

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA AMBIENTAL**

“INVENTARIO DE FLORA Y FAUNA COMO
ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE
DEL COMPLEJO TURÍSTICO KUNTUR WASI,
PROVINCIA SAN PABLO, CAJAMARCA 2022”

Tesis para optar al título profesional de:

INGENIERA AMBIENTAL

Forma: Artículo científico

Autora:

Luz Andrea Castañeda Tufinio

Asesor:

Mg. Marco Sánchez Peña

<https://orcid.org/0000-0001-8773-6632>

Cajamarca - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Gladys Sandi Licapa Redolfo	41379556
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Marieta Eliana Cervantes Peralta	29425048
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Maryuri Yohana Vega Eras	40731433
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

"INVENTARIO DE FLORA Y FAUNA COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE DEL COMPLEJO TURÍSTICO KUNTUR WASI, PROVINCIA SAN PABLO, CAJAMARCA 2022"

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.udl.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	apps1.semarnat.gob.mx:8443 Fuente de Internet	2%
3	portal.amelica.org Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	villegaseditores.com Fuente de Internet	1%
6	produccioncientificaluz.org Fuente de Internet	1%
7	repositorio.uned.ac.cr Fuente de Internet	1%
8	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A Dios, por su infinita bendición de brindarme salud en todo momento y fuerzas
cuando más lo necesite y permitirme llegar hasta donde estoy.

A mis padres Juan del Carmen Castañeda Moncada y Elsa Margarita Tufinio Leiva;
por haber echo de mí una mujer fuerte y valiente, y siempre apoyarme incondicionalmente
en el aspecto moral y económico; mis logros se los debo a ustedes.

A mi hija Luz Ariana More Castañeda, mi motor y motivo; no fue fácil llegar a la
meta, pero tú siempre fuiste, eres y serás mi razón para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Privada del Norte, por la oportunidad de aprender en sus instalaciones y brindar una educación de calidad, la cual me permite formarme como profesional competente y sobre todo inculcar valores de ética moral y profesional.

A mis maestros, a cada uno de ellos por enseñarme cosas nuevas y a la vez enriquecer mis conocimientos; así como también enseñarme a ver la vida desde el punto de vista de cada uno de ellos, que juntos lograron en mí ser la persona que ahora soy perseverante y segura de mí misma.

A mis padres por su infinito apoyo, y por siempre creer en mí, sus palabras y su ejemplo siempre me inspiraron a no rendirme; a ti hija que me enseñaste a vivir cada día con un motivo de existencia y a ser mejor hija, madre, hermana, amiga y mujer.

A mis compañeros, y muchos de ellos grandes amigos en la actualidad, por compartir conmigo experiencias, alegrías, penas y sueños, que poco a poco estamos cumpliendo y todos en conjunto nos apoyamos para aprender y ser mejores personas a lo largo de nuestra formación profesional.

A todos y cada uno de ustedes gracias, por haber formado parte de este largo camino, y por ayudarme a llegar a la meta.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	19
CAPÍTULO III: RESULTADOS	25
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	31
REFERENCIAS	33
ANEXOS	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Especies identificadas de Flora.....	21
Tabla 2: Especies identificadas de Fauna.....	22
Tabla 3: Inventario de Flora – complejo turístico Kuntur Wasi.....	26
Tabla 4: Inventario de Fauna – complejo turístico Kuntur Wasi.....	27

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Croquis de la zona de estudio.....	26
---	----

RESUMEN

La presente investigación se realizó en la zona arqueológica Kuntur Wasi, ubicado en el Centro Poblado Kuntur Wasi, provincia San Pablo, departamento de Cajamarca - Perú. El trabajo se basó en la aplicación de la técnica del registro de especies por detección directa, esta técnica debe de ser entendida como una evaluación limitada o estandarizada por tiempo de búsqueda; en la elaboración de un inventario de flora y fauna, se consideró reconocer las diferentes especies presentes en la zona, para la identificación de las especies de flora se tiene que tener en cuenta las formaciones de vegetales existentes y también inventariar las especies ya reconocidas, se tomó en cuenta realizar un mapa de vegetación para así trabajar con la base topográfica, para proceder a realizar el trabajo de campo donde se identifica las especies en el terreno y se realizó un herbario que intervino en la identificación; para reconocer las especies de fauna se recolectó datos de observadores particulares y toda la información disponible de la zona y finalmente se realizó el trabajo de campo recogiendo directamente los datos en el terreno involucrado. Los instrumentos para recabar la información de las especies de flora son uso de información base, mapeo de las unidades detalladas tamaño de la unidad muestral forma u distribución de unidades de muestreo y fichas de descripción de especies; el objetivo fue general y recopilar las especies presentes en el área de estudio, para así darle un mayor valor agregado a la información arqueológica del complejo Arquelógico Kuntur Wassi, y así mismo identificar si algunas de estas especies han influido en las representaciones arqueológicas locales.

