



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

SEDE ORELLANA

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA INGENIERÍA AMBIENTAL

**PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE PARA
EL PARQUE YASUNÍ LAND EN LA PARROQUIA URBANA
PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA – ECUADOR**

Trabajo de Integración Curricular

Tipo: Proyecto Técnico

Presentado para optar al grado académico de:

INGENIERA AMBIENTAL

AUTORES: KAROL MICHAELE GUERRERO OCHOA

SIU LINDSAY ZAMBRANO GARCÍA

DIRECTOR: Ing. LEONARDO DANIEL CABEZAS ANDRADE, MSc.

El Coca – Ecuador

2023

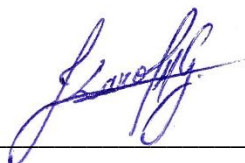
©2023, Karol Michael Guerrero Ochoa & Siu Lindsay Zambrano García

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Nosotras, Karol Michaele Guerrero Ochoa y Siu Lindsay Zambrano García declaramos que el presente Trabajo de Integración Curricular es de nuestra autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autoras asumimos la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

El Coca, 12 de diciembre, 2023



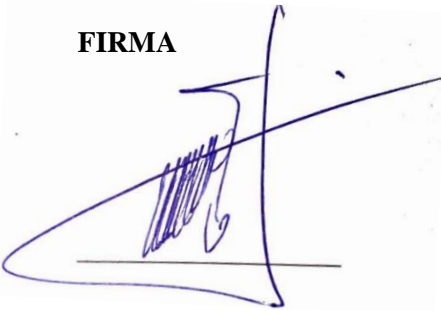

Karol Michaele Guerrero Ochoa
1724540347



Siu Lindsay Zambrano García
2250259625

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
CARRERA INGENIERÍA AMBIENTAL

El Tribunal del Trabajo de Integración Curricular certifica que: El Trabajo de Integración Curricular; tipo: Proyecto Técnico, **PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE YASUNÍ LAND EN LA PARROQUIA URBANA PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA – ECUADOR**, realizado por las señoritas: **KAROL MICHAELE GUERRERO OCHOA Y SIU LINDSAY ZAMBRANO GARCÍA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del Trabajo de Integración Curricular, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Ing. Carlos Mestanza Ramón, Ph.D PRESIDENTE DEL TRIBUNAL		2023-12-12
Ing. Leonardo Daniel Cabezas Andrade, MSc DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-12-12
Ing. Jennifer Alexandra Orejuela Romero, MSc ASESORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR		2023-12-12

DEDICATORIA

A mis amados padres y a mi querida hermana, deseo expresar mi profunda gratitud por el inmenso amor y los sacrificios que han infundido en mí la fortaleza y determinación necesarias para perseguir mis sueños. A ustedes, mi eterno agradecimiento por creer en mí con un amor inquebrantable, por sus sabios consejos que han iluminado mi camino y la confianza constante que siempre me han brindado. Esta tesis no solo es un reflejo de mis esfuerzos individuales, sino también un tributo a la inigualable dedicación y sacrificio que han aportado a cada paso de mi viaje académico. A ti, mi querida hermana, te dedico un agradecimiento especial por ser mi confidente, mi inspiración constante y la fuente de alegría que ha iluminado incluso los momentos más desafiantes de este proceso. Este logro es nuestro, moldeado por su amor y guía constante; sin su presencia, mi camino no habría sido tan significativo ni gratificante. Con un corazón rebosante de amor y gratitud, les dedico este logro que hemos alcanzado juntos.

Karol

A mis queridos padres, por su amor incondicional, guía constante y apoyo incansable, cada logro que alcanzo es un reflejo del amor y sacrificio que han invertido en mi vida, ya que, a través de sus enseñanzas y ejemplo, he aprendido el valor del esfuerzo y la dedicación. A Isaac, mi compañero y cómplice en esta travesía, su presencia ha sido mi refugio y mi inspiración en los momentos de desafío. En cada paso de esta tesis, ha sido mi confidente y mi motivación. Esta dedicación es un reconocimiento de la importancia que tiene en mi vida y un agradecimiento por ser mi compañero de sueños y metas. Su influencia ha dejado una huella indeleble en cada palabra escrita y en cada logro alcanzado. A mis padres y a Isaac, dedico este logro con todo mi corazón y gratitud. Con amor.

Siu

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por brindarme la fuerza y sabiduría necesaria para completar este proyecto. Mi gratitud se extiende a mi familia, en especial a mis padres y querida hermana, cuyo amor incondicional y apoyo constante han sido mi inspiración y motivación fundamental en este desafiante trayecto. Al Ing. Leonardo Cabezas, mi tutor, un profundo agradecimiento por su orientación, conocimientos y dedicación que han sido fundamentales para llevar a cabo este proyecto. También, reconozco el compromiso y colaboración de Siu Zambrano, mi compañera de tesis, quien enfrentó conmigo cada desafío y celebró cada logro con determinación. Un reconocimiento especial a la empresa pública "Orellana Turismo EP" y al Gobierno Autónomo Descentralizado por ofrecerme la oportunidad de aplicar mis conocimientos en un entorno real y desafiante, enriqueciendo significativamente mi formación académica. Con profunda gratitud, dedico este logro a quienes, con su apoyo y guía, han sido parte fundamental de mi camino.

Karol

Agradezco en primer lugar a Dios, la fuente de sabiduría y guía en cada paso de mi trayectoria. A mis amados padres, les expreso mi profunda gratitud por su amor incondicional, apoyo, sacrificio, aliento constante y confianza, elementos que han sido la inspiración para superar desafíos y alcanzar metas que alguna vez parecían inalcanzables. Mi sincero agradecimiento al Ing. Leonardo Cabezas, mi tutor, por su experta orientación en este proyecto, y a la Empresa Pública "Orellana Turismo EP" por abrir sus puertas y permitirme aplicar mis conocimientos en un contexto real, enriqueciendo así mi perspectiva y dotando a esta tesis de relevancia y aplicabilidad. Finalmente, agradezco a mi compañera de tesis, Karol Guerrero, cuya dedicación, colaboración y apoyo han sido invaluable; juntas hemos compartido desafíos y triunfos, y su compromiso ha fortalecido cada paso en este significativo camino. Con profunda gratitud, dedico este logro a aquellos que han sido pilares fundamentales en mi jornada

Siu

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
SUMMARY	xv
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Planteamiento del problema	6
1.3. Justificación	8
1.4. Objetivos	10
1.4.1. <i>Objetivo general</i>	10
1.4.2. <i>Objetivos específicos</i>	10

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Desarrollo Sustentable	11
2.2. Uso sustentable	11
2.3. Principio de desarrollo sustentable	11
2.4. Principio de Uso Público	12
2.5. Servicios ambientales	12
2.6. Bienes ambientales	13
2.7. Conservación ambiental.....	14
2.8. Biodiversidad	14
2.9. Diagnóstico ambiental.....	14
2.10. Muestreo ambiental.....	14
2.10.1. <i>Muestreo de suelo</i>	15

2.10.2. <i>Muestreo de fauna</i>	15
2.10.3. <i>Muestreo de flora</i>	15
2.11. Planificación y gestión	16
2.12. Participación y colaboración	16
2.13. Crecimiento poblacional	16
2.14. Normativa Jurídica Ambiental	17
2.14.1. <i>Constitución de la República del Ecuador</i>	17
2.14.2. <i>Código Orgánico Ambiental - COA</i>	18
2.14.3. <i>Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización – COOTAD</i>	18
2.14.4. <i>Objetivos del Plan Nacional del Desarrollo 2021 – 2025</i>	19
2.14.5. <i>Ley de turismo (Ministerio de Turismo)</i>	19

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO	20
3.1. Descripción del área de estudio	20
3.2. Metodología	21
3.2.1. <i>Primera fase: Identificación de bienes y servicios ecosistémicos</i>	21
3.2.1.1. <i>Inventario ambiental</i>	21
3.2.1.2. <i>Muestreo de suelo</i>	22
3.2.1.3. <i>Determinación de la textura</i>	22
3.2.1.4. <i>Inventario de fauna</i>	25
3.2.1.5. <i>Muestreo de flora</i>	26
3.2.1.6. <i>Identificación de los bienes y servicios ambientales</i>	27
3.2.2. <i>Segunda fase: Determinación de la percepción social acerca de la importancia de la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land</i>	28
3.2.2.1. <i>Determinación del tamaño de la muestra</i>	28
3.2.2.2. <i>Validación de la encuesta</i>	29
3.2.2.3. <i>Elaboración y aplicación de la encuesta</i>	30
3.2.3. <i>Tercera fase: Diseño de propuesta de conservación y uso sustentable</i>	30

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	33
4.1. Primera fase: Identificación de bienes y servicios ambientales	33
4.1.1. Componente abiótico	33
4.1.1.1. <i>Clima</i>	33
4.1.1.2. <i>Temperatura</i>	34
4.1.1.3. <i>Precipitación</i>	35
4.1.1.4. <i>Viento</i>	35
4.1.1.5. <i>Hidrología</i>	36
4.1.1.6. <i>Tipo de Cobertura vegetal y uso del suelo</i>	37
4.1.1.7. <i>Tipo de Suelo del Parque Yasuní Land</i>	38
4.1.2. Componente biótico	38
4.1.2.1. <i>Flora</i>	38
4.1.2.2. <i>Fauna</i>	40
4.1.3. Bienes y servicios ambientales generados por el parque Yasuní Land	43
4.2. Segunda fase: Percepción social	45
4.2.1. Aspectos socioambientales	46
4.2.1.1. <i>Impacto de la actividad humana en el deterioro del planeta</i>	46
4.2.1.2. <i>Conocimiento sobre el Parque Yasuní Land</i>	47
4.2.1.3. <i>Conocimiento de las condiciones ambientales de las riberas del Parque Yasuní Land</i>	48
4.2.1.4. <i>Conocimiento e importancia de los bienes y servicios ambientales del Parque Yasuní Land</i>	49
4.2.1.5. <i>Conservación del Parque Yasuní Land</i>	50
4.2.2. Aspectos Socioeconómicos	51
4.2.2.1. <i>Disponibilidad a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land</i>	51
4.2.2.2. <i>Disponibilidad de participación en talleres y capacitaciones en material ambiental</i>	53
4.2.3. Aspectos demográficos	54
4.2.3.1. <i>Género y rango etario</i>	54
4.2.3.2. <i>Educación</i>	54
4.2.3.3. <i>Etnia y nacionalidad</i>	55
4.3. Tercera fase: Propuesta de conservación y uso sustentable del parque Yasuní Land	56
4.3.1. Programa: Conservación y Uso Sustentable del parque Yasuní Land, en la parroquia Puerto Francisco de Orellana	57

