 5.

Es importante realizar el correcto estudio del uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible ya que esto permitirá identificar los criterios de diseño en estructuración y creación de espacios que contribuyan a la sostenibilidad

ambiental. Existiendo un 77 % de aceptación en el nivel medio, según lo establecido en la tabla 6.

RECOMENDACIONES

A los futuros investigadores, establecer criterios de selección explícitos para identificar los mejores casos de estudio; se aconseja que, al momento de emplear el bambú junto con otros materiales cuando las circunstancias lo exijan, ya que esto mejorará las cualidades mecánicas, el rendimiento y la trabajabilidad del material, aunque la investigación presente ha demostrado que el bambú es un material de construcción viable y sostenible.

A la población o instituciones del distrito de San Antonio de Cumbaza, promocionar el complejo ecoturístico y sus características mediante campañas de marketing y promoción al turismo, tanto a nivel local, regional y nacional. Esto elevará el perfil del distrito como destino turístico y despertará el interés por visitar el distrito y descubrir el modo de vida local.

A los pobladores y autoridades, realizar un estudio continuo para seguir identificando las características y lineamientos del bambú en su uso como elemento estructural. Esto conllevará al empleo de nuevas estrategias para escatimar costos y aportar al ambiente de manera sostenible; además, de promoción y desarrollo turístico de manera efectiva en el distrito de San Antonio de Cumbaza.

Al gobierno local si lo llegaran a ejecutar, realizar evaluaciones periódicas del desempeño del complejo ecoturístico después de su construcción. Esto le permitirá identificar cualquier mejora o modificación necesaria para satisfacer las demandas cambiantes de los usuarios, asimismo de la población en general.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo. (2002). *Boletín Científico INVESTIGIUM* . Escuela Superior de Tizayuca.
file:///C:/Users/lenovo/Downloads/9506-Manuscrito-60536-1-10-20221202.pdf
- Barnet, & Jabrane. (2017). *Diseño de proyectos con bambú en Lima como estrategia de difusión de un método constructivo alternativo y sostenible*.
<https://doi.org/10.24265/campus.2017.v22n23.07>
- Blázquez. (2009). Bienestar Social, Económico y Ambiental para las Presentes y Futuras Generaciones. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v24n2/art13.pdf>
- Boullón. (2006). *Planificación del espacio turístico*.
<https://prepacihuatlan.sems.udg.mx/sites/default/files/planificaciondelespacioturistico/robertoc.boullon.pdf>
- Bullón. (2009). *El equipamiento recreativo*.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6115472>
- Camarillo, A. et al. (2021). Aspectos socioeconómicos del aprovechamiento del bambú en una comunidad rural de Veracruz, México.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322020000600033
- Carta del Turismo Sostenible. (2013). *Carta del Turismo Sostenible*. Vitoria-Gasteiz.
<https://ajuntament.barcelona.cat/premsa/wp-content/uploads/2016/01/151230-Carta-Mundial-de-Turismo-Sostenible.pdf>
- Castaño, F. (2001). *Sustainable Industrialization of Bamboo*. Guadalajara de Buga, Colombia: Chemonics International Inc.
https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacx697.pdf
- Castro, J. et al. (2021). *“Complejo ecoturístico recreacional y de investigación Científica en Laquipampa”*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.
file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Castro_Diaz_Jherson_Antonio_Cortez_Villalobos_Rosa_Gladys_Del_Carmen.pdf
- CBRC, W. S. (2011). Arquitectura y construcción sostenible con bambú en Peru. En T. C. Azpitia.
https://worldbamboo.net/wbw_peru2018/CERRON%20ARQUITECTOS%20Tania%20Cerron_Arq%20y%20const%20sostenible%20bambu.pdf

- Ceballos, H. (1983). *Ecoturismo*. Mexico.
<https://www.inkaterra.com/newsletters/2014/Junio/ESP/Entrevista%20Hector%20Ceballos%20Lascurain%20Final.pdf>
- CEUPE. (2002). *Espacio geográfico*. <https://www.ceupe.com/blog/espacio-geografico>.
- Conde et al. (2014). VALORACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA DEL DESTINO TURÍSTICO. [file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Dialnet-ValoracionDeLaOfertaTuristicaDelDestinoTuristicoMa-8146193%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/lenovo/Downloads/Dialnet-ValoracionDeLaOfertaTuristicaDelDestinoTuristicoMa-8146193%20(1).pdf)
- Cubas, & Villanueva. (2018). *Propuesta de un complejo ecoturístico sustentable en la cuenca vertiente del río Doñana para incrementar la actividad ecoturística en Chota - 2017*. Universidad Nacional de San Martín, Perú.
- Da Silva, F. J. (2018). *STRUCTURAL ANALYSIS OF THREE BAMBOO COLUMNS AND THEIR SUSTAINABLE APPLICATIONS IN ARCHITECTURE*. Universidad de Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- Días, E. et. al. (2016). *Método de empleo del Bambú como material alternativo para la construcción de viviendas de interés social*. https://issuu.com/cristalmichellerequenarodriguez/docs/proyecto_de_investigacion_del_bambu
- Diestra, & Huacas. (2021). *Análisis de los tipos de empalme con bambú para un prototipo de bungalow en el distrito de Sauce, 2021*. Universidad César Vallejo, Perú.
- Dominguez, G. (2018). El bambú puede ser usado en la prevención de las ocurrencias del fenómeno del Niño Costero. <https://www.gob.pe/institucion/serfor/noticias/794796-el-bambu-puede-ser-usado-en-la-prevencion-de-las-ocurrencias-del-fenomeno-del-nino-costero>
- Echezuría. (2018). *EL BAMBÚ: UNA SOLUCIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE*. Chiclayo: Universidad Señor de Sipán. <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/tzh/article/view/1264/1326>
- Echezuría, H. (2018). *EL BAMBÚ COMO RECURSO SUSTENTABLE PARA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE BAJO COSTO*.
- Espinoza. (2010). BAMBUCYT: Bambú para la ciencia, innovación y tecnología. En E. G.