PALABRAS CLAVES: Desarrollo Sostenible, Zona de estudio, Especies, Diversidad, Conservación.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

En la actualidad en el mundo en general se presenta e identifica problemas debido a que no se practica el Desarrollo Sostenible, para mantener y mejorar la diversidad biológica de lugares turísticos que cuentan con áreas ecosistémicas, esto produce alteraciones que afectan la biodiversidad y es consecuencia de la acción del hombre y la forma y costumbres de vivir, esto se da a su estilo de vida y falta de cultura y educación ambiental. (Serna, 2016).

Analizando la información mencionada se tiene la siguiente problemática ¿DE QUÉ MANERA EL INVENTARIO DE FLORA Y FAUNA CONSTITUYE UNA ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL COMPLEJO TURÍSTICO KUNTUR WASI, PROVINCIA SAN PABLO, CAJAMARCA, 2022?

Luego se formulan las siguientes preguntas específicas de la investigación: (1) ¿Cuál es la caracterización de la flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wassi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022?; (2) ¿De qué manera se sistematiza la flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wassi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022?; y (3) ¿Cómo se promueve el desarrollo sostenible de la flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wassi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022?

El Perú es reconocido por su alta diversidad de especies de fauna y flora, formando parte de los 17 países calificados como megadiversos (Mittermeier, 1998)

Desde los albores mismos de la humanidad el colorido y proligidad de formas que ostenta la vegetación, hubieron de llamar la atención a los primitivos pueblos cazadores y recolectores que experimentaron a través de la percepción sensorial, placer estético ante la vistosidad o aromas de innumerables especies silvestres. Muy seguramente desde entonces se remonta el uso de flores, semillas, etc., como ornamento vinculado al atuendo personal o como dádiva u ofrenda. (Boyacence, 1983)

Las actividades humanas han aumentado la tasa de extinción global de especies hasta cuatro ordenes de magnitud en décadas recientes. La desaparición de poblaciones a escala regional puede incluso estar teniendo lugar a un ritmo mayor. Paralelamente, ha crecido el interés por la conservación de la biodiversidad. Los motivos que impulsan las iniciativas de conservación son muchas veces éticos, si bien actualmente se esgrimen más los argumentos dados los servicios tangibles que la biodiversidad proporciona a la humanidad. En cualquier caso el empleo de conocimiento científico experto permite una mayor eficacia en la conservación de la biodiversidad. (Boada, 2018)

La herencia botánica que nos han dejado las generaciones anteriores, podemos decir que una Flora es la cristalización de una clímax cultural dada por la madurez alcanzada por el país en la materia. (Correa, 2000); La Fauna Silvestre en un sentido amplio, como lo menciona Ojasti y Dallmeier (2000), abarca todos los animales no domésticos. Autores como Wing(1951), Schuerholz y Mann (1979), Usher (1986) determinan y mencionan el término "vida Silvestre", como el equivalente a wildlife en inglés, que es aún más amplio. A pesar de sus múltiples valores, la Fauna Silvestre es el más subestimado de los recursos naturales renovables, porque salvo contadas

excepciones, carece de vocación comercial y no genera estadísticas comparables con los recursos pesqueros o forestales.