4.3.1.1. <i>Justificación</i>	58
4.3.1.2. <i>Objetivo general</i>	58
4.3.1.3. <i>Objetivos específicos</i>	58
4.3.1.4. <i>Desarrollo</i>	58
4.3.1.5. <i>Posibles responsable de implementación</i>	59

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
5.1. Conclusiones	655
5.2. Recomendaciones	677

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1: Tipos de servicios ambientales.	13
Tabla 3-1: Características de muestras de suelo	22
Tabla 3-2: Características de muestras de suelo	23
Tabla 3-3: Clasificación textural del suelo	24
Tabla 3-4: Ficha de identificación.....	27
Tabla 4-1: Datos de la Estación meteorológica El Coca, Orellana	33
Tabla 4-2: Tipo de Suelo del Parque Yasuní Land.....	38
Tabla 4-3: Especies de flora registrados en el área de estudio.....	38
Tabla 4-4: Especies de aves registradas en el área de estudio	40
Tabla 4-5: Especies de mamíferos registrados en el área de estudio	42
Tabla 4-6: Especies de reptiles y anfibios registrados en el área de estudio	43
Tabla 4-7: Actores e involucrados	44
Tabla 4-8: Bienes ambientales aportados por el parque Yasuní Land	44
Tabla 4-9: Servicios ecosistémicos aportados por el parque Yasuní Land	45
Tabla 4-9: Problemas y posibles soluciones identificadas en el Parque Yasuní Land	56
Tabla 4-10: Matriz de viabilidad de alternativas para Parque Yasuní Land	60
Tabla 4-11: Propuesta de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land, Ecuador	61

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3-1: Ubicación geográfica del Parque Yasuní Land.....	20
Ilustración 3-2: Triángulo de textura.	24
Ilustración 3-3: Líneas estratégicas	31
Ilustración 4-1: Clima de Puerto Francisco de Orellana	34
Ilustración 4-2: Precipitación de Puerto Francisco de Orellana	35
Ilustración 4-3: Dirección del viento de Puerto Francisco de Orellana.....	36
Ilustración 4-4: Red hidrológica de la parroquia Puerto Francisco de Orellana.....	36
Ilustración 4-5: Mapa de cobertura de uso de suelo.....	37
Ilustración 4-6: Actividad humana como contribuyente al deterioro del planeta.....	46
Ilustración 4-7: Conocimiento sobre el Parque Yasuní Land.....	47
Ilustración 4-8: Frecuencia de visita al Parque Yasuní Land.....	48
Ilustración 4-9: Condiciones ambientales de las riberas del Parque Yasuní Land	49
Ilustración 4-10: Beneficios ambientales que presta el Parque Yasuní Land.....	49
Ilustración 4-11: Importancia de los servicios ambientales del Parque Yasuní Land	50
Ilustración 4-12: Consideración sobre la conservación del Parque Yasuní Land.....	51
Ilustración 4-13: Disponibilidad a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land	51
Ilustración 4-14: Monto a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land.....	52
Ilustración 4-15: Medio a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land	52
Ilustración 4-16: Charla durante el año en material ambiental.....	53
Ilustración 4-17: Taller para proponer estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land ...	54
Ilustración 4-18: Nivel educativo	55

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE FLORA DEL PARQUE YASUNÍ LAND

ANEXO B: ENCUESTA PILOTO

ANEXO C: ENCUESTA DEFINITIVA

RESUMEN

La pérdida de biodiversidad es un problema global causado por la actividad antropogénica, los cuales están destruyendo los hábitats de las especies. Esto puede conducir a la extinción de especies y pérdida de los servicios ecosistémicos, como el suministro de alimentos, agua y aire limpios. Estos recursos son fundamentales para la sostenibilidad de los ecosistemas, y la calidad de vida, destacando la importancia de su conservación y gestión en medio del crecimiento y desarrollo humano. Es así, que la presente investigación tuvo por objetivo elaborar un programa de conservación y uso sustentable para el Parque Yasuní Land en la Parroquia Urbana Puerto Francisco de Orellana, implementado en tres etapas: primero, se realizó un diagnóstico socioambiental, el cual reveló que el parque brinda beneficios ecosistémicos tales como: refugio de especies, polinización, producción de alimentos, entre otros; después, se realizaron entrevistas semiestructuradas a los habitantes de la parroquia, las cuales indicaron que alrededor del 56 por ciento de los encuestados desconocen los beneficios ambientales que ofrece el parque; por último, un taller participativo con grupos focales, basado en cinco líneas estratégicas: manejo de desechos y residuos, gestión del agua, manejo agrícola, gestión turística y manejo de la flora. Como resultado, se estableció estrategias de conservación y uso sustentable tales como: instalación de áreas de compostaje y reciclaje, sistemas de captación de agua, tours de agricultura sostenible, actividades de mindfulness en la naturaleza y reforestación de especies nativas, entre otras. Finalmente, se concluye que existe una brecha de conocimiento sobre el parque, por lo que se propone incrementar la educación ambiental, ya que, el taller participativo demostró una generalizada disposición para contribuir a la conservación del parque, lo que condujo a la propuesta de varias acciones de acuerdo a cada línea estratégica.

Palabras Claves: <SUSTENTABILIDAD>, <BENEFICIOS AMBIENTALES>, <BIODIVERSIDAD>, <CONSERVACIÓN>, <LÍNEAS ESTRATÉGICAS>.

Cristian Tenelanda S

Ing. Cristian Sebastian Tenelanda S.

0604686709



2241-DBRA-UPT-2023

SUMMARY

Biodiversity loss is a global problem produced by anthropogenic activities, which are destroying species habitats, which are destroying the habitats of species. This led to species extinction and loss of ecosystem services, as clean food, water and air provision. These resources are fundamental to ecosystems sustainability, and life quality, highlighting the importance of their conservation and management in human growth midst and human development. Besides, the aim of this research was to elaborate a conservation and sustainable program for conservation and sustainable for Yasuní Land Park in Puerto Francisco de Orellana urban parish, implemented in three stages. first, a socio-environmental diagnosis was carried out, which revealed the park provided ecosystem benefits like: species refuge, pollination species refuge, pollination, food production, among others. Semi-structured interviews were conducted with parish inhabitants, which showed 56% of surveyed were unaware about environmental benefits offered by the park. Finally, a participatory workshop with focused groups, based on five strategic lines: waste management, water management, agricultural management, water management, agricultural management, tourism management, and flora management. As a result, conservation and sustainable use strategies were established, such as: composting and recycling installation areas, water catchment systems, sustainable agriculture tours, mindfulness activities in nature, and native species reforestation, among others. Finally, it was concluded that there is a knowledge gap regarding about the park, proposing to increase environmental education, due to the participatory workshop showed a widespread willingness to contribute to the park conservation, which led to several proposal actions according to each strategic line.

Keywords: <SUSTAINABILITY>, <ENVIRONMENTAL BENEFITS>, <BIODIVERSITY>, <CONSERVATION>, <STRATEGIC LINES>.



Lic. Licett Ramos I., Mgs.

0603066960

INTRODUCCIÓN

La Biodiversidad considera toda la riqueza biológica de la naturaleza, especies de plantas, animales, hongos y microorganismos que viven en un espacio determinado, incluyendo la variabilidad genética de una especie, los procesos ecológicos y evolutivos a nivel de especies, genes, ecosistemas y paisajes (Bravo, 2014, pp.1-2). Los componentes ecosistémicos, sus funciones e interacciones, fomentan una buena calidad de vida a nivel de especie y de comunidad, asegurando la prestación de servicios elementales necesarios tales como: agua potable, provisión de alimentos, insumos como materia prima, entre otros (Kosmus et al., 2012, pp.18-19).

Lo que la convierte en un pilar fundamental para el desarrollo económico a escala local, regional, nacional e incluso mundial, además de la generación de empleo y bienestar social que pueda causar (Kosmus et al., 2012, p.21). Por eso, las políticas públicas ambientales para proteger la biodiversidad y los ecosistemas frágiles deben implementarse en los planes, programas y proyectos estratégicos de interés de los gobiernos de turno (Antón et al., 2015, pp.2-3).

La protección de la Biodiversidad en los últimos años ha ido ganando más relevancia, debido a que ocupa un papel central en el desarrollo sostenible, seguridad económica y bienestar social, ya que, un medio natural sano y no contaminado es esencial para el desarrollo de la sociedad (López y Ferro, 2006, pp.20-22). Además, proporciona los recursos básicos para satisfacer las necesidades diarias de los seres humanos, pero sin descuidar el derecho de las mismas a futuras generaciones (PNUMA), 2014, pp.36-39).

En respuesta a esta situación el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en el año 1992 promovió la Cumbre de la Tierra desarrollada en Río de Janeiro, en donde, se estableció el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que representa un paso decisivo hacia la conservación de la biodiversidad y la utilización sostenible de los recursos naturales (Nekane y Mairer, 2012, pp.9-10).

El Ecuador forma parte de los 17 países “Megadiversos” y ocupa el cuarto lugar a nivel de América latina y el Caribe, es así que en el año 2021 el Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica (MAATE) crea el Programa Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Natural, enfocado en la bio-economía como una oportunidad para el aprovechamiento de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país (Onofa, 2004, pp.1-2). Sin embargo, el crecimiento poblacional, presenta una tendencia exponencial en los cambios de uso de suelo, reemplazando las áreas de vegetación primaria

y secundaria por infraestructuras civiles y arquitectónicas (Valladares et al., 2011, p.23). Al respecto Cabezas (2021, p.10) menciona que cuando se sobrepasa los límites de crecimiento poblacional se generan impactos ambientales negativos ambientales directa e indirectamente disminuyendo la prestación de bienes y servicios ambientales que pudieran brindar esos ecosistemas si no fueran reemplazados.

En Ecuador, una de las actividades de la bioeconomía más relevantes en los últimos tiempos es el ecoturismo o turismo sostenible, ya que las condiciones climáticas y geográficas han aportado para proteger y conservar una gran diversidad de flora, fauna e incluso riqueza cultural (GIZ ECUADOR, 2019, pp.1-2). Esta actividad, se basa en la disminución y prevención de los impactos ambientales, en trayectos responsables que disminuyen el impacto ambiental permitiendo al visitante explorar lugares salvajes de belleza natural única (Medina, 2017, pp.4-5). A la vez, ayudan a conservar la biodiversidad de la zona usando los recursos ambientales respetando la autenticidad sociocultural de los pueblos y comunidades locales (Viteri, 2010, pp.18-20).