Ph.D.<http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/forestales/revistas/CIB/BAMBUCYT.pdf>

Gomez, H et. al. (2020). *EL BAMBÚ: UNA SOLUCIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.*

<https://es.scribd.com/document/726286811/Gomez-Rodriguez-Ramal>

Gómez, H. el al. (2020). *EL BAMBÚ: UNA SOLUCIÓN ECOLÓGICA SUSTENTABLE COMO MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN.* Universidad César Vallejo, Perú.

Hara, M. (2017). *Edificio Eco sustentable.* <https://es.slideshare.net/slideshow/edificio-eco-sustentable-73153400/73153400>

Hernández N et. al. (2021). *“Complejo ecoturístico las Quinchas Otanche Boyacá”.* Proyecto de grado , Universidad Santo Tomás, Tunja, Colombia.

Hernández, et. al. (2010). El estudio emplea un diseño descriptivo correlacional y se lleva a cabo sin manipulación intencionada de variables. <https://virtual.urbe.edu/tesispub/0105003/cap03.pdf>

INRENA, & FAO. (1999; 2007). *Wordl Bamboo Work Shop.* Desing Green, Lima. https://www.cerronarq.com.pe/pdf/workshop/6_Guia_WBW_Peru_2018.pdf

Janssen, J. (1981). *Bamboo in Building Structures.* Eindhoven University of Technology, Netherlands. .

La Barreda Noa, S. (2021). *DEFORESTACIÓN EN LA REGIÓN AMAZÓNICA DEL PERÚ: SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS.* Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. https://www.ucm.es/iuca/file/articulo_2_m-a_2021-1?ver

Londoño. (1996). *Arquitectura y construcción sostenible con bambú en Peru.* En T. C. Azpitia.

Londoño. (2010). *BAMBUCYT: Bambú para la ciencia, innovación y tecnología.* En E. G.

Ph.D.<http://www.lamolina.edu.pe/FACULTAD/forestales/revistas/CIB/BAMBUCYT.pdf>

Medina, B. (2014). *Arquitectura y turismo Percepción, representación y lugar* (Vol. 1). (G. mixta, Ed.) GG. <https://editorialgg.com/arquitectura-y-turismo-libro.html>

Meléndez , K., & Navarro, K. (2024). *Opinión sobre las construcciones de Bambú en el distrito de SAC.*

- Meléndez, K., & Navarro, K. (2024). Deforestación en el distrito de San Antonio de Cumbaza.
- MINAM. (2011). *Memoria descriptiva del Mapa de Vulnerabilidad Física del Perú*. Lima. Lima: Askha E.I.R.L. <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1851/doc1851-contenido.pdf>
- MINAM. (2014). *Ministerio del Ambiente*. <https://www.minam.gob.pe/diversidadbiologica/nuestras-lineas-de-intervencion/direccion-de-conservacion-sostenible-de-ecosistemas-y-especies/ecosistemas/>
- Mohammed,F., & Mohammed. (2019). *El bambú*. <https://repositorio.uho.edu.cu/bitstream/handle/uho/8821/Yanelsi%20Matos%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Monsalve. (2022). *“Complejo ecoturístico como elemento articulador al Sur del Departamento del Huila”*. Neiva, Colombia.: Universidad Antonio Nariño. <https://repositorio.uan.edu.co/items/87e3c4ed-b87e-4be4-b014-f076259b2590>
- MTC. (2011-2016). *Análisis Funcional: Terminal Terestre*. Lima: Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, Provias Descentralizado.
- Murillo. (2008). LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA. En Z. R. Vargas Cordero. San Pedro, Montes de Oca, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- ONU TURISMO. (2002). *Ecoturismo y áreas protegidas*. <https://www.unwto.org/es/desarrollo-sostenible/ecoturismo-areas-protegidas>
- Ortiz, G. (2018). *El bambú como agente de cambio*. https://oa.upm.es/49995/1/TFG_Ortiz_Garcia_Guillermo.pdf
- Ostelea. (2013). *Turismo sostenible: definición y ejemplos*. <https://www.ostelea.com/actualidad/blog-turismo/tendencias-en-turismo/turismo-sostenible-definicion-y-ejemplos>
- Page, S. (2005). *Transport and tourism. Global perspectives*. Inglaterra: Pearson Prentice Hall.
- Pascual, et. al. (2008). *EL BAMBÚ: UNA ALTERNATIVA SOSTENIBLE EN EL RESCATE DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO CAYO GRANMA.SANTIAGO DE CUBA* *Arquitectura y Urbanismo*. Ciudad de La

Habana, Cuba. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376839856006>

PAT-MPSM. (2016). *CARACTERIZACIÓN DE TERRITORIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN*. Municipalidad Provincial de San Martín, San Martín.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6225225/5482945-documento-de-analisis-prospectivo-al-2030.pdf>

PAT-MPSM. (2016). *CARACTERIZACIÓN DE TERRITORIO, PROVINCIA DE SAN MARTIN*. Municipalidad Provincial de San Martín, San Martín.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6225225/5482945-documento-de-analisis-prospectivo-al-2030.pdf>

Revista Internacional de Artes Liberales y Ciencia. (6 de agosto de 2015).
<https://noticias.uai.cl/revista-artes-liberales-reconocida-internacionalmente/>

Sampen. (2022). *Complejo ecoturístico en la integración social del caserío Huaca de Piedra– distrito de Íllimo, a la ruta Sicán, 2022*. Trujillo. Universidad César Vallejo, Perú.