Como antecedentes, tenemos las siguientes investigaciones "Esta investigación tuvo como finalidad elaborar una propuesta de creación de un Área de Conservación Privada (ACP) para el sector Simón Mayo, distrito de Paccha, Chota, Cajamarca, dadas las diversas áreas como los bosques de neblina y sus especies existentes las cuales deben ser protegidas, por consiguiente, así mismo para la muestra se consideró las 61 hectáreas de bosque de neblina y sus especies representativas, en cuanto al sustento técnico se presentaron las especies de flora, arbustos y especies de fauna nativa, así mismo se identificó la zona de uso limitado y la zona de uso múltiple; por ello se concluye que dicho expediente contiene todos los elementos solicitados por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado SERNANP, en el cual especifica los valores ecológicos, florísticos, faunísticos, en servicios ambientales, científicos, educativos, socioculturales, turísticos, paisajísticos del Área de Conservación Privada (ACP), con el fin de conservar la diversidad biológica, promoviendo y garantizando el uso sostenible de los recursos naturales. (Lopez, 2020)

La investigación se realizó en la jalca del distrito La Libertad de Pallán, provincia Celendín - Cajamarca, Se dividió el área de estudio en 7 rangos altitudinales cada 50 metros. Se aplicó el protocolo para la herborización: colección, toma de datos en campo, prensado de las muestras y secado, montaje, identificación y etiquetado. Se registró un total de 163 especies clasificadas en 49 familias; la zona de Unión del Norte con 105 especies, 43 familias; Ramoscucho 84 especies, 34 familias; Buenos Aires 77

especies, 28 familias y 26 especies endémicas. La riqueza de especies de acuerdo con el hábito de crecimiento muestra que 38 especies son arbustos y 126 especies son hierbas. Las familias mejor representadas fueron Asteraceae 37 especies y 24 géneros, Rosaceae 14 especies y 9 géneros, Poaceae 12 especies y 10 géneros y Lamiaceae 7 especies y 4 géneros. Las especies más abundantes fueron *Stipa ichu*, *Rumex acetocella* y *Gaultheria myrsinoides*. (Fernández, 2018)

El presente proyecto de titulación, desarrolla en primer lugar una investigación sobre el tema de las colecciones de flora y fauna, que se manejan en instituciones de educación superior, así como en organizaciones dedicadas al cuidado, mantenimiento y recolección de las mismas, en este caso hemos tomado como referencia a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE), la Escuela Politécnica Nacional (EPN), el Museo de Ciencias Naturales (MECN), así como la Fundación de herpetología "Gustavo Orces" (FHGO -Vivarium). (Guzman, 2011)

Como objetivo general tenemos, Elaborar el inventario de flora y fauna como estrategia de desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022.

Y como objetivos específicos se consideró (1) caracterizar el inventario de flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

(2) Elaborar la guía Arqueológica, físico, biológica del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

(3) Exponer la guía Arqueológica, físico, biológica como estrategia para el desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

Planteamos la hipótesis general que el inventario de flora y fauna constituye una estrategia de desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

Las hipótesis específicas se plantean de la siguiente manera:

La caracterización del inventario de flora y fauna permite identificar las especies del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

Al exponer la guía Arqueológica, físico, biológica sirve como estrategia para el desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

La guía Arqueológica, físico, biológica del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022, ayudará como estrategia de desarrollo sostenible.

Reconocer la existencia de la problemática ayuda a plantear un contexto del Derecho a un Ambiente Sano, esto nos lleva a considerar aplicar y practicar el Desarrollo sostenible de la mano de conocer la diversidad biológica con la que cuentan los lugares turísticos, y para ello se debe de considerar realizar y conocer el inventario de su flora y fauna, ya que de esta manera se puede concientizar tanto a la población de la zona intervenida así como también a las personas que visitan los lugares, la importancia de cuidar y mantener un enfoque responsable y sostenible del ambiente; y así buscar un comportamiento positivo del individuo, frente al Desarrollo Sostenible. (Cervantes & Hernández, 2015).

El Perú es un país rico en flora y fauna, su relieve y variedad de ecosistemas lo ubican dentro de los diecisiete países megadiversos del planeta, se calcula que existen

unas 25.000 especies de plantas que conforman casi el 10% del total mundial, de las cuáles el 30% son endémicas. Primer puesto de especies de peces marinos y continentales que conforman el 10% del total del planeta, 4 mil especies de mariposas, 1816 especies de aves conformando así el segundo lugar, tercer puesto de anfibios con 449 especies de los cuales 185 son endémicos, 515 especies de mamíferos de los cuales 109 son endémicas, de un total de 83 especies de cetáceos en el planeta 36 se encuentran en el Perú. Obtenido de <https://www.sernanp.gob.pe/nuestra-fauna>