La Región Amazónica del Ecuador (RAE) es hogar de una amplia variedad de vida natural, cuyos numerosos usos y beneficios ambientales son en gran medida desconocidos (Bravo, 2014, pp.22-24). Así mismo, la región ofrece una gama amplia de experiencias basadas en actividades de bajo impacto como; caminatas por senderos de bosques húmedos, observación de aves, animales terrestres, intercambio cultural con las comunidades locales y deportes extremos como canopy, kayak entre otras. (Cartay y Chaparro 2020, pp.1-2).

En este contexto, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana (GADPO (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana)) en la unidad departamental de la empresa pública Orellana Turística y apostando por la bioeconomía dieron paso a la creación de un parque natural recreacionista ubicado en la ciudad Puerto Francisco de Orellana, situado en las estribaciones del río Napo y Payamino, en una zona extensa de bosque húmedo tropical, a la cual denominaron Parque “Yasuní Land” (Narváez, 2017, pp.11-13).

Yasuní Land, un parque situado a tan solo cinco minutos en bote desde la ciudad de El Coca es un fascinante destino turístico natural que abarca 59,10 hectáreas de bosque húmedo tropical secundario. Aquí se puede apreciar una amplia diversidad de flora y fauna, mientras se disfrutan actividades recreativas como senderismo y la observación de aves desde una torre de 36 metros de altura. Además,

los amantes de los deportes extremos tienen la oportunidad de practicar canopy (Castillo, 2022, pp.24-26).

Según Infante y Arce (2015, p.68) los ecosistemas forestales, actúan como sumideros naturales de carbono, a través de la prestación de algunos de los servicios ambientales, como, por ejemplo; la purificación del aire, la conservación de suelos, hábitat de especies, mejora de la conectividad entre parches ecosistémicos. Estas funciones contribuyen significativamente a la reducción del calentamiento global, al tiempo que garantizan la calidad de los recursos naturales y la existencia de corredores biológicos (Kosmus et al., 2012, p.10-12). Sin embargo, estos servicios ambientales son desafiados por las actividades antropogénicas, por lo cual, la importancia del presente trabajo de integración curricular se basa en establecer un programa de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land de la ciudad Puerto Francisco de Orellana.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes

La necesidad de preservar el medio ambiente surge como resultado de la crisis global causada por las actividades económicas humanas las cuales han ignorado en gran medida el equilibrio con el entorno natural (Antón et al., 2015, p.1). Estos problemas incluyen la falta de planificación adecuada del ordenamiento territorial, prácticas industriales perjudiciales, agricultura y ganadería intensivas, generación de residuos urbanos, entre otros (Puentes, 2015, pp.40-41).

Todos estos problemas contribuyen al deterioro de los recursos naturales, la disminución de su calidad y, de manera indirecta, aceleran el crecimiento de la población, la extinción de especies y el calentamiento global (Puentes, 2015, p.43). Por eso, la humanidad ha reconocido que estas actividades económicas deben adoptar políticas que incorporen los principios del Desarrollo Sostenible, para conservar y proteger las áreas naturales con una gran diversidad de flora, fauna y pueblos ancestrales (Murillo y Orozco, 2006, pp.11-12).

La humanidad se ha enfocado en la conservación y cuidado de las áreas naturales al ser el hábitat de cientos de especies de flora y fauna, con el fin de preservar los puntos clave de biodiversidad (Murillo y Orozco, 2006, pp.11-12). En línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, este estudio se centra específicamente en el objetivo 15, que aborda la gestión sostenible de los bosques, la lucha contra la desertificación, la reversión de la degradación de la tierra y la detención de la pérdida de biodiversidad (Naciones Unidas, 2018, 43-44).

El subsistema de áreas protegidas en Ecuador es un conjunto de áreas naturales y culturales que están protegidas y gestionadas de manera sostenible por el estado ecuatoriano, con el objetivo de conservar la biodiversidad y los ecosistemas del país (Bravo, 2014, pp.36-40). Este subsistema incluye parques nacionales, reservas naturales, monumentos naturales, reservas ecológicas, áreas marinas y costeras protegidas, entre otros tipos de áreas protegidas (Barragán y Alvarado, 2019, 13-14).

Alejandra Mora, en su estudio “Propuesta para el Desarrollo Sustentable del Parque Nacional Torres del Paine, en la Estancia Cerro Paine” estableció un estudio de la geomorfología, clima, suelo y las

perturbaciones causadas por el viento y aguas superficiales. Mediante estos estudios se identificó un elevado índice de degradación de los suelos que sirven como senderos de caminatas, como propuesta de manejo a esta problemática planteó la construcción de infraestructura para el control de erosión producto de la compactación del suelo y control del volumen de ingreso de turistas debido que en temporada alta ingresan aproximadamente 100 000 turistas en promedio. (Mora, 2006, pp.148-149).

Según González y López (2021, pp.2-3) en su estudio sobre el Turismo en Áreas Naturales Protegidas manifiesta que las áreas naturales protegidas se considera instrumentos para la conservación y restauración de los ecosistemas más en la actualidad muchas de estas áreas protegidas se han convertido en zonas turísticas, sin embargo, muchas de estas no cuentan con los estudios de planeación y evaluación de su factibilidad. En este estudio se analizó si un sitio protegido está hecho para recibir e interactuar con visitas o no mediante la evaluación de impactos y se determinó que cada área natural ya sea protegida o no, es un ecosistema único, por lo que no se debe usar y se deben realizar estudios de impactos ambientales para evitar daños ambientales y promover mejoras en pro de la naturaleza (González & López, 2021, pp.1-2).

El estudio realizado por Terán y Ruiz (2020, p.7) sobre el Turismo en áreas protegidas: caso de estudio Ecuador, reportan que el Turismo en áreas protegidas del Ecuador, tiene como objetivo de la creación de áreas naturales protegidas, la conservación de la biodiversidad, así como los recursos genéticos, recursos naturales, la prestación de bienes y servicios ambientales.

Se establece que el 32% de los ingresos turísticos provienen de las visitas a parques naturales y áreas protegidas, por tal motivo, es fundamental salvaguardar estos ecosistemas mediante la planificación y desarrollo de planes estratégicos de turismo donde se articule el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Turismo para el desarrollo de un turismo sostenible (Terán y Ruiz, 2020, pp.1-13).

Galarza Marcela (2019, pp.1-2) en su estudio, sobre la gestión turística sostenible del patrimonio natural del Ecuador como herramienta para su conservación y desarrollo, realizó un análisis cualitativo mediante la recolección de información a través del método Delphi y la aplicación de encuestas a los directores y guardaparques de tres áreas naturales del Azuay con el fin de establecer estrategias que puedan adoptarse fácilmente por la administración del patrimonio natural, el control y supervisión de las áreas naturales protegidas para alcanzar una gestión turística sostenible.

1.2. Planteamiento del problema

La actividad humana y el crecimiento poblacional tienen un impacto significativo en la biodiversidad y la naturaleza, ya que, a medida que la población mundial sigue creciendo y la demanda de recursos naturales se incrementa, se ejerce una presión cada vez mayor sobre los ecosistemas y la biodiversidad (Aldabe et al., 2015, pp.4-5).

El abuso y uso indiscriminado de los recursos naturales, como la deforestación, la sobreexplotación de los mares y océanos, la contaminación del aire, agua y suelo, la emisión de gases de efecto invernadero, entre otros, están contribuyendo a la pérdida de biodiversidad a nivel mundial (Bravo, 2014, pp.41-42). Es así, que la alteración de la biodiversidad puede tener efectos negativos en la cadena alimenticia y en la interacción entre especies, lo que puede conducir a la extinción de especies y a la pérdida de servicios ecosistémicos clave, como la polinización de las plantas, la purificación del agua y la mitigación del cambio climático (Morelle, 2020, pp.2-4).

Se establece que entre los años de 1990 al 2015, se dio una pérdida del 10% de la superficie forestal en América Latina y el Caribe de los cuales el 42% de las emisiones de gases de efecto invernadero provienen de las actividades ganaderas, agrícolas y manufactureras, afectando la productividad entre un 22 al 27% en países como Argentina, Brasil y Paraguay, a su vez dichas actividades provocan la desertificación y la disminución hídrica, en consecuencia, se estima que para el año 2050 cuatro personas en el mundo vivirán en escases crónica de agua dulce (CEPAL, 2019, p.1).

Las actividades a gran escala del ser humano y el cambio climático han generado grandes cambios en el medio y la vida de millones de personas (CEPAL, 2019, p.2). Estos cambios suponen grandes retos para el desarrollo sostenible, por lo que, se establece a los recursos naturales de América Latina y el Caribe prioritarias para mantener la seguridad alimentaria, hídrica y energética regional. Es así como el establecimiento de prácticas como la agroecología, la restauración ecológica, protección de bosques, gestión de los recursos hídricos, turismo sostenible son las metas trazadas para salvaguardar nuestros recursos. (CEPAL, 2019, p.3).

El turismo en áreas naturales se ve como una oportunidad para obtener ingresos que favorezcan la conservación, a las comunidades locales y a los habitantes de estas zonas (Medina, 2017, p.18). No obstante, es crucial considerar las características específicas de cada lugar, como la cantidad de visitantes y la gestión de los recursos naturales locales. Sin embargo, dada su naturaleza de fenómeno

socioeconómico que implica la movilización de grandes grupos de personas hacia diferentes lugares turísticos, así como el uso de infraestructuras no naturales para satisfacer las necesidades turísticas, puede representar un peligro para la biodiversidad de la zona. Esto puede resultar en daño al hábitat, contaminación por desechos y la introducción de especies exóticas, entre otros problemas, especialmente cuando no se dispone de un plan adecuado de manejo del área (Rodríguez, 2018, p.3).

Sin embargo, por ser un factor económico social que con lleva el movimiento de grandes masas de personas hacia los diferentes sitios turísticos al igual que el uso de infraestructura ajena al medio natural para satisfacer los servicios turísticos, representa una amenaza a la biodiversidad biológica de la zona provocando un daño del hábitat, contaminación por residuos e introducción de especies exóticas, entre otras cuando no se cuenta con un plan de manejo del área (Rodríguez, 2018, p.3).