SECTUR. (2020). *Resultados de la Actividad Turística Diciembre 2020*.
[https://www.datatur.sectur.gob.mx/RAT/RAT-2020-12\(ES\).pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/RAT/RAT-2020-12(ES).pdf)

Torres, B et. al. (2015). *El bambú como alternativa de construcción sostenible* (Vol. 5).
 file:///C:/Users/lenovo/Downloads/melisamierrez,+Gestor_a+de+la+revista,+3787-12243-1-CE.pdf

Tovar. (1993). *Wordl Bamboo Work Shop*. Revista, Lima.
https://www.cerronarq.com.pe/pdf/workshop/6_Guia_WBW_Peru_2018.pdf

Tsmedia. (2015). *Arquitectura sostenible*. <https://www.aec.es/conocimiento/centro-del-conocimiento/arquitectura-sostenible/>

Tuesta, J. (2022). *Universidad del Pacífico*.
https://www.up.edu.pe/prensa/noticias/crisis-ambiental-en-san-martin-un-problema-que-revela-la-gran-falta-de-etica-medioambiental-de-los-ciudadanos?fbclid=IwY2xjawER6HVleHRuA2FibQlxMQABHXJKpR3hrdd8C2mWb9OiSPUS22QsM1ALi6H5Hj-yMzDR8PiBYWgoVM5Z8w_aem_GM7xcLy

Velazco, V. (10 de Octubre de 2012). *Los Corredores Turísticos en el Estado de Hidalgo y los Grados de Rezago Social*. file:///C:/Users/lenovo/Downloads/9506-Manuscrito-60536-1-10-20221202.pdf

ANEXOS

Anexo 1: “Matriz de Consistencia”

Título: Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.

Tabla 8

Matriz de Consistencia

TÍTULO: Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.					
FORMULACIÓN DE PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>Problema General ¿De qué manera el uso del bambú para un complejo ecoturístico contribuirá como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza?</p>	<p>Objetivo General Estudio del uso del bambú para un Complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza.</p>	<p>Hipótesis General El uso del bambú para un complejo ecoturístico en el distrito de San Antonio de Cumbaza es una alternativa sostenible, debido que es un material muy ligero a nivel estructural y en el diseño aporta con elementos decorativos, beneficia la iluminación y ventilación de los espacios haciéndolo más confortable; adicional a esto contribuye al incremento de los recursos naturales y contrarresta la deforestación.</p>	<p>V1: Complejo Ecoturístico</p>	<p>-Tipo de Investigación -Aplicada -Nivel de Investigación -Correlacional -Diseño de Investigación -Descriptiva Correlacional</p>	<p>Se trabajará en base a la población de 1 674 según el censo INEI (2017).</p>

<p>Problemas Específicos</p> <p>- ¿De qué manera repercute el diseño estructural de bambú en un Complejo ecoturístico en San Antonio de Cumbaza?</p> <p>- ¿De qué manera influye el bambú sosteniblemente en un Complejo ecoturístico en San Antonio de Cumbaza?</p>	<p>Objetivos Específicos</p> <p>-Analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto.</p> <p>-Determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita.</p> <p>-Reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales.</p>	<p>Hipótesis Específicos</p> <p>- El uso del bambú como material estructural soportará cargas de viento y sismo en un Complejo ecoturístico en San Antonio de Cumbaza</p> <p>- El uso del bambú influye sosteniblemente en un Complejo ecoturístico en San Antonio de Cumbaza, relacionado directamente con la conservación de sus recursos naturales.</p>	<p>V2: Uso del Bambú</p>	<p>M: Muestra</p> <p>V1: Complejo Ecoturístico</p> <p>V2: Uso del Bambú</p> <p>R: Relación</p>	<p>Muestra:</p> $n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.50)(0.50)(1674)}{(0.05)^2(1674 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.50) \cdot (0.50)}$ $n = \frac{(3.8416) \cdot (0.25) \cdot (1674)}{(0.0025)(1673) + (3.8416) \cdot (0.25)}$ $n = \frac{1607.7096}{4.1825 + 0.9604}$ $n = \frac{1607.7096}{5.1429}$ $n = 312.61$ $n = 313$
---	---	---	-------------------------------------	--	--

Nota: Elaboración Propia.

Anexo 2: “Operacionalización de variables”

Tabla 9

Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDIDA
V1: Complejo Ecoturístico	El complejo ecoturístico es un lugar diseñado para las actividades turísticas orientadas a la relajación y la recreación, especialmente durante las vacaciones. Generalmente, un complejo turístico se distingue por una gran selección de actividades, como las relacionadas con la hostelería (comida, bebida y alojamiento), el ocio, el deporte, el entretenimiento y las compras. (Fuente: Vásquez, 2009).	Para realizar un complejo ecoturístico, se realizará mediante un diagnóstico y estudio detallado de los componentes de este sistema y mediante encuestas. Así como un estudio espacial, funcional, mediante el estudio y con la ayuda del reglamento nacional de edificaciones en el sector ecológico y turístico.	Diseño Arquitectónico	-Zonificación -Emplazamiento -Distribución -Relación -Circulación -Estructuración -Instalaciones Sanitarias y eléctricas -Seguridad y evacuación.	Razón
			Aspectos medioambientales	-Iluminación y Ventilación -Asolamiento -Entorno	
V2: Uso del Bambú	El bambú es un material que se puede utilizar en la construcción de edificios, muy común en zonas tropicales. Sus ventajas son múltiples y es una buena alternativa al uso de la madera. Es un material rápidamente renovable, natural, ecológico y sostenible. Su recolección no produce deforestación de bosques y absorbe un 30% más de CO2 que los árboles. Además, se considera el Acero Vegetal por su resistencia a determinados esfuerzos que lo convierten en una buena opción por su buen comportamiento sísmico. (Fuente: Blog Certificados Energéticos)	Se deben aportar en los procesos, técnicas, ejemplos que se deben emplear en el diseño de manera adecuada para resolver el tema estructural de manera autosustentable con el uso del Bambú.	Aspectos físicos	- Características del Bambú - Propiedades del bambú.	Nominal
			Procedimiento para la estructuración	- Tipos de cortes - Uniones estructurales del Bambú -El tipo y especie de transformación del bambú. -Los esfuerzos mecánicos del bambú. -Influencia sobre el medio ambiente. - Minimización de la huella ecológica. -Tipo de uso. -Grado de duración.	