Entonces se definimos al desarrollo sostenible como el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias, Nuestro Futuro Común citado por (Gallopín, 2003, p.); y a flora para referirnos a todas las flores, plantas, arbustos, árboles e incluso hongos o bacterias de una región concreta en un periodotemporal concreto. La fauna es el conjunto de animales que habitan en una región concreta en un periodo temporal concreto. (Arias, 2021)

Se justifica la investigación considerando la siguiente información. "Ecoturismo en áreas protegidas de Colombia: una revisión de impactos ambientales con énfasis en las Normas de Sostenibilidad Ambiental", investigación de tipo descriptivo, con la aplicación de cuestionario sobre aspectos de ecoturismo y desarrollo sostenible. Narra la forma como se está llevando a cabo el ecoturismo y cuidado de la flora y fauna, investigando los impactos económicos, culturales, sociales y ambientales. Este estudio contó con la participación de especialistas de instituciones turísticas y que tengan que ver con áreas protegidas (flora y fauna). Se determina que bajo parámetros de calidad y con la normativa correspondiente se podrá mitigar los efectos negativos producidos por prácticas de ecoturismo que aportarán al cuidado de

la flora y fauna a través de la organizaciones ambientales, turísticas y políticas, se impulsarán proyectos que generen sostenibilidad y garantía. Para ello deben obtener su certificación de calidad. (Caviedes, 2018).

“Las actividades turísticas y su impacto en el desarrollo sostenible comunitario en la Reserva Ecológica Manglares Churute”, de la Universidad de Guayaquil, Ecuador; para optar el título de Ingeniera Ambiental, su propósito fue análisis de la incidencia del turismo en el desarrollo sostenible comunitario. La metodología utilizada es mixta, cualicuantitativa. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario y la entrevista, con una muestra de 5 personas. Como resultados se obtuvo que la población no se organiza por falta de coordinación en la comunidad y por ende no participan de las actividades turísticas, desarrollando una alternativa de solución, que es, la organización basada en una estrategia comunitaria que impulse a grupos que promuevan un turismo programado y planificado cuidando el medio ambiente y su ecología. (Quimis & Rendón, 2017).

“Turismo rural comunitario, una alternativa de desarrollo sostenible, en Huanca, Arequipa, para optar el título de Maestro en Ciencias, de la universidad San Agustín de Arequipa, Perú”; su propósito es obtener una alternativa de desarrollo sostenible, basado en el potencial económico del turismo sostenible cuidando las especies de flora y fauna que sea real, comunitario, con calidad de vida; la teoría fundamental es la del desarrollo sostenible, trabajada por la Comisión Mundial del Medio Ambiente. Como diseño de investigación, considera al análisis documentado y para el desarrollo del trabajo de campo utiliza técnicas como la observación participante y la encuesta, con ayuda de la entrevista. En los resultados se verificó la

aceptación mayoritaria de la población en el trabajo de una propuesta de impulso del turismo y desarrollo sostenible, con apoyo del Estado. (Mamani 2019).

“Evaluación del potencial ecoturístico en el distrito de Izcuchaca - Huancavelica”, desarrollando visitas guiadas para realizar el inventario de flora y fauna, recursos naturales paisajistas y recursos culturales. Se trabajó con el D.S. N°043-2006 AG, D.S. N°004-2014 MINAGRI, el diseño fue descriptivo, de corte transversal. Encontraron 38 especies de flora y 35 especies de fauna, muchas de ellas extinguiéndose, 11 recursos paisajistas y 19 recursos culturales. (Panez, 2019).

“Implementación de una ruta ecoturística para el fomento del turismo sostenible en los Manglares de San Pedro en Vice, Piura, 2018”, su finalidad es implementar una ruta ecoturística que propicie el desarrollo sostenible. Para optar el título de Licenciada en turismo, es una Investigación descriptiva, no experimental, utilizó como técnica la encuesta y trabajó con una muestra confirmada por turistas y la flora y fauna. Encontrando 47 especies diferentes de plantas y 98 especies de diferentes aves, con una aceptación del 97 por ciento de turistas que están dispuestos a realizar la ruta ecoturística. (Cruz, 2018).