El estudio de temas ambientales ha tomado gran relevancia en la actualidad ya que afecta directamente en el bienestar de la sociedad y en el crecimiento económico (Lecca y Huatuco, 2015, p.4). Para Ecuador, también es un gran problema la preservación de los ecosistemas y el cuidado de la biodiversidad ya que las acciones del ser humano han aumentado y han provocado la degradación de muchos espacios y recursos naturales (Ulloa, 2017, p. 65).

En el cantón Francisco de Orellana, la deforestación y deterioro de los bosques tropicales, además del rápido crecimiento de actividades como la agricultura, ganadería, tala de árboles y expansión de infraestructuras, han llevado a una significativa pérdida de áreas boscosas y a la fragmentación de los ecosistemas naturales. Esta situación representa una seria amenaza para la diversidad de especies locales y para los bienes y servicios ecosistémicos que los bosques proporcionan (PDOTMFO, 2023, p.106).

Bajo este contexto, Rosado (comunicación personal, 18 de marzo de 2023) menciona que el parque Yasuni Land, se ha visto afectado por la falta de conciencia ambiental y medidas de seguridad, así como la falta de recursos económicos para el mantenimiento de las áreas recreativas, la remodelación de senderos y la prevención continua de la erosión del suelo, es así que en la actualidad, el parque Yasuni Land carece de un programa enfocado a la conservación y el uso sostenible, convirtiéndose en un problema para el mantenimiento y preservación del área natural.

En la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo - Sede Orellana, se han realizado investigaciones sobre conservación de especies y hábitats naturales, sin embargo, son escasos los trabajos enfocados

a las estrategias de conservación y uso de suelo sustentable en áreas naturales. En este contexto, surge la necesidad de implementar una propuesta de conservación que permita a los residentes de la parroquia urbana comprender la importancia de la diversidad biológica de Yasuní Land y, sobre todo, cómo contribuir a su conservación por esa prestación de bienes y servicios que benefician al ambiente y a la sociedad local.

1.3. Justificación

Debido al rápido crecimiento poblacional, el cambio climático, la degradación de los suelos, la contaminación de los recursos hídricos, mala gestión de residuos, el uso inadecuado de la tecnología, destrucción de bosques y la caza indiscriminada, ha contribuido a la pérdida de la biodiversidad y a la disminución del bienestar de la humanidad (González & López, 2021, p.1).

La perduración de las áreas naturales depende en su mayoría de la calidad ambiental de la zona, por eso se debe establecer un apoyo económico y político, que garantice la conservación de los espacios y medios naturales, ya que, todo el patrimonio natural es considerado como un complemento esencial de la sustentabilidad (Gemelli, 2016, p.18). La ausencia de políticas y planificación territorial en relación con la expansión humana, áreas verdes urbanas, parques, jardines e incluso áreas protegidas puede representar una amenaza significativa para el medio ambiente (González & López, 2021, p.1). Esto puede resultar en daños irreversibles que destruyen los recursos que originalmente constituyen el atractivo principal de un destino turístico o del bienestar humano en una localidad (Inostroza, 2016, pp.7-9). Además, puede provocar cambios en el entorno, como un aumento en la población, la construcción de infraestructuras y la creación de espacios artificiales integrados en el entorno natural o a su vez, puede dar lugar a la generación de residuos, la contaminación, la erosión, las inundaciones y la deforestación (González & López, 2021, p.5).

Las áreas naturales desempeñan un papel crucial en el desarrollo sostenible a nivel mundial, ya que brindan servicios ambientales en diversas escalas de paisaje (Kosmus et al., 2012, p.4). Estas áreas son estrategias claves para mitigar y adaptarse a los efectos negativos del cambio climático, que en su mayoría son causados por la actividad antrópica (Kosmus et al., 2012, p.52). Por esta razón, la conservación de los ecosistemas forestales es de suma importancia, ya que permite satisfacer las necesidades de la sociedad bajo los preceptos de la sostenibilidad fuerte (Cabezas, 2021, p. 34).

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana (GADPO) ha demostrado gran interés por el desarrollo de la bio-economía a través del bio-emprendimiento, donde se destaca el turismo sostenible, es así como se estableció una empresa pública denominada Orellana Turismo EP, misma que se encarga de la gestión y administración del Parque Yasuní Land.

Este Parque es ampliamente promocionado en la ciudad del Coca y se ha convertido en uno de los destinos más populares debido a su conveniente ubicación, a solo cinco minutos por vía fluvial por el río Napo y ofrece a los visitantes la oportunidad de experimentar la riqueza de la flora y fauna de un bosque húmedo a un costo asequible. Sin embargo, es importante destacar que el parque carece de un manual de conservación y uso sustentable que garantice la protección y preservación a largo plazo de la zona.

En este contexto, la presente investigación propone estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land, mismo que presta una gran variedad de servicios ambientales potencialmente valorables y que brinda beneficios económicos, sociales y ambientales a la parroquia urbana Puerto Francisco de Orellana. Este programa se efectuará bajo la Normativa Jurídica Ambiental del capítulo segundo y sección primera de la Constitución de la República del Ecuador, al igual que en el Código Orgánico del Ambiente, el Código Orgánico de organización Territorial Autonomía y Descentralización y finalmente en la Ley de turismo.

El presente estudio proporcionará beneficios significativos al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Provincial de Orellana, a la administración del Parque Yasuní Land, a sus trabajadores, visitantes y a la ciudadanía en general. Este estudio se convertirá en una herramienta fundamental que permitirá establecer programas ambientales con políticas claras de prevención, conservación y mitigación dirigidas a los recursos naturales del parque. De esta manera, se promoverá la protección efectiva del entorno, se asegurará la sostenibilidad a largo plazo y se optimizará la experiencia de los visitantes, garantizando al mismo tiempo beneficios para la comunidad local y la ciudadanía en general.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Elaborar un programa de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land de la Parroquia Urbana Puerto Francisco de Orellana mediante un diagnóstico socioambiental y un taller participativo, que permitan develar la importancia de los bienes y servicios ambientales.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar los bienes y servicios ambientales potenciales del Parque Yasuní Land mediante un inventario ambiental.
- Determinar la percepción social acerca de la importancia de la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land a través de la aplicación de encuestas en la Parroquia urbana Puerto Francisco de Orellana.
- Proponer un programa de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land mediante talleres participativos con grupos focales.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Desarrollo Sustentable

Según el Informe de Brundtland llevado a cabo en 1987, establece que el desarrollo sustentable es un enfoque que tiene el fin de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras (Calvente, 2007, p.3). Al respecto Salcedo et al., (2010, p.25) afirman que, el concepto de desarrollo sostenible se basa en lograr una armonía entre el progreso económico, la preservación del medio ambiente y el bienestar social de manera unificada y a largo plazo.

2.2. Uso sustentable

Utilización de los recursos naturales de manera que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras pero que implica el uso eficiente y responsable de los recursos naturales, la adopción de prácticas sostenibles y la reducción de los impactos ambientales negativos (Estrella, 2005, p.115).

2.3. Principio de desarrollo sustentable

De acuerdo a Gudynas (2010, pp.10-11), el desarrollo sustentable se basa en tres principios fundamentales, conocidos como la "triple hélice" o el "triple resultado". Estos principios son:

Desarrollo económico: se refiere a la necesidad de mantener y mejorar el crecimiento económico de manera sostenible mediante actividades económicas responsables que mejoren la calidad de vida de la sociedad.

Protección ambiental: se refiere a la necesidad de proteger los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas, asegurando su conservación y uso sostenible para las generaciones futuras.

Bienestar social: se refiere a la necesidad de promover la justicia social, la igualdad de oportunidades y el bienestar de las personas, asegurando que el desarrollo económico y la protección ambiental beneficie a toda la sociedad.

2.4. Principio de Uso Público

De acuerdo al Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992, p.261), el principio de uso público se refiere al acceso y disfrute del área protegida por parte de la sociedad en general, incluyendo a los residentes locales y a los visitantes. Este principio reconoce que los parques nacionales no solo deben ser áreas de conservación, sino que también deben servir para la educación, el recreo y el ecoturismo de manera responsable y sostenible. Según la Organización Mundial de Turismo Sostenible, este principio busca equilibrar la conservación de la naturaleza con la posibilidad de que la sociedad disfrute y aprenda de estos entornos únicos. Es importante que cualquier actividad de uso público se realice de manera responsable y sostenible para garantizar la protección a largo plazo del área protegida y sus recursos naturales.

Es por esto, que el Parque Yasuní Land debe estar alineado con los principios de conservación de la biodiversidad, beneficio para las comunidades locales, respeto a los derechos de los pueblos y promoción de la educación ambiental, el ecoturismo sostenible y la investigación científica.

2.5. Servicios ambientales

Según Avendaño et al., (2020, pp.4-5), los servicios ambientales se definen como los beneficios que la humanidad obtiene de los ecosistemas (Tabla 2-1). Se incluyen la regulación del clima, la purificación del aire y el agua, la polinización de los cultivos, la protección contra la erosión del suelo y los desastres naturales, y la provisión de recursos genéticos para la agricultura, la medicina y la industria, entre otros.

Tabla 2-1: Tipos de servicios ambientales.

Servicios ambientales	Definición
<i>Provisión</i>	Recursos naturales y productos tangibles que los ecosistemas brindan a las comunidades humanas, como alimentos, agua dulce, madera, medicinas, fibras naturales y otros productos naturales que son utilizados directamente por las personas para su subsistencia y bienestar (Avendaño et al., 2020, pp.4-5).
<i>Regulación</i>	Brindan para regular y mantener equilibrio en los sistemas naturales, como la regulación del clima, la calidad del aire y del agua, la mitigación de desastres naturales y la captura y almacenamiento de carbono (Avendaño et al., 2020, pp.4-5).
<i>Cultural</i>	Abarca los aspectos culturales y simbólicos asociados a los ecosistemas y cómo estos contribuyen al desarrollo de la identidad, el conocimiento, la espiritualidad y el disfrute estético de las comunidades humanas. Estos servicios son esenciales para preservar la diversidad cultural y promover la valoración y conservación de los recursos naturales (Avendaño et al., 2020, pp.4-5).
<i>Soporte</i>	Proporciona un ecosistema para mantener y mejorar la salud, la estabilidad y la resiliencia de otros componentes del medio ambiente. Pueden incluir la regulación del clima, la formación y conservación del suelo, la purificación y filtración del agua, la polinización de plantas, la dispersión de semillas y la descomposición de materia orgánica (Avendaño et al., 2020, pp.4-5).