Nota: Elaboración Fuente Propia

Anexo 3: Operacionalización de las variables por objetivos específicos

Tabla 10

Descripción de variables por objetivo específico

Objetivo específico № 1: - Analizar antecedentes con características similares a nuestro proyecto.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Propuesta de una infraestructura arquitectónica de un complejo ecoturístico.	Análisis de centros ecoturísticos. Análisis de tipologías. Recopilación de datos.	Tesis de maestría Fichas Bibliográficas Encuesta	Nominal

Objetivo específico № 2: - Determinar la situación actual de los recursos naturales y ecoturísticos del Distrito de San Antonio de Cumbaza, en base al público turístico que lo visita.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
	Reconocimiento del lugar.	Encuestas.	Nominal
El agotamiento de recursos naturales.	Visita en campo. Procesar Datos y digitalizar. Entorno natural.	Visita en campo. Fichas de comparación.	
Aspecto funcional	Normativa, funcionalidad	Visita en campo, cuestionario y ficha de observación	Nominal

Objetivo específico № 3: - Reconocer las principales necesidades de los usuarios en servicios, equipamientos y características de los ambientes, atendiendo con eficacia, eficiencia y calidez las demandas de los visitantes nacionales e internacionales.

Variable abstracta	Variable concreta	Medio de registro	Unidad de medida
Características del usuario	Tipos de usuario Permanencia del usuario	Encuesta	Nominal
Propuesta de una infraestructura arquitectónica de un complejo ecoturístico sostenible.	Entorno Natural. Accesibilidad. Lineamientos. Diseño Estructural Materialidad. Espacialidad. Contexto ambiental Contexto cultural.	Planos de Arquitectura. Maquetas. Paneles arquitectónicos.	Nominal

Nota: Elaboración propia.

Anexo 4: Encuesta

ENCUESTA DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN – ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Encuesta para “**Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza**”

Buenos días/tardes estimado poblador, reciba un cordial saludo, somos egresadas de la UNSM de la escuela profesional de Arquitectura, la presente encuesta tiene por finalidad recopilar información respecto a su opinión sobre el Uso del Bambú en un Complejo Ecoturístico. Le agradeceremos brindarnos su tiempo y responder las siguientes preguntas, la encuesta será de manera anónima y reservada.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una (x) las respuestas que considere adecuada.

EDAD:		GÉNERO	FEMENINO	
GRADO DE INSTRUCCIÓN:			MASCULINO	
N° DE PERSONAS QUE VIVEN EN SU HOGAR				

1. **¿Considera al bambú como un material durable?**

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

2. **¿El bambú puede considerarse como un material resistente a los sismos?**

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

3. ¿Usted conoce acerca de las características y beneficios del Bambú?

Nunca Casi siempre

Casi Nunca Siempre A veces

4. ¿Durante su estadía en San Antonio de Cumbaza, usted vio alguna construcción de Bambú?

Nunca Casi siempre

Casi Nunca Siempre A veces

5. ¿Cómo calificarías al Bambú en cuanto a nivel de material de construcción para una vivienda?

Muy malo Bueno

Malo Muy bueno Regular

6. ¿Considera que, las edificaciones de bambú requieren de un mantenimiento más dedicado?

Nunca Casi siempre

Casi Nunca Siempre A veces

7. ¿Alguna vez, usted utilizó al Bambú como material en la construcción?

Nunca Casi siempre

Casi Nunca Siempre A veces

8. ¿Considera usted que es más económico construir con Bambú que con madera o cualquier otro material en un Complejo Ecoturístico?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

9. ¿Considera usted que el Bambú es beneficioso dentro de la construcción?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

10. ¿Usted considera favorable que existan construcciones con Bambú?

Muy malo

Bueno

Malo

Muy bueno

Regular

11. ¿Usted emplearía al Bambú como material constructivo para su vivienda?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

12. ¿En la ciudad de San Antonio de Cumbaza conservan al Bambú como recurso natural?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

13. ¿Está de acuerdo que en San Antonio de Cumbaza opten por usar concreto antes que al Bambú en las edificaciones?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

14. ¿Está de acuerdo que en San Antonio de Cumbaza construyan un Complejo Ecoturístico de Bambú?

Nunca

Casi siempre

Casi Nunca

Siempre

A veces

15. ¿Qué valoración emite usted al considerarse la construcción de un Complejo Ecoturístico con bambú en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Muy malo

Bueno

Malo

Muy bueno

Regular

16. ¿Cómo evaluaría usted a la resistencia del bambú en un Complejo Ecoturístico?

Muy malo

Bueno

Malo

Muy bueno

Regular

17. ¿Cómo evaluaría usted a la deforestación y a los efectos del cambio climático en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Muy malo

Bueno

Malo

Muy bueno

Regular

18. ¿Cómo considera usted a la situación la preservación de los recursos naturales en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Muy malo

Bueno

Malo

Muy bueno

Regular

Anexo 5: Resultados de frecuencias y porcentajes de la Encuesta

1. ¿Considera al bambú como un material durable?