Potencial de la flora medicinal silvestre con fines de conservación en el distrito la Encañada - Cajamarca 2010-2015”. Con la finalidad de Identificar e inventariar las especies de flora medicinales silvestres, analizando aspectos ecológicos necesarios para su desarrollo y determinar estrategias de conservación. Trabajo descriptivo, tipo diagnóstico. Los factores antrópicos que amenazan la conservación de especies son la minería, la fragmentación de hábitats y la apertura de vías. El suelo, la diversidad de hábitats, el uso tradicional y el conocimiento local sobre el uso de las especies, favorecen su crecimiento, su desarrollo y su conservación. (Seminario, 2016).

Siendo así consideramos que si se elabora el inventario de flora y fauna entonces servirá como estrategia para el desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia San Pablo, Cajamarca 2022

Nota: presentar la sección en su versión inicial, previo a la presentación a la revista.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

Esta investigación se enmarca dentro del tipo descriptivo puesto que según Hernández (2014), tienen como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El proceso consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc., y proporcionar su descripción.

Por lo tanto, esta investigación es descriptiva por que trabaja sobre realidades y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta de las variables descriptivas y correlacional.

Según Arias (2012), la población, es un conjunto finito o infinito de elementos, personas o instituciones que son motivo de investigación y tienen características comunes. La cual queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio.

En la presente investigación se considerará una población finita, puesto que se conoce el número exacto de elementos que constituyen el estudio el cual está conformado por **6 especies de flora y 18 especies de fauna.**

Con la finalidad de determinar la muestra emplearemos el método no probabilístico que consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador, los cuales serán las especies identificadas en el Complejo Turístico Kuntur Wassi, San Pablo, Cajamarca 2022.

Es una muestra censal, por ser una población pequeña, la misma conforma la muestra, es no aleatoria, no probabilística y por conveniencia (Hernández Edal.,2014)

Para determinar la muestra se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

a. Criterio de inclusión: de acuerdo a la investigación se han establecido **especies de flora y especies de fauna**, por ser las más representativas y relevantes en la zona de estudio (muestra no probabilística por conveniencia elegida al azar)

b. Criterio de exclusión: especies no tomadas en cuenta porque no se registraron actualmente.

Abril (2008) nos señala que las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga. Por consiguiente, las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

Por lo tanto, las técnicas que emplearemos para la recolección de datos en esta investigación son el registro de especies por detección directa que, esta técnica debe ser entendida como una evaluación limitada o estandarizada por tiempo de búsqueda. Este método es ampliamente conocido y es citado comúnmente como VES por sus siglas en inglés Visual Encounter Survey (Heyer et al., 1994), y en español como búsqueda por encuentra visual o REV (Relevamiento por encuentro visual) (Rueda et al., 2006).

Hernández, Fernández, & Baptista, (2010) señalan que un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente. Algunos de los instrumentos para recabar información de las especies flora son, uso de información base, mapeo de las unidades detalladas, tamaño de la unidad muestral, forma y distribución de unidades de muestreo y fichas de descripción de especies para flora. Los instrumentos utilizados para recabar la información de las especies de fauna son, georreferenciación de datos de campo que

consiste en que se levanten los datos de localización (coordenadas y altura) de los puntos de posicionamiento relevantes al inventario, según sea apropiado para la metodología utilizada. Esto incluye datos de posicionamiento de individuos observados y/o colectados en los inventarios.

La información base recopilada antes de cualquier acción humana suministra valores de base que permiten evaluar los impactos de las actividades para un manejo más efectivo.

El tiempo de muestreo por unidad de muestreo, según el hábitat y la experiencia en campo, puede oscilar entre 20 a 30 minutos (horas/hombre), y consta de una búsqueda con desplazamiento lento y constante, revisando vegetación, cuerpos de agua, piedras, rocas y diverso material que sirva de refugio a los especímenes dentro de un hábitat determinado. (Córdova et al., 2009), y conteo directo.

En el presente estudio se utilizó como instrumento la Guía de inventario de la fauna silvestre / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. -- Lima : MINAM, 2015 y Guía de inventario de la flora y vegetación / Ministerio del Ambiente, Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural. -- Lima : MINAM, 2015.

Analizando los datos, se identificó y reconoció 6 especies de Flora y 18 especies de Fauna, las más representativas de la zona de estudio, con la finalidad de implementar estrategias de Desarrollo Sostenible en el complejo Turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022. A continuación se presentan los cuadros con en análisis de los datos obtenidos de especies de flora y fauna.