Fuente: Assets y Well-being, 2005

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

2.6. Bienes ambientales

Según el Banco Mundial, los bienes ambientales se definen como los recursos naturales que tienen valor económico y que proporcionan beneficios a la sociedad, como los bosques, los océanos, los ríos, los recursos hídricos subterráneos, la biodiversidad, los minerales y los combustibles fósiles (Aznar y Estruch, 2020, p.12-13). Es importante mencionar que estos bienes ambientales son recursos finitos y limitados, por lo que su gestión sostenible y su conservación son esenciales para garantizar su disponibilidad a largo plazo (Portela Peñalver et al., 2019, p.3-4).

2.7. Conservación ambiental

Es el conjunto de acciones y estrategias dirigidas a proteger, preservar y restaurar los ecosistemas y la biodiversidad, manteniendo su capacidad para proporcionar servicios y bienes ambientales de manera sostenible y a largo plazo. La conservación ambiental también implica la gestión responsable y eficiente de los recursos naturales y la minimización de los impactos negativos de las actividades humanas en el medio ambiente (González y Neger, 2020, pp.6-7). Además, es una tarea compleja y multidisciplinaria, que requiere la colaboración y el compromiso de diversos actores, incluyendo gobiernos, empresas, comunidades locales y la sociedad civil en general (Portela Peñalver et al., 2019, pp.53-54).

2.8. Biodiversidad

Variedad de formas de vida en la Tierra, incluyendo la diversidad genética, la diversidad de especies y la diversidad de ecosistemas, la biodiversidad es fundamental para el mantenimiento de los procesos ecológicos, la regulación del clima y la producción de alimentos, medicamentos y otros productos (Rojas, 2019, p.51). De acuerdo a Jiménez et al., (2021, p.3) la biodiversidad es el fundamento de la vida en el planeta, y su preservación resulta crucial para garantizar un futuro saludable y sostenible para las generaciones venideras. La diversidad de seres vivos, desde microorganismos hasta plantas y animales, y los ecosistemas en los que habitan, desempeñan roles vitales en los procesos biológicos y proveen una amplia gama de servicios ecosistémicos.

2.9. Diagnóstico ambiental

Es una herramienta fundamental para la toma de decisiones informadas y la planificación ambiental ya que tiene como objetivo proporcionar información detallada sobre el estado actual del medio ambiente, los impactos ambientales generados por las actividades humanas y las medidas necesarias para minimizar o mitigar dichos impactos (López, 2009, pp.1-2). Al respecto, Paparelli et al., (2021, p.12) menciona que el diagnóstico ambiental debe ser realizado por expertos en la materia, utilizando metodologías científicas y técnicas adecuadas para garantizar la calidad y fiabilidad de los resultados.

2.10. Muestreo ambiental

Es el proceso de recopilación de muestras de diferentes matrices ambientales para evaluar la calidad ambiental, detectar contaminantes y determinar su concentración. También, es un proceso sistemático y riguroso que se basa en la aplicación de metodologías científicas y técnicas estandarizadas, que garantizan la fiabilidad y la calidad de los resultados obtenidos (Bautista et al., 2011, p.62).

2.10.1. Muestreo de suelo

Es una técnica que implica la recolección sistemática de muestras de suelo en diferentes puntos de un área, utilizando métodos y herramientas adecuadas para garantizar la representatividad de las muestras (Schoeneberger et al., 1998, p.11). Este proceso se realiza para evaluar la calidad del suelo, sus propiedades físicas y químicas, y su capacidad para soportar diferentes usos, como la agricultura, la construcción y la remediación ambiental (Bautista et al., 2011, p.229).

2.10.2. Muestreo de fauna

Es una técnica utilizada para obtener información sobre la presencia, abundancia y distribución de las especies animales en un área determinada, dicho muestreo de fauna puede incluir métodos directos, como el conteo de individuos y la captura, así como métodos indirectos, como el registro de señales de presencia, como huellas, excrementos y vocalizaciones (Maza y Bonacic 2013, p.53)

2.10.3. Muestreo de flora

Es una técnica realizada a través de la recolección sistemática de datos sobre la composición, abundancia y distribución de las especies vegetales presentes en un sitio determinado. El muestreo de flora puede incluir la recolección de muestras de hojas, tallos, flores y frutos, así como la identificación y conteo de individuos y la medición de características del hábitat (Mendoza, 2014, p.13). Esta información es útil para la toma de decisiones informadas sobre la gestión y conservación de la flora, incluyendo la identificación de áreas prioritarias para la conservación y el diseño de programas de restauración ecológica (Guzmán y León, 2018, p.14). Es una técnica realizada a través de la recolección sistemática de datos sobre la composición, abundancia y distribución de las especies vegetales presentes en un sitio determinado. El muestreo de flora puede incluir la recolección de muestras de hojas, tallos, flores y frutos, así como la identificación y conteo de individuos y la medición de características del hábitat (Mendoza, 2014, p.15). Esta información es útil para la toma de decisiones informadas sobre la gestión y conservación de la flora, incluyendo la identificación de áreas

prioritarias para la conservación y el diseño de programas de restauración ecológica (Guzmán y León, 2018, p.16).

2.11. Planificación y gestión

García Navarro (2002, pp.3-5) establece que la planificación es la acción de trazar metas y diseñar las estrategias y recursos para alcanzarlas, sirviendo de guía o "mapa", mientras que la gestión implica un conjunto de acciones y decisiones tomadas para liderar, regular y llevar a cabo tal planificación, que abarca la supervisión y el seguimiento para verificar el cumplimiento de los objetivos y hacer ajustes frente a alteraciones o complicaciones imprevistas. Dada la amplia diversidad biológica y las actividades humanas que se llevan a cabo en el Parque Yasuní Land, este representa un desafío considerable. Por ello, es fundamental establecer estrategias para disminuir el impacto del turismo y resguardar las especies en peligro de extinción, implicar a la población local mediante la educación y su inclusión en la gestión, colaborar con entidades conservacionistas para obtener más recursos y conocimientos, y crear políticas para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Bueno, 2014, pp.24-25).

2.12. Participación y colaboración

La participación y colaboración de las comunidades locales, las organizaciones no gubernamentales, las empresas y otros actores son fundamentales para la conservación y uso sustentable de las áreas protegidas. Esto involucra la inclusión de las voces y necesidades de las comunidades locales en la planificación y gestión del área, la promoción de la educación ambiental y la conciencia social, y la colaboración entre actores para abordar los desafíos comunes (Meléndez et al., 2000, p.7).

2.13. Crecimiento poblacional

Aumento en el tamaño de una población a lo largo del tiempo ya sea en un área geográfica específica o en todo el mundo, que se debe a la diferencia entre la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad, sumado al efecto de la migración. Además, es un factor importante en la conservación de especies y ecosistemas, así como en la planificación del uso de los recursos naturales y la gestión ambiental (Huamán y Ríos, 2021, pp.25-26). Según Ruiz (2007, p.2) el crecimiento poblacional puede tener diversas implicaciones y efectos en una sociedad. Un crecimiento poblacional rápido puede ejercer presión sobre los recursos naturales, como alimentos, agua y energía, así como sobre los servicios básicos,

como la vivienda, la educación y la atención médica. También puede afectar la economía, el empleo, el medio ambiente y la calidad de vida.

2.14. Normativa Jurídica Ambiental

2.14.1. Constitución de la República del Ecuador

Art. 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales o jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza.

Art. 404.- El patrimonio natural del Ecuador único e invaluable comprende, entre otras, las formaciones físicas, biológicas y geológicas cuyo valor desde el punto de vista ambiental, científico, cultural o paisajístico exige su protección, conservación, recuperación y promoción. Su gestión se sujetará a los principios y garantías consagrados en la Constitución y se llevará a cabo de acuerdo al ordenamiento territorial y una zonificación ecológica, de acuerdo con la ley (Constitución de la República del Ecuador, 2008, p. 121).

Art. 406.- El Estado regulará la conservación, manejo y uso sustentable, recuperación, y limitaciones de dominio de los ecosistemas frágiles y amenazados; entre otros, los páramos, humedales, bosques nublados, bosques tropicales secos y húmedos y manglares, ecosistemas marinos y marinos-costeros (Constitución de la República del Ecuador, 2008, pp.122).

2.14.2. Código Orgánico Ambiental- COA

Art. 83.- Generación de servicios ambientales. El mantenimiento y regeneración de las funciones ecológicas, así como la dinámica de los ecosistemas naturales o intervenidos, generan servicios ambientales que son indispensables para el sustento de la vida y a su vez producen beneficios directos o indirectos a la población (Código Orgánico del Ambiente, 2017, pp.83).

Art. 85.- De la regulación de las actividades de conservación, manejo y restauración para la generación de servicios ambientales. Los servicios ambientales no son susceptibles de apropiación. Quienes por su acción u omisión permiten la conservación, manejo sostenible y restauración de los ecosistemas y con ello contribuyan con el mantenimiento de su función ecológica, su resiliencia y por ende el flujo de los servicios ambientales, podrán ser retribuidos, de conformidad con los lineamientos que dicte la Autoridad Ambiental Nacional. En las actividades de conservación, manejo y restauración para la generación de servicios ambientales existirá el prestador y beneficiario. La Autoridad Ambiental Nacional garantizará que todas estas actividades se realicen en términos justos, equitativos y transparentes considerando las formas asociativas de economía popular y solidaria. Se desarrollarán incentivos para promover las iniciativas de investigación, desarrollo e innovación para la conservación, uso y manejo de los servicios ambientales (Código Orgánico del Ambiente, 2017, pp.83).

2.14.3. Código orgánico de organización territorial autonomía y descentralización – COOTAD

Art 3.- Principios. - El ejercicio de la autoridad y las potestades públicas de los gobiernos autónomos descentralizados se regirán por los siguientes principios:

h) Sustentabilidad del desarrollo. - Los gobiernos autónomos descentralizados priorizarán las potencialidades, capacidades y vocaciones de sus circunscripciones territoriales para impulsar el desarrollo y mejorar el bienestar de la población, e impulsarán el desarrollo territorial centrado en sus habitantes, su identidad cultural y valores comunitarios. La aplicación de este principio conlleva asumir una visión integral, asegurando los aspectos sociales, económicos, ambientales, culturales e institucionales, armonizados con el territorio y aportarán al desarrollo justo y equitativo de todo el país (Código Orgánico de Organización Territorial Descentralizado, 2019, pp.7).