Tabla 11:

Bambú como material durable

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	16	5.1 %
Casi nunca	26	8.3 %
A veces	77	24.6 %
Casi siempre	158	50.5 %
Siempre	36	11.1 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 11, el total de la población manifiestan que un 50.5 % considera al bambú como un material durable en la escala casi siempre; un 24.6 % respondió a veces; sin embargo, un 11.1 % aseveró a siempre; un 8.3 % casi nunca y un 5.1 % respondió en la escala de nunca.

2. ¿El bambú puede considerarse como un material resistente a los sismos?

Tabla 12:

El bambú puede considerarse como un material resistente a los sismos

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	0.3 %
Casi nunca	9	2.9 %
A veces	128	40.9 %
Casi siempre	121	38.7 %
Siempre	54	17.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 12, del total de la población manifiesta que el bambú puede considerarse como un material resistente a los sismos con un total de 40.9 % como a veces; por otro lado, un 38.7 % indicó como casi siempre; un 17.3 % siempre; con porcentajes de poca acogida con un 2.9 % casi nunca y 0.3 % respondió en la escala de nunca.

3. ¿Usted conoce acerca de las características y beneficios del Bambú?

Tabla 13:
Características y beneficios del Bambú

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	38	12.1 %
Casi nunca	24	7.7 %
A veces	52	16.6 %
Casi siempre	133	42.5 %
Siempre	66	21.1 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 13, del total de la población que conoce acerca de las características y beneficios del Bambú, considera casi siempre con un 42.5 %; un 21.1 % respondió siempre; un 16.6 % calificó como a veces; un 12.1 % como nunca y un 7.7 % catalogó como casi nunca.

4. ¿Durante su estadía en San Antonio de Cumbaza, usted vio alguna construcción de Bambú?

Tabla 14:
Construcciones de Bambú en San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	11	3.5 %
Casi nunca	18	5.8 %
A veces	30	9.6 %
Casi siempre	156	49.8 %
Siempre	98	31.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 14, el total de la población el 49.8 % califica casi siempre vio alguna construcción de Bambú durante su estadía en San Antonio de Cumbaza; así como también un 31.3 % siempre; un 9.6 % lo califica a veces; por otro lado, un 5.8 % como casi nunca y un 3.5 % nunca.

5. ¿Cómo calificarías al Bambú en cuanto a nivel de material de construcción para una vivienda?

Tabla 15:

El bambú como material de construcción para una vivienda

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	8	2.6 %
Malo	27	8.6 %
Regular	20	6.4 %
Bueno	170	54.3 %
Muy bueno	88	28.1 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 15, del total de la población el 54.3 % calificó como bueno al Bambú en cuanto a nivel de material de construcción para una vivienda; del mismo modo también tenemos que un 28.1 % muy bueno; además, un 8.6 % como malo; además, un 6.4 % como regular y un 2.6 % como muy malo.

6. ¿Considera que, las edificaciones de bambú requieren de un mantenimiento más dedicado?

Tabla 16:

Mantenimiento del bambú

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	36	11.5 %
Casi nunca	40	12.8 %
A veces	34	10.9 %
Casi siempre	142	45.4 %
Siempre	61	19.5 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 16, del total de la población encuestada un 45.4 % considera que, las edificaciones de bambú requieren de un mantenimiento más dedicado en la escala de casi siempre; un 19.5 % como siempre; además se obtuvo como resultado un 12.8 % con la respuesta de casi nunca; un 11.5 % como nunca y un 10.9 % a veces.

7. ¿Alguna vez, usted utilizó al Bambú como material en la construcción?

Tabla 17:
Bambú como material en la construcción

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	18	5.8 %
Casi nunca	22	7 %
A veces	63	20.1 %
Casi siempre	156	49.8 %
Siempre	54	17.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 17, del total de la población el 49.8 % manifiesta que casi siempre utilizó al Bambú como material en la construcción; como también un 20.1 % a veces; el 17.3 % como siempre; el 7 % respondió casi nunca y el 5.8 % como nunca.

8. ¿Considera usted que es más económico construir con Bambú que con madera o cualquier otro material en un Complejo Ecoturístico?

Tabla 18:
Material de construcción para un Complejo Ecoturístico

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	0.3 %
Casi nunca	9	2.9 %
A veces	128	40.9 %
Casi siempre	121	38.7 %
Siempre	54	17.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 18, del total de la población un 40.9 % considera que a veces es más económico construir con Bambú que con madera o cualquier otro material en un Complejo Ecoturístico; como también el 38.7 % como casi siempre; el 17.3 % respondió como siempre; un 2.9 % aseveró como casi nunca y un 0.3 % como nunca.

9. ¿Considera usted que el Bambú es beneficioso dentro de la construcción?

Tabla 19:
Bambú beneficioso dentro de la construcción

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	8	2.6 %
Casi nunca	15	4.8 %
A veces	83	26.5 %
Casi siempre	122	39 %
Siempre	85	27.2 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 19, del total de la población encuestada el 39 % manifestó que casi siempre el Bambú es beneficioso dentro de la construcción; como el 27.2 % consideraron siempre; además un 26.5 % optó por a veces; un 4.8 % como casi nunca y un 2.6 % nunca.

10. ¿Usted considera favorable que existan construcciones con Bambú?

Tabla 20:
Construcciones con Bambú

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	10	3.2 %
Malo	12	3.8 %
Regular	75	24 %
Bueno	169	54 %
Muy bueno	47	15 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 20, del total de encuestados el 54 % considera favorable que existan construcciones con Bambú en la escala de bueno; como también el 24 % respondieron como regular, respectivamente; el 15 % como muy bueno; un 3.8 % como malo y un 3.2 % como muy malo.