Tabla 1: Especies identificadas de Flora.

Especies identificadas de Flora.

N	Nombre Científico	Nombre Común
1	Berberis Virgata	Huanga
2	Cheilantes sp	Helecho
3	Clinopodium sericeu	Romero macho
4	Nasa ranunculifolia	Ortiga
5	Agave Americana	Penca azul
6	Caesalpinia spinosa	Tara o taya

Elaboración propia.

Tabla 2: Especies identificadas de Fauna.

Especies identificadas de Fauna.

N°	Nombre Científico	Nombre Común
1	Turdus chiguanco	Zorzal chiguanco
2	Turdus fuscater	Zorzal grande
3	Pyrocephalus rubinus	Turtupilin o putilla
4	Camptostoma obseletum	Mosquerito salvador
5	Myrmia micrura	Estrellita de cola corta
6	Aglaeactis cupripennis	Rayo del sol brillante
7	Notoprocta ornata	Perdiz
8	Falco esparverius	Cernícalo cordirellano
9	Zenaida auriculata	Paloma coliblanca
10	Columbina cruziana	Tortolita peruana
11	Leptotila verreauxi	Paloma budo

12	Microlophus peruvianus	Lagartija
13	Gastrotheca conicola	Ranita marupial
14	Mustela frenata	Comadreja
15	Conepatus semistriatus	Zorrillo
16	Lycalopex culpaeus	Zorro de jalca
17	Didelphis permigra	Hurón orejas blancas
18	Sylvilagus brasiliensis	Conejo de monte

Elaboración propia.

Para determinar la validez y confiabilidad de los instrumentos, se utilizó la opinión y el visto bueno de expertos en el tema de la carrera profesional de Biología de nuestra casa superior de estudios sede Cajamarca.

Los instrumentos, sirvieron de guía para lograr la identificación de las especies en la zona de estudio, debido a ellos se siguió paso a paso las técnicas de instrumentos con las que se logró identificar las especies de flora y fauna, las mismas que se encuentra especificadas en cada una de las guías mencionadas que fueron realizadas por el Ministerio del Ambiente y se encuentran formalmente reconocidas en nuestro país.

Después de haber aplicado el instrumento, se procedió a organizar la información, lo cual permitió elaborar las tablas que describen los resultados finales de las variables.

La presente investigación se realizó conforme a principios éticos, que aseguran la comprensión del estudio y mejora la mejora del lugar, colocando en práctica principios, valores y buenas costumbres, practicando desarrollos sostenibles en sus tres enfoques

para el cuidado económico, ambiental y social del complejo turístico Kuntur Wasi, Cajamarca 2022.

Se está citando a todas las fuentes que han sido consultadas y consideradas en esta investigación, dicha información será usada solo con fines académicos, basándonos en el método científico y sin dejar de lado valores que un investigador debe observar; todos los resultados se presentan sin alterar datos reales.

Nota: presentar la sección en su versión inicial, previo a la presentación a la revista

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Como objetivo general tenemos, Elaborar el inventario de flora y fauna como estrategia de desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022.

Y como objetivos específicos se consideró (1) caracterizar el inventario de flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

(2) Elaborar la guía Arqueológica, físico, biológica del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

(3) Exponer la guía Arqueológica, físico, biológica como estrategia para el desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022.

Durante el periodo de recolección de datos se identificaron 6 especies de flora y 18 especies de fauna, presentes en la zona de estudio del complejo Turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, las especies identificadas son utilizadas para la elaboración del inventario de flora y fauna.

El estudio se realizó en centro poblado menor de Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, departamento de Cajamarca, a 2300 metros sobre el nivel del mar; en un área aproximadamente de 229.776 m². Área que pertenece al Complejo Turístico Kuntur Wasi.

De las 229.776 m², en el 35.3% se identificaron especies de flora y en el 64.7% se identificaron especies de fauna



Nota: presentar la sección en su versión inicial, previo a la presentación a la revista

Figura N° 1. Croquis de la zona de estudio

Área de estudio	: 229.667m ²
Especies de flora y fauna	: 17 especies – 100%
Especies de flora	: 6 especies – 35.3 %
Especies de fauna	: 11 especies – 64.7%

En la zona de muestreo de identificaron 6 especies de flora de las cuáles, dos son de clase Magnoliopsida, una de Filicopsida, una de Equisetopsida, una de Liliopsida y una sin rango. También se reconoce una especie endémica que es el *Clinopodium sericeu* o como comúnmente se le conoce romero macho.