Art. 12.- Biodiversidad amazónica. - Con la finalidad de precautelar la biodiversidad del territorio amazónico el gobierno central y los gobiernos autónomos descentralizados de manera concurrente,

adoptarán políticas para el desarrollo sustentable y medidas de compensación para corregir las inequidades.

En el ámbito de su gestión ambiental, se aplicarán políticas de preservación, conservación y remediaciones acordes con su diversidad ecológica (Código Orgánico de Organización Territorial Descentralizado, 2019, p.11).

2.14.4. Objetivos del Plan Nacional del Desarrollo 2021 – 2025

Eje 4: Transición Ecológica

Objetivo 3. Conservar, restaurar, proteger y hacer un uso sostenible de los recursos naturales

Política 11.1: Promover la protección y conservación de los ecosistemas y su biodiversidad; así como, el patrimonio natural y genético nacional.

Objetivo 12. Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático.

Política 12.2: Promover modelos circulares que respeten la capacidad de carga de los ecosistemas oceánicos, marino-costeros y terrestres, permitiendo su recuperación; así como, la reducción de la contaminación y la presión sobre los recursos naturales e hídricos.

Política 12.3: Implementar mejores prácticas ambientales con responsabilidad social y económica.

2.14.5. Ley de turismo (Ministerio de Turismo)

Art. 3.- Son principios de la actividad turística, los siguientes:

d) La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país; y,

e) La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afroecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos (Ministerio de Turismo, 2002: pp. 1).

Art. 4. - La política estatal con relación al sector del turismo, debe cumplir los siguientes objetivos:

b) Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación (Ministerio de Turismo, 2002, p.2).

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. Descripción del área de estudio

El Parque Yasuní Land está ubicado en el Cantón Francisco de Orellana (Ilustración 3-1), al nororiente de la Región Amazónica del Ecuador continental, mismo que cubre una superficie geográfica total de 59,10 hectáreas de bosque húmedo tropical con una altitud promedio de 255 metros sobre el nivel del mar (*m.s.n.m*) a tan solo cinco minutos desde el malecón de la ciudad del Coca y su acceso es por vía fluvial por el Río Napo (OrellanaTurismo EP, 2023, p.5). Las temperaturas anuales son de 26 °C promedio, con temperaturas mínimas de 25,3 °C y temperaturas máximas de 28,1 °C (PDOTMFO 2023).

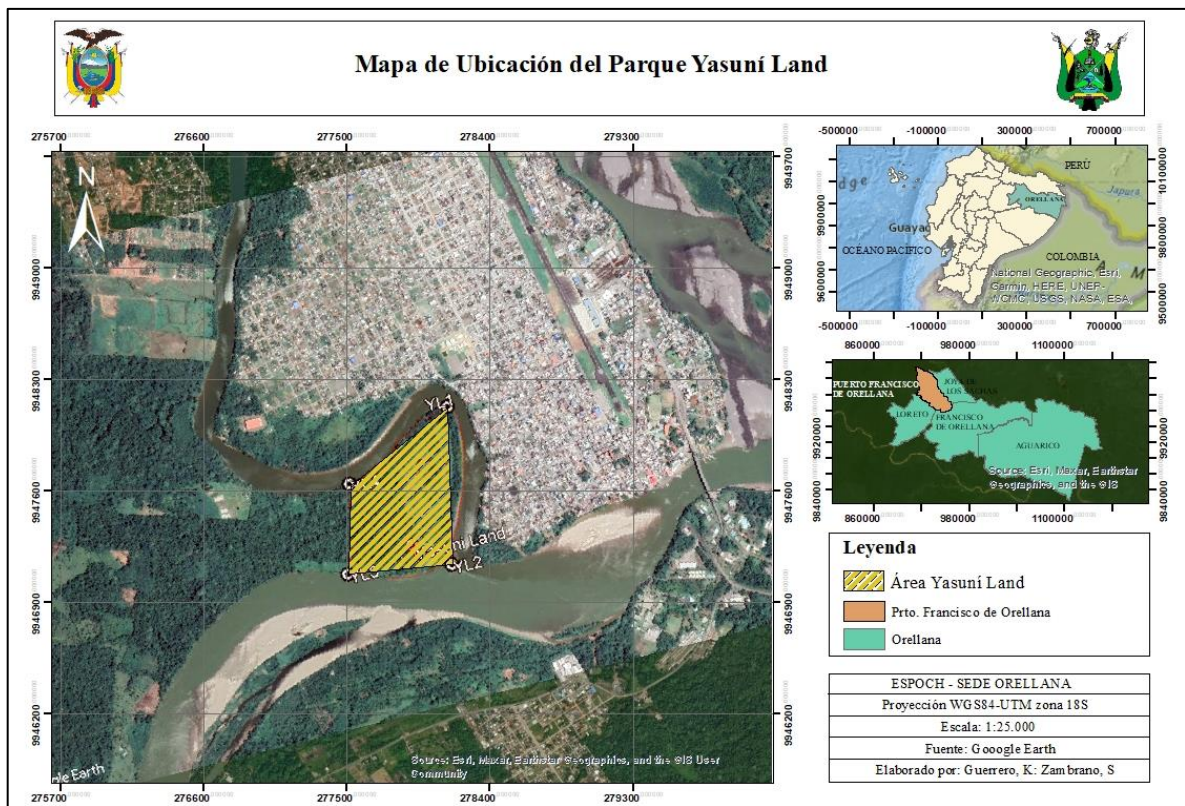


Ilustración 3-1: Ubicación geográfica del Parque Yasuní Land

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

3.2. Metodología

El enfoque que se empleó en el Trabajo de Integración Curricular se basó en un método exploratorio y observacional. Mediante este método, se realizó una exploración detallada y sistemática de la situación, sin manipular variables independientes. Se recopilaron datos a través de la observación directa de los servicios ecosistémicos que brinda el parque Yasuní Land. Esto permitió obtener información de primera mano y generar hallazgos que sirvieron como base para el análisis y las propuestas de conservación. Además, se empleó un enfoque cuantitativo para realizar un análisis a través de un cuestionario diseñado específicamente con el objetivo de identificar la percepción social sobre el conocimiento de los bienes y servicios ofrecidos por el parque Yasuní Land. Paralelamente, se utilizó un enfoque cualitativo para desarrollar un programa de conservación mediante un taller participativo con grupos focales.

A continuación, se describe la metodología específica y los instrumentos que se utilizaron para la obtención de la información, estructurándolo en tres fases correspondientes a cada objetivo.

3.2.1. Primera fase: Identificación de bienes y servicios ecosistémicos

3.2.1.1. Inventario ambiental

En esta fase se utilizaron dos metodologías distintas; la primera fue la revisión documental, que consistió en recopilar información relevante sobre el área de estudio a través del análisis al Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PDOT) de la parroquia urbana de Puerto Francisco de Orellana para describir el diagnóstico ambiental de la zona de influencia directa e indirecta. Además, se llevó a cabo la recopilación de información mediante entrevistas semiestructuradas con guías y técnicos del Parque Yasuní Land. En estas entrevistas se obtuvieron datos específicos y enriquecedores para enfocar adecuadamente los talleres participativos realizados después en el estudio.

En esta segunda metodología, las exploraciones de campo y los muestreos fueron técnicas clave para recopilar datos de primera mano sobre el área de estudio. Se dividen en tres categorías principales: suelo, flora y fauna.

3.2.1.2. Muestreo de suelo

Se determinó la ubicación de los puntos de muestreo mediante recorridos en campo, identificando por observación directa el cambio de la vegetación arbórea y de paisaje y la variación de los tipos, obteniendo cuatro puntos a muestrear dentro del parque Yasuní Land.

Tras la identificación de los puntos clave, se llevó a cabo la recolección de cuatro muestras a través del método aleatorio en un área aproximada de 50 m². Este procedimiento se replicó en cada una de las áreas definidas con anterioridad, limpiando la superficie de cualquier material vegetal antes de la toma de muestras.

También se tomaron las coordenadas GPS de cada área de estudio de suelo, junto con las características de la superficie. Los detalles específicos se encuentran registrados en la Tabla 3-1.

Tabla 3-1: Características de muestras de suelo

N° de Muestra	Descripción de la muestra	Punto de muestreo	
		X	y
M1	Saturado de agua, con un color oscuro.	277341	9947245
M2	Textura fina, suave al tacto y compacto.	277561	9947164
M3	Textura suelta y granulada al tacto.	277800	9947196
M4	Textura gruesa con presencia de rocas y piedras de diferentes tamaños.	277940	9947097

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

3.2.1.3. Determinación de la textura

A través del método de tamizado, se determinó la granulometría de las partículas. Para lograr esto, se homogeneizó y se secó la muestra en un lapso de 48 horas, seguidamente se seleccionó una muestra representativa del suelo, se deshicieron los terrones con la utilización de un mortero y se garantizó que no hubiera grumos grandes presentes (Hodgson, 1987, pp.46-48).

Posteriormente, se seleccionaron y pesaron 100 gramos de cada muestra a analizar, etiquetándolas. Siguiendo las indicaciones de Gutiérrez (2023, pp.5-6), los tamices se organizaron de mayor a menor según el tamaño de su abertura. Para tamizar, cada muestra se introdujo en el tamiz con la abertura más amplia y se dejó tamizar por un período de cinco minutos. Durante este tiempo, las partículas más finas pasaron a través de las aberturas, mientras que las más gruesas quedaron retenidas, facilitando así la separación y análisis de los diferentes componentes del suelo.

Una vez finalizado el proceso de tamizado, se retiró cada tamiz y se calculó el peso del material retenido en cada uno. Siguiendo las sugerencias de Gutiérrez (2023, pp.10-11), se tabularon los datos en la Tabla 3-2, asegurando un formato organizado para la información recolectada.

Tabla 3-2: Características de muestras de suelo

Muestra	Cantidad (gramos)	
	Arcilla y Limo	Arena
M1	4,09	95,47
M2	58,78	40,00
M3	16,18	82,87

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Para interpretar los resultados obtenidos de cada muestra, se calculó la proporción del material retenido en comparación con el total. Este proceso requirió emplear una proporción básica, que consiste en establecer una relación entre el material atrapado y la cantidad total de suelo. De acuerdo con Hodgson (1987, pp.36-38) esta técnica proporciona una perspectiva clara de cuánto material de una determinada fracción o tamaño está presente en la muestra global, permitiendo así una comprensión más profunda de la composición del suelo.

$$P = (Ms/Mt)*100$$

P = Porcentaje de cada muestra

Ms = Muestra individual del suelo

Mt= Muestra total del suelo

Basándonos en la información obtenida y en la determinación del contenido de arena, limo y arcilla en el suelo, se empleó el triángulo de la clase textural del suelo propuesta por Jiménez (2019, p.9). Esta herramienta no solo permitió una interpretación precisa de la textura del suelo, sino también un entendimiento profundo de sus características (Ilustración 3-2).