11. ¿Usted emplearía al Bambú como material constructivo para su vivienda?

Tabla 21:
Bambú como material constructivo para vivienda

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	0.3 %
Casi nunca	9	2.9 %
A veces	128	40.9 %
Casi siempre	121	38.7 %
Siempre	54	17.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 21, del total de la población manifiesta que emplearía al Bambú como material constructivo para su vivienda con un porcentaje del 40.9 % en la escala de a veces; como también mencionaron el 38.7 % como casi siempre; el 17.3 % siempre; por otro lado, un 2.9 % optó por casi nunca y el 0.3 % como nunca.

12. ¿En la ciudad de San Antonio de Cumbaza conservan al Bambú como recurso natural?

Tabla 22:
Conservación del Bambú como recurso natural en San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	13	4.2 %
Casi nunca	29	9.3 %
A veces	126	40.3 %
Casi siempre	71	22.7 %
Siempre	74	23.6 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 22, del total de la población el 40.3 % a veces consideró que, en la ciudad de San Antonio de Cumbaza conservan al Bambú como recurso natural; el 23.6 % siempre; el 22.7 % casi siempre; el 9.3 % casi nunca y el 4.2 % nunca.

13. ¿Está de acuerdo que en San Antonio de Cumbaza opten por usar concreto antes que al Bambú en las edificaciones?

Tabla 23:

Uso del concreto y/o del Bambú en las edificaciones en San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	24	7.7 %
Casi nunca	114	36.4 %
A veces	103	32.9 %
Casi siempre	46	14.7 %
Siempre	26	18.3 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 23, del total de la población el 36.4 % respondió que, en San Antonio de Cumbaza opten por usar concreto antes que al Bambú en las edificaciones en la escala casi nunca; como también mencionaron un 32.9 % a veces; el 18.3 % siempre; un 14.7 % casi siempre y finalmente 7.7 % nunca.

14. ¿Está de acuerdo que en San Antonio de Cumbaza construyan un Complejo Ecoturístico de Bambú?

Tabla 24:

Construcción de un Complejo Ecoturístico de Bambú en San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	12	3.8 %
Casi nunca	29	9.3 %
A veces	114	36.4 %
Casi siempre	106	33.9 %
Siempre	52	16.6 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 24, del total de la población el 36.4 % calificó como a veces que en San Antonio de Cumbaza construyan un Complejo Ecoturístico de Bambú; por otro lado, el 33.9 % como casi siempre; un 16.6 % lo califica como siempre; un 9.3 % casi nunca y un 3.8 % como nunca.

15. ¿Qué valoración emite usted al considerarse la construcción de un Complejo Ecoturístico con bambú en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Tabla 25:

Valoración sobre considerarse la construcción de un Complejo Ecoturístico con bambú en San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	13	4.2 %
Malo	29	9.3 %
Regular	126	40.3 %
Bueno	71	22.7 %
Muy bueno	74	23.6 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 25, del total de la población el 40.3 % califica como regular a considerarse una construcción de un Complejo Ecoturístico con bambú en el distrito de San Antonio de Cumbaza, 23.6 % como muy bueno; con un 22.7 % bueno; un 9.3 % malo; y un 4.2 % muy malo.

16. ¿Cómo evaluaría usted a la resistencia del bambú en un Complejo Ecoturístico?

Tabla 26:

Resistencia del bambú en un Complejo Ecoturístico

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	9	2.9 %
Malo	21	6.7 %
Regular	70	22.4 %
Bueno	151	48.2 %
Muy bueno	62	19.8 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 26, del total de la población el 48.2 % calificó como bueno a la resistencia del bambú en un Complejo Ecoturístico; además, 22.4 % señaló regular; con un 19.8 % como muy bueno; un 6.7 % como malo; y el 2.9 % muy malo.

17. ¿Cómo evaluaría usted a la deforestación y a los efectos del cambio climático en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Tabla 27:

Deforestación y a los efectos del cambio climático en el distrito de San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	151	48.2 %
Malo	157	50.2 %
Regular	5	1.6 %
Bueno	00	00 %
Muy bueno	00	00 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 27, del total de la población el 50.2 % a la califica como malo a la deforestación y a los efectos del cambio climático en el distrito de San Antonio de Cumbaza; además, 48.2 % como muy malo y un 1.6 % como regular.

18. ¿Cómo considera usted a la situación la preservación de los recursos naturales en el distrito de San Antonio de Cumbaza?

Tabla 28:

Situación la preservación de los recursos naturales en el distrito de San Antonio de Cumbaza

ESCALA VALORATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy malo	18	5.8 %
Malo	46	14.7 %
Regular	102	32.6 %
Bueno	125	39.9 %
Muy bueno	22	7 %
TOTAL	313	100 %

Nota: Elaboración estadística SPSS versión 26

Interpretación: Como se observa en la tabla 28, del total de la población el 39.9 % considera a la situación la preservación de los recursos naturales en el distrito de San Antonio de Cumbaza como bueno; además, 32.6 % señaló regular; con un 14.7 % calificó como malo; un 7 % muy bueno y el 5.8 % como muy malo.

Anexo 6: Declaratoria de autenticidad de la investigación

Declaración de autenticidad

Nosotras, Karolay Nikole Meléndez Saavedra, identificada con el N° DNI: 72947917, y Katherin Marcela Navarro Flores, identificada con el N° DNI: 7114086; egresadas de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la tesis titulada: **“Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza”**.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene no ha sido auto plagiada.

Por lo antes mencionado, asumo bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de mi accionar, sometiéndome a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Tarapoto, 29 de octubre del 2025.

.....

.....