Tabla 3: Inventario de Flora – complejo turístico Kuntur Wasi

Inventario de Flora – complejo turístico Kuntur Wasi

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Clase	Orden	Familia	Género
1	Berberis Virgata	Huanga	Magnoliopsida	Ranunculales	Berberidaceae	Berberis
2	Cheilantes sp	Helecho	Filicopsida	Polypodiales	Pteridaceae	Cheilanthes
3	Clinopodium sericeu	Romero macho	Equisetopsida	Lamiales	Lamiaceae	Clinopodium
4	Nasa ranunculifolia	Ortiga	sin rango	Cornales	Loasaceae	Nasa
5	Agave Americana	Penca azul	Liliopsida	Asparagales	Asparagaceae	Agave
6	Caesalpinia spinosa	Tara o taya	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Caesalpinia; L.

Tabla 4: Inventario de Fauna – complejo turístico Kuntur Wasi

N°	Nombre Científico	Nombre Común	Orden	Familia
1	Turdus chiguanco	Zorsal chihuanco	Passeriformes	Turdidae
2	Turdus fuscater	Zorzal grande	Passeriformes	Turdidae
3	Pyrocephalus rubinus	Turtupilin o putilla	Tyrannidae	Tyrannidae

4	Camptostoma obseletum	Mosquerito salvador	Elaeniinae	Tyrannidae
5	Myrmia micrura corta	Estrellita de cola	Apodiformes	Tyrannidae
6	Aglaeactis cupripennis	Rayo del sol brillante	Trochilidae	Colibríes
7	Notoprocta ornata	Perdiz	Tinamiformes	Tinamidae
8	Falco esparverius	Cernícalo cordirellano	Falconiformes	Falconidae
9	Zenaida auriculata	Paloma coliblanca	Columbiformes	Columbidae
10	Columbina cruziana	Tortolita peruana	Columbiformes	Columbidae
11	Leptotila verreauxi	Paloma budo	Columbiformes	Columbidae
12	Microlophus peruvianus	Lagartija	Squamata	Tropiduridae
13	Gastrotheca conticola	Ranita marupial	Anura	Hemiphractidae

14	Mustela frenata	Comadreja	Carnivora	Mustelidae
15	Conepatus semistriatus	Zorrillo		Mephitidae
16	Lycalopex culpaeus	Zorrillo de jalca		Canidae
17	Didelphis permigra	Hurón de orejas blancas	Didelphimorphia	Didelphidae
18	Sylvilagus brasiliensis	Conejo de monte	Lagomorph	Leporidae

Al elaborar el inventario de flora y fauna, se logra aplicarlo como estrategia de desarrollo sostenible del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia San Pablo, Cajamarca, 2022.

Al elaborar el inventario de flora y fauna se logró caracterizar el inventario de flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022. Conociendo las especies más representativas de sirve para asegurar su supervivencia bajo el buen manejo de especies y evitar su sobre explotación. La gestión racional de las especies a fin de sostener sus poblaciones y hábitats, con el paso del tiempo, considerando las necesidades ecoturísticas de la zona y población.

Elaborando la guía Arqueológica, físico, biológica del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022 se da a conocer y preservar las especies de flora y fauna es relevante, para mantener la genética y evitar su extinción, esto representa una barrera ecológica para su preservación y aprovechamiento sostenible.

Al conocer las especies más representativas de flora y fauna del complejo turístico Kuntur Wasi, sirve para asegurar su supervivencia bajo el buen manejo de especies y evitar su sobre explotación. La gestión racional de las especies a fin de sostener sus poblaciones y hábitats, con el paso del tiempo, considerando las necesidades ecoturísticas de la zona y población.

La guía Arqueológica, físico, biológica del complejo turístico Kuntur Wasi, provincia de San Pablo, Cajamarca 2022, sirve como estrategia de desarrollo sostenible para preservar las especies de flora y fauna.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación tuvo como propósito determinar de qué manera el inventario de flora y fauna contribuye al Desarrollo Sostenible del complejo turístico Kuntur Wassi y para ello se identificó las especies más representativas de la zona de estudio para así lograr implementar estrategias de cuidado del ambiente y conservación de las especies.