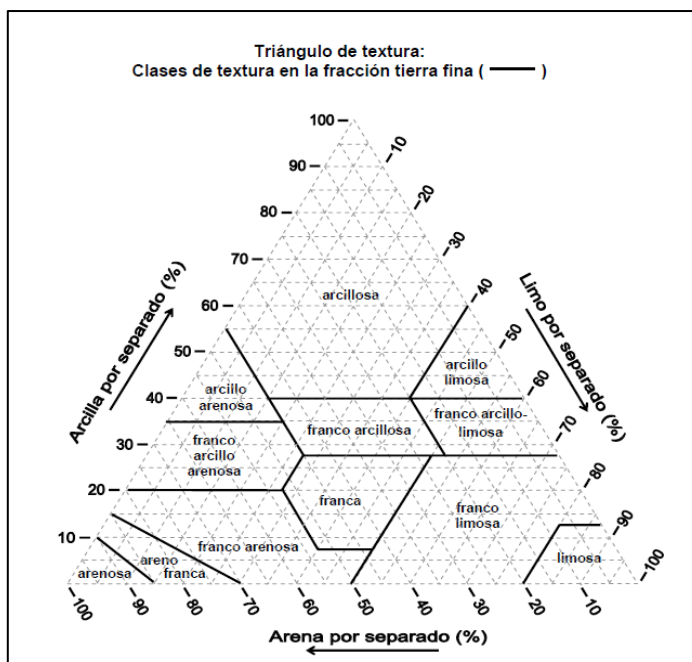


Ilustración 3-2: Triángulo de textura.

Fuente: Jiménez, 2019, p.9.

Para el análisis, se marcó el punto adecuado en la pirámide de textura trazando líneas desde los porcentajes dados hasta que convergieran en un punto particular de la pirámide. El punto donde estas líneas se cruzaron determinó la clasificación textural del suelo. Los resultados de este proceso se registraron en la Tabla 3-3, bajo la columna denominada "clase textural"

Tabla 3-3: Clasificación textural del suelo

Muestra	Cantidad (porcentaje)		Clase textural
	Arcilla y Limo	Arena	
M1			
M2			
M3			

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

3.2.1.4. *Inventario de fauna*

➤ Avifauna

Para el registro correcto de las aves es necesario identificar las características físicas y sonoras de ellas, como el plumaje, pico y patas, así como su tamaño, forma y cantos. A su vez, las aves identificadas son comparados con la lista de aves del Ecuador y el uso de plataformas digitales como eBird y Merlín, las cuales facilitaron la identificación de aves y brindaron información detallada sobre sus características (Carrión et al., 2022, p.105).

En este estudio, se empleó una combinación de métodos para recopilar información sobre las aves en el Parque Yasuní Land para identificar las especies de aves, se implementaron varios métodos de muestreo: Las metodologías para el avistamiento de aves utilizadas fueron una combinación de métodos por puntos de conteo y transecto lineal con el fin de identificar las especies de aves que habitan en el Parque Yasuní Land (Maza et al., 2011, p.60) a continuación se detalla los tipos de muestreo utilizados para el inventario ambiental:

Muestreo por puntos de conteo: Consiste en observar y registrar sistemáticamente las especies de aves identificadas en puntos predefinidos en distintas áreas del parque, como la torre de avistamiento, el huerto y el mirador, en un horario específico de 5:00 a 10:30 de la mañana con una duración de 30 minutos de observación por cada punto.

Muestreo por transecto lineal: Se estableció una ruta específica por el sendero del parque Yasuní Land con una longitud de 2.2 kilómetros en circuito cerrado, en la cual se registra las especies de aves observadas durante el recorrido.

Para corroborar la información obtenida mediante los diferentes métodos de muestreo de avifauna, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas. Estas entrevistas tuvieron como objetivo recopilar información sobre las diversas especies de aves que habitan en el parque. Durante las entrevistas, se realizó una serie de preguntas específicas sobre las aves presentes en el área, su comportamiento, hábitat y otras características relevantes. Las respuestas obtenidas a través de estas entrevistas se utilizaron para complementar y validar los datos recopilados a través de los métodos de muestreo previos, lo que proporcionó una visión más completa y precisa de la avifauna presente en el parque.

➤ Mastofauna

La metodología utilizada para el estudio de la mastofauna consistió en obtener la información del PDOT de la parroquia Puerto Francisco de Orellana, en el que se recopiló y analizó la información disponible en el PDOT, que proporcionó datos relevantes sobre la distribución y diversidad de la mastofauna en el área de estudio. Y, a su vez, mediante entrevistas a los guías turísticos que mencionaron haber observado ciertas especies de mamíferos. Esta información sirvió de base para analizar y evaluar la fauna de mamíferos presentes en el entorno.

➤ Herpetofauna

En el estudio de las especies de anfibios y reptiles, se empleó la aplicación iNaturalist como una herramienta para contribuir con observaciones y obtener la participación de la comunidad científica y expertos en la materia (Wittmann, et al., 2019, pp.2-3). Esta aplicación permitió validar las identificaciones realizadas en el campo mediante la colaboración de especialistas. De esta manera, se pudo obtener información adicional y mejorar la calidad de los datos recopilados.

Asimismo, se efectuaron entrevistas a los guías del parque con la intención de recopilar información adicional acerca de las distintas especies que se encuentran en diferentes áreas del recinto. Estas entrevistas posibilitaron la recolección de datos suplementarios y saberes locales, los cuales añadieron valor al estudio. En una etapa posterior, la información obtenida durante la búsqueda activa y las entrevistas se organizó y analizó con el objetivo de derivar hallazgos significativos.

3.2.1.5. Muestreo de flora

En el estudio de la vegetación, se utilizó el método de transecto lineal, que es una técnica eficiente y apropiada para áreas con vegetación heterogénea. Para llevar a cabo este muestreo, se determinó la ubicación y longitud del transecto teniendo en cuenta los senderos existentes en el parque Yasuní Land.

El transecto se trazó en una línea recta de 50 metros, y se colocó una cinta métrica a intervalos regulares a lo largo de este. De acuerdo a Mendoza (2014, p.13) esta información es fundamental para comprender la estructura de la vegetación del parque Yasuní Land.

Siguiendo cada punto marcado en el transecto, y de acuerdo a las sugerencias de Pera (2007, p.8), se llevaron a cabo registros minuciosos de las especies de plantas observadas utilizando la ficha de identificación de flora ilustrada en la Tabla 3-4. Esto nos proporcionó un esquema organizado para documentar datos importantes sobre cada especie identificada.

En las fichas de identificación de flora (Tabla 3-4) (ANEXO A) se registró el nombre científico de la especie vegetal, su función ecológica, y se incluyó un registro fotográfico para documentar su apariencia y características visuales. Además, se tuvo en cuenta cualquier observación o información adicional que resultara relevante para la especie en cuestión.

Tabla 3-4: Ficha de identificación

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código:	
Nombre del investigador:	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común
	Nombre científico
	Familia taxonómica
Etnobotánica	

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

El uso de estas fichas de identificación de flora permitió recopilar datos de manera sistemática y consistente, lo que facilitó el análisis posterior de la vegetación en el transecto. Estos registros detallados proporcionaron información valiosa sobre la distribución y características de las especies vegetales presentes en el área de estudio.

3.2.1.6. Identificación de los bienes y servicios ambientales

De acuerdo con Flores et al., (2013, pp.17-19), se llevó a cabo un proceso de identificación y reconocimiento de todos los bienes y servicios ambientales que ofrece el parque Yasuní Land. Para este fin, se empleó un inventario biótico y un sistema de clasificación jerárquica que se basa en la Clasificación Internacional Uniforme de los Servicios de los Ecosistemas (CICES).

3.2.2. Segunda fase: Determinación de la percepción social acerca de la importancia de la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land

Esta fase se basó en la identificación y caracterización sobre la importancia de la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land por medio de la aplicación de encuestas dirigidas a la población del casco urbano Puerto Francisco de Orellana, en donde se develó las percepciones positivas y negativas sobre las acciones para el medio ambiente.

3.2.2.1. Determinación del tamaño de la muestra

La parroquia urbana Puerto Francisco de Orellana tiene una población de 45.163 habitantes de acuerdo con los datos del censo del año 2010 y referente a las estadísticas nacionales menciona que una familia en promedio se encuentra conformada por cuatro miembros.

De acuerdo a lo mencionado, se utilizó la siguiente ecuación con el propósito de determinar el tamaño de la población y muestra, con el fin de determinar el número de individuos que deben ser encuestados mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 p \cdot q}$$

n = número de muestra.

N = tamaño de la población (45.163).

z = nivel de confianza (95% a la que se le otorga el valor de 1,96)

P = probabilidad de éxito (0,5)

q = probabilidad de fracaso (0,5)

e = error máximo admisible 5%

Aplicación de la fórmula:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 45.163}{0,05^2 * (45.163 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = \frac{3,84 * 0,25 * 45.163}{0,0025 * 45.162 + 3,84 * 0,25}$$

$$n = \frac{43356}{113,865}$$
$$n = 381$$

En base a los cálculos y la verificación realizada utilizando la herramienta Epi Info, se ha determinado que el tamaño de la muestra adecuado para el estudio es de 381 encuestas. Este número se obtuvo tomando en cuenta factores críticos como el tamaño de la población total, el margen de error aceptable, y el nivel de confianza deseado. Este tamaño de muestra permitió recoger datos suficientes para hacer inferencias precisas y significativas sobre la población de interés.

3.2.2.2. Validación de la encuesta

Con el objetivo de evaluar la relevancia de la conservación, determinar un tamaño de muestra apropiado e identificar posibles brechas de información, se implementó una encuesta preliminar (ANEXO B) en el que se utilizaron preguntas de opción múltiple orientadas a los residentes cercanos al parque. Con este objetivo, se recolectó información sobre el área, estableciendo un escenario hipotético en el que el tamaño de la muestra para la encuesta piloto representaría el 10% del tamaño total (38 encuestas), siguiendo las directrices de la American Association for Public Opinion Research (AAPOR). Esta organización proporciona normas y estándares para el diseño de encuestas, incluyendo la regla de que las encuestas piloto deben representar al menos el 10% de la muestra objetivo, una práctica ampliamente aceptada en la metodología de las encuestas.