Karolay Nikole Meléndez Saavedra

Katherin Marcela Navarro Flores

DNI: 72947917

DNI: 7114086

Tesista

Tesista

Declaratoria de autenticidad

Yo, Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo, con DNI N° 09597487, docente de la Escuela profesional de Ingeniería Civil, Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de San Martín, asesora de la tesis titulada: **“Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza”**.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es propia de mi asesorado.
2. La redacción fue realizada respetando las citas y referencias de las fuentes bibliográficas consultadas.
3. Toda la información que contiene la tesis no ha sido auto plagiada;
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido alterados ni copiados, por tanto, la información de esta investigación debe considerarse como aporte a la realidad investigada.

Por lo antes mencionado, asumimos bajo responsabilidad las consecuencias que deriven de nuestro accionar, sometiéndonos a las leyes de nuestro país y normas vigentes de la Universidad Nacional de San Martín.

Tarapoto, 29 de octubre del 2025.

.....
Arq. MBA. Juan Carlos Duharte Peredo
DNI N° 09597487

Anexo 7: Proceso de elaboración de programa

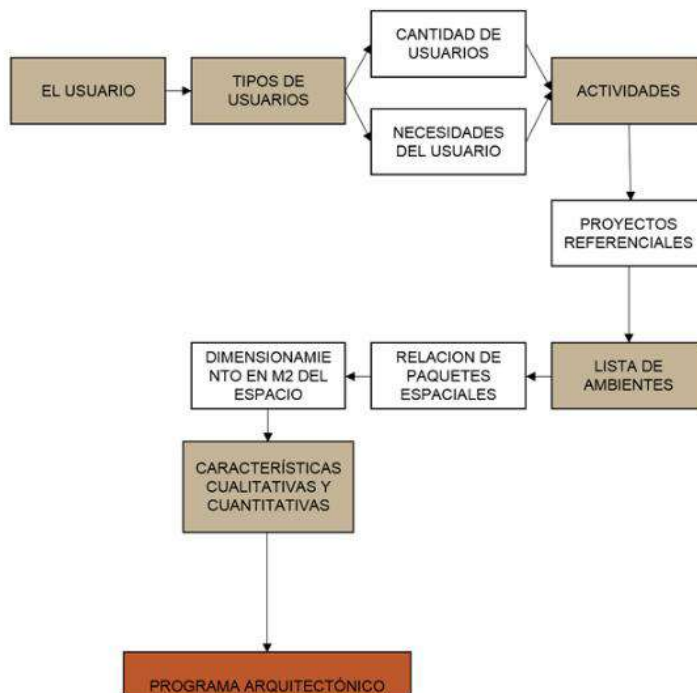


Figura 6

Proceso de elaboración de programa
Nota: Elaboración propia

Anexo 8: Flujoograma del complejo ecoturístico

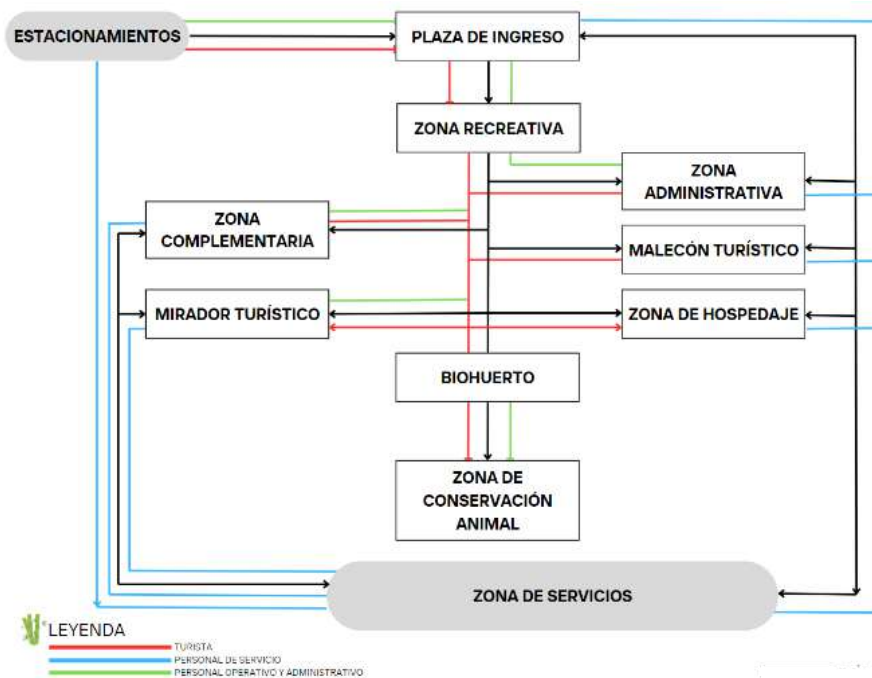


Figura 7

Flujoograma de complejo Ecoturístico
Nota: Elaboración propia

Anexo 9: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como resort

Tabla 29:

Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Resort.