De los resultados obtenidos en esta investigación se puede deducir que los pobladores de la zona conocen las especies que existen en el lugar, pero no la importancia y el rol que cada una de ellas cumple en el ambiente; es por ello que al reconocer las especies más representativas de flora y fauna en la zona de estudio y dar a conocer sus características se busca llegar a concientizar a los pobladores y a los visitantes del centro turístico.

Se reconoce que cuando se realizó la investigación se tuvo una gran limitante para captar imágenes de las especies de fauna, ya que no se contaba con una cámara profesional, por ello no se logró captar todas las imágenes necesarias.

Tomando en cuenta que en la zona de estudio no existen antecedentes de estudio de la flora y fauna, se espera que la presente investigación tenga un reflejo positivo y ayude al cuidado de especies y conservación de la zona.

El mantenimiento y la conservación de especies, aporta a un desarrollo sostenible en el centro turístico, porque Redacta de manera expositiva el conocimiento existente, lo compara con lo obtenido en el estudio, explica las diferencias que existen y, finalmente, propone una aplicación conduciéndose hacia las conclusiones finales. Es decir, deberá, entonces, observarse las limitaciones del

estudio, una interpretación comparativa, las implicancias prácticas/teóricas/metodológicas, según sea el caso y una interpretación general de los resultados que respondan al objetivo principal del estudio.

En la zona de estudio se reconoce que existen visitantes de manera diaria y por ello aplicaría implementar el inventario de las especies mas representativas como estrategia de desarrollo sostenible, debido a que no existen antecedentes del estudio en la zona.

Finalmente concluimos que el inventario de flora y fauna aporta a un Desarrollo Sostenible en la zona de estudio, es importante que las personas conozcan las características de las especies más resaltantes tanto de flor y fauna, para de esta manera entiendan la función importante que cumplen cada una de ellas en el ambiente.

Se identificaron 6 especies de flora y 11 especies de fauna, de las cuales se describieron sus características, la familia, el género, orden, clase, nombre científico y nombre común; esto aportará al inventario y el fin con el que se busca realizarlo.

Es importante cuidar el ambiente y las especies que viven en el, ya que de eso depende nuestra vida en general; el Desarrollo Sostenible en el complejo turístico Kuntur Wasi busca garantizar que las personas vivan en un ambiente equilibrado y cuidar las especies existentes y aportar a la reducción de la pobreza generando ingresos sin alterar el ambiente.

REFERENCIAS

- [1] Rubio, D., & Olaya-Amaya, A. (2018). Ecoturismo en áreas protegidas de Colombia: una revisión de impactos ambientales con énfasis en las normas de sostenibilidad ambiental. *Revista Luna Azul* (46), 311-330.
- [2] Cruz, H. (2018). Implementación de una ruta ecoturística para el fomento del turismo sostenible en los Manglares de San Pedro en Vice, Piura, 2018. [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]
- [3] Mamani, C. (2019). Turismo Rural Comunitario una alternativa de Desarrollo Sostenible para el Distrito de Huanca, Provincia de Caylloma - Arequipa. [Tesis de maestría, Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa].
- [4] Panez, P. (2019). Evaluación del potencial ecoturístico del Distrito de Izcuchaca - Huancavelica. [Tesis pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú].
- [5] Quimis, Y., & Rendón, S. (2017). Las actividades turísticas y su impacto en el desarrollo sostenible comunitario en la Reserva Ecológica Manglares Churute. [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil].

[6] Seminario, A. (2016). Potencial de la flora medicinal silvestre con fines de conservación en el distrito La Encañada-Cajamarca 2010-2015. [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Cajamarca].

[7] Ramirez. M. (2019). Ecoturismo en el refugio de vida silvestre laquipampa para el desarrollo local sustentable de la comunidad campesina san antonio de laquipampa, incahuasi, ferreñafe, lambayeque, 2018. [Tesis de maestría en gestión pública y desarrollo local].

[8] Gansser, A. (1973). Journal of the Geological Society Facts and theories on the Andes: Twentysixth William Smith Lecture. Journal of the Geological Society 1973; v. 129, p. 93-131.

ANEXOS

Panel fotográfico del trabajo realizado en campo, para la recolección de datos y muestras.





Castañeda Tufino, L.





Castañeda

Panel fotográficos de la elaboración del herbario