REQUISITOS MÍNIMOS	5*****	4****	3***
Nº de habitaciones			
El número mínimo de suites debe ser igual al 5% del número total de	50 (-)	40	30
Nº de Ingresos de uso exclusivo de los Huéspedes (separado de servicios). Salones (m2 por número total de habitaciones) El área techada útil en conjunto no debe ser menor a:	13 m2	12.5 m2	11.5 m2
Bar independiente			
Comedor principal – Cafetería (m2. por Nº total de habitaciones)	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Deben estar techados y en conjunto no debe ser menor a:	1.5 m2 (separados)	1.25 m2	1.00 m2
Comedores Complementarios	Su número y tamaño dependerá de las necesidades funcionales del Resort	Su número y tamaño dependerá de las necesidades funcionales del Resort.	Su número y tamaño dependerá de las necesidades funcionales del Resort.
-Todas las habitaciones deben tener un closet o	1.5 x 0.7 m2	1.5 x 0.7 m2	1.2 x 0.7 m2
- Simples (m2)	13 m2	12 m2	11 m2
- Dobles (m2)	18 m2	16 m2	14
Suites (m2 mínimo, si la sala está INTEGRADA al dormitorio)	28 m2	26 m2	24 m2
- Suites (m2 mínimo, si la sala está SEPARADA del dormitorio)	32 m2	28 m2	26
-Cantidad de servicios higiénicos por habitación	1 baño privado con tina	1 baño privado con tina	m2 1 baño privado con

- Area mínima	5.5 m2	4.5 m2	4 m2
- Todas las paredes deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	altura 2.10 m	altura 2.10 m	altura 1.80 m
Servicios y equipos para las habitaciones:			
- Aire acondicionado frío (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio		Obligatorio
- Calefacción (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio en ducha y lavatorio	Obligatorio	Obligatorio en ducha y lavatorio
- Agua fría y caliente las 24 horas (no se aceptan sistemas activados por el huésped)	Obligatorio	Obligatorio en ducha y lavatorio	Obligatorio
- Alarma, detector y extintor de incendios	Obligatorio	Obligatorio	

- Tensión 110 y 220 v. - Teléfono con comunicación nacional e internacional (en el dormitorio y en el baño) Servicios generales -Ascensor de uso público (excluyendo sótano o	Obligatorio Obligatorio Obligatorio a partir de 4 plantas.	Obligatorio Obligatorio Obligatorio a partir de 4 plantas	Obligatorio Obligatorio solo dormitorio. Obligatorio a partir de 5 plantas
- Ascensor de servicio distintos a los de uso público (con parada en todos los pisos y incluyendo sótano o semi-sótano) - Alimentación eléctrica de emergencia para los ascensores.	Obligatorio a partir de 4 plantas Obligatorio	Obligatorio a partir de 4 plantas Obligatorio	Obligatorio a partir de 5 plantas Obligatorio
- Estacionamiento privado y cerrado que contemple, además área para estacionamiento de buses (porcentaje por el N° de habitaciones)	30 %	25 %	20 %
Estacionamiento frontal para vehículos en tránsito	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Generación de energía eléctrica para emergencia	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Recepción y Conserjería	Obligatorio-separados	Obligatorio-separados	Obligatorio
Sauna o Baños turcos	Obligatorio	-	-
Hidromasajes	Obligatorio	-	-
Gimnasio	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Áreas deportivas: cancha de tenis, cancha múltiple, frontón otras instalaciones acordes con la ubicación geográfica	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Piscina para adultos	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Piscina para niños	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Sala de juegos	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Peluquería y salón de belleza	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos	Obligatorio diferenciados Por sexo	Obligatorio diferenciados por sexo	Obligatorio diferenciados por sexo
Teléfono de uso público	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Tópico (espacio para atención de primeros auxilios)	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Área para venta de artículos diversos, souvenir, artesanías	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Cocina (porcentaje del comedor)	60%	50%	40%
Áreas libres (porcentaje del área total del terreno)	70%	50%	40%
Zona de manteniendo	Obligatorio	Obligatorio	Obligatorio
Oficio(s) de piso	Obligatorio	Obligatorio	-

Nota: Reglamento Nacional de Edificaciones

Anexo 10: Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como ecolodges.

Tabla 30:

Infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Ecolodges.

No. De cabañas o bungalows independientes	12
Ingreso suficientemente Amplio para el transido de huéspedes y personal de servicio	Obligatorio
Recepción	Obligatorio
Dormitorios simples (m2)	11 m2
Dormitorios dobles (m2)	14 m2
-Terraza	6 m2
-Cantidad de servicios higiénicos por cabaña o bungalow	1 privado – con ducha
-Área mínima (m2)	4 m2
-Las paredes del área de ducha deben estar revestidas con material impermeable de calidad comprobada	1.80 m de altura
Servicios y equipos para las cabañas y bungalows	
- Ventilador	Obligatorio
- Estufa (tomándose en cuenta la temperatura promedio de la zona)	Obligatorio
Agua debidamente procesada	Obligatorio
Agua caliente de acuerdo a horarios establecidos y excepcionalmente a pedido del huésped (no se aceptan sistemas activados por el usuario)	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos, los cuales se ubicarán en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo	Obligatorio diferenciados por sexo
Generación de energía eléctrica para emergencia en los lugares que cuentan con energía eléctrica	Obligatorio
Sala de interpretación	Obligatorio
Oficio central	Obligatorio
Equipo de comunicación en casos de emergencia	Obligatorio
Extintores de incendios	Obligatorio
Oficio central	Obligatorio

Nota: Reglamento Nacional de Edificaciones

Anexo 11: Certificado de originalidad



Página 1 de 83 - Portada

Identificador de la entrega: tm:oid::3117:570852222

Katherin Marcela Navarro Flores

Uso del bambú para un complejo ecoturístico como alternativa sostenible en el distrito de San Antonio de Cumbaza

Tesis Repositorio

Detalles del documento

Identificador de la entrega

tm:oid::3117:570852222

Fecha de entrega

24 mar 2026, 14:00 GMT-5

Fecha de descarga

24 mar 2026, 14:10 GMT-5

Nombre del archivo

TESIS-NAVARRO FLORES Y MELÉNDEZ SAAVEDRA.pdf

Tamaño del archivo

42.7 MB

76 páginas

18.626 palabras

110.040 caracteres



Página 1 de 83 - Portada

Identificador de la entrega: tm:oid::3117:570852222




22% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 20%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitan 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.