Los principales objetivos de esta etapa fueron los siguientes:

- Validar el contenido de la encuesta.
- Evaluar la comprensión del cuestionario.
- Refinar o reformular las preguntas en caso necesario.
- Calcular el tiempo necesario para completar la encuesta y su extensión.
- Mejorar la presentación de la encuesta o agregar formatos basados en las sugerencias de los entrevistados.

Mediante la validación de la encuesta, se recolectó información de importancia que permitió ajustar y optimizar el cuestionario final previo a su implementación total. Rojas (2021, p.48) asegura que la

calidad de las preguntas y su estructura, conducen a respuestas más precisas y confiables por parte de los encuestados.

3.2.2.3. Elaboración y aplicación de la encuesta

Con el objetivo de evaluar la importancia de la conservación y el uso sostenible del Parque Yasuní Land, se utilizó un cuestionario (ANEXO B) que se basó en el diseño de encuesta utilizado por Zegarra (2017, p.86) para identificar la percepción social sobre el conocimiento de dicha importancia en relación a los bienes y servicios ambientales proporcionados por el Parque Yasuní Land. El cuestionario está compuesto por 18 preguntas cerradas y se encuentra dividido en tres secciones:

- Sección inicial: se incorporaron preguntas generales y datos relevantes sobre el área que se va a evaluar, siguiendo las pautas establecidas por Abansi (2012, p.28), con el objetivo de que el encuestado se sienta cómodo mientras responde.
- Sección intermedia: siguiendo las recomendaciones de Valencia et al., (2017, p.19) se establecieron preguntas enfocadas en los problemas relacionados con los recursos y servicios proporcionados por el Parque Yasuní Land.
- Sección final: se concluyó la encuesta con preguntas que recopilaron información sobre las características socioeconómicas más relevantes de los encuestados.

Se organizó las respuestas de los participantes utilizando la escala de Likert, de acuerdo con las directrices propuestas por Canto de Gante et al., (2020, p.12). Este método permitió recolectar datos detallados y diversificados sobre las actitudes y comportamientos de los habitantes en relación a la conservación y uso sostenible de Yasuní Land. Según Matas (2018, p.42), la utilización de la escala de Likert para las respuestas proporciona un formato cuantitativo y estandarizado para evaluar las percepciones y opiniones de los participantes, simplificando así el análisis de los resultados y la comparación entre diferentes grupos o situaciones.

3.2.3. Tercera fase: Diseño de propuesta de conservación y uso sustentable

Para establecer estrategias de conservación para el Parque, se llevó a cabo un taller participativo que se basó en métodos cualitativos con una perspectiva de participación activa en conjunto con la empresa pública "Orellana Turismo", el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal, estudiantes y docentes de la ESPOCH, Sede Orellana y representantes de la sociedad civil.

De acuerdo a las sugerencias de Bazantes y Revelo (2018, pp.42-43), se realizó una presentación inicial con la finalidad de dar a conocer los objetivos del estudio, donde se revelaron los hallazgos de la investigación correspondientes a la Fase 1: Bienes y servicios medioambientales que brinda el Parque Yasuní Land y a la Fase 2: Percepción social sobre la conservación y uso sustentable. Además, se enfatizó en los problemas identificados, resaltando la importancia de preservar y hacer un uso sustentable del parque, destacando la importancia de su participación en este proceso, ya que, ello favorece la formulación de estrategias eficaces.

- Líneas estratégicas: En base a los impactos ambientales identificados, se establecieron cinco líneas estratégicas con la finalidad de prevenir, minimizar, y mitigar dichos impactos (Rojas, 2019, p.52) y se organizó a los participantes en grupos focales, solicitándoles que dialogaran y esbozaran posibles estrategias de conservación y uso sustentable acorde a las líneas estratégicas establecidas (**Ilustración 3-3**).

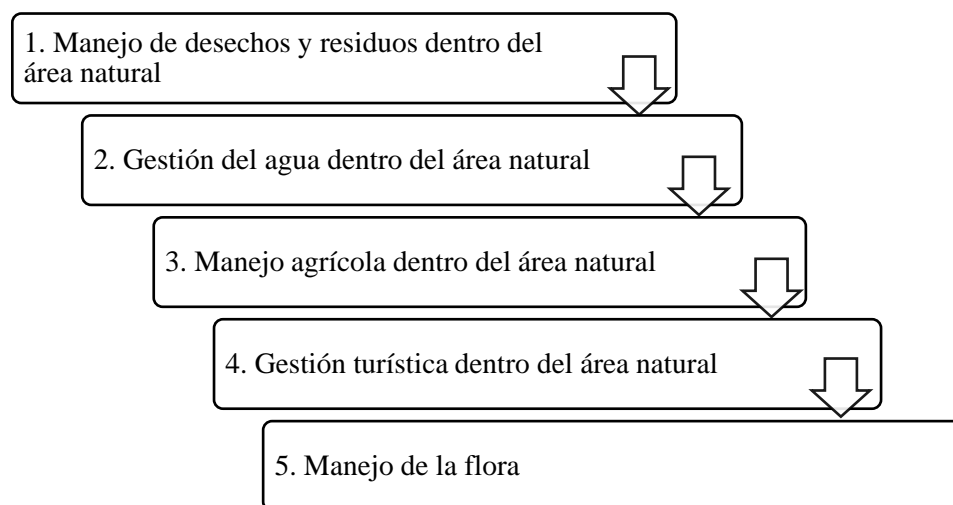


Ilustración 3-3: Líneas estratégicas

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

- Propuesta de estrategias: Conforme a las recomendaciones de Rodas y Pacheco (2020, pp.182-195) para estimular la creatividad y la participación activa de todos los asistentes, se efectuaron ejercicios de lluvia de ideas y debates en grupo ya que esta técnica permite generar ideas de manera rápida. Durante estos ejercicios, se plasmaron en papelotes las posibles estrategias de conservación y uso sustentable que podrían contribuir a alcanzar los objetivos ya establecidos. Esta técnica se basó en la premisa de que, al fomentar la libre expresión, se pueden generar ideas

innovadoras y soluciones creativas a las problemáticas que enfrenta el Parque Yasuní Land (Bonnardel y Didier, 2020, p.9)

- **Análisis de actores clave:** Cada grupo identificó y describió a los actores clave involucrados en la conservación en el área de estudio. Estos pueden ser entidades, comunidades locales, instituciones gubernamentales, entre otros. El objetivo de esta actividad fue proponer soluciones viables a los problemas identificados y poner en marcha estas iniciativas de conservación.
- **Análisis y selección de estrategias:** A través de presentaciones, los grupos compartieron sus propuestas con todos los participantes del taller y, posteriormente, se realizaron evaluaciones para elegir las estrategias más viables y efectivas para abordar los desafíos de la conservación, correspondientes a cada línea estratégica.
- **Plan de acción:** Se sintetizó las ideas de cada línea estratégica y se detalló los recursos necesarios para implementar estas ideas, se establecieron las responsabilidades asignadas para garantizar que las cosas se hagan de manera oportuna y eficiente. De acuerdo a Ortegón et al., (2005, pp.101-103) estas tácticas nos proporcionan una perspectiva nítida de lo que se requiere para progresar hacia nuestros objetivos estratégicos.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Primera fase: Identificación de bienes y servicios ambientales

4.1.1. Componente abiótico

En base a la metodología de trabajo en campo, se presentan a continuación los resultados obtenidos durante la caracterización del medio físico. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la información detallada en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de Francisco de Orellana, así como en los anuarios meteorológicos:

4.1.1.1. Clima

La parroquia urbana de Puerto Francisco de Orellana, al estar ubicada en la Región Amazónica del Ecuador, se distingue por sus intensas precipitaciones y la presencia de un bosque húmedo tropical. Esta zona se caracteriza por tener un clima tropical cálido húmedo y una humedad relativa de 80,5% (PDOTMFO, 2023, pp.106-107).

De acuerdo al PDOTMFO (2023, p.106-107) las temperaturas medias anuales en la parroquia urbana de Puerto Francisco de Orellana se encuentran alrededor de los 26°C. La temperatura mínima promedio es de 25,3°C, mientras que la temperatura máxima promedio es de 28,1°C. En cuanto a las precipitaciones, varían considerablemente, con un promedio mensual de 276,95 mm y un promedio anual de 3.323,4 mm.

En la Tabla 4-1 se presenta los datos meteorológicos suministrados por el Instituto Geográfico Militar, específicamente los registros de la estación meteorológica situada en la Ciudad de El Coca, para obtener información sobre las condiciones climáticas.

Tabla 4-1: Datos de la Estación meteorológica El Coca, Orellana

Nombre	Latitud	Longitud	Zona
El Coca, Orellana	278534 581 m	9948758.266 m	18 Sur

Fuente: Instituto Geográfico Militar, 2021.

4.1.1.2. Temperatura

Según el GAD de la Municipalidad de Francisco de Orellana (2023, pp.106-107) las temperaturas medias anuales en la parroquia urbana de Puerto Francisco de Orellana se encuentran alrededor de los 26°C. En la Ilustración 4-1 proporcionada por Weather Spark (2023, p.3) se muestra el promedio diario de las temperaturas altas (representadas por la línea roja) y bajas (representadas por la línea azul).

La temporada de calor en Puerto Francisco de Orellana va desde el 23 de agosto hasta el 13 de octubre, con temperaturas máximas diarias que superan los 30°C. El mes más cálido del año es febrero, con una temperatura máxima promedio de 30°C y una mínima de 23°C (Weather Spark, 2023, p.3). La temporada de calor en Puerto Francisco de Orellana va desde el 23 de agosto hasta el 13 de octubre, con temperaturas máximas diarias que superan los 30°C. El mes más cálido del año es febrero, con una temperatura máxima promedio de 30°C y una mínima de 23°C (Weather Spark, 2023, p.3).

Por otro lado, la estación fría va desde el 12 de mayo hasta el 21 de julio, con temperaturas máximas diarias promedio por debajo de los 28°C. El mes más frío del año en Puerto Francisco de Orellana es julio, con una temperatura mínima promedio de 20°C y una máxima de 28°C (Weather Spark, 2023, p.3). Por otro lado, la estación fría va desde el 12 de mayo hasta el 21 de julio, con temperaturas máximas diarias promedio por debajo de los 28°C. El mes más frío del año en Puerto Francisco de Orellana es julio, con una temperatura mínima promedio de 20°C y una máxima de 28°C (Weather Spark, 2023, p.3).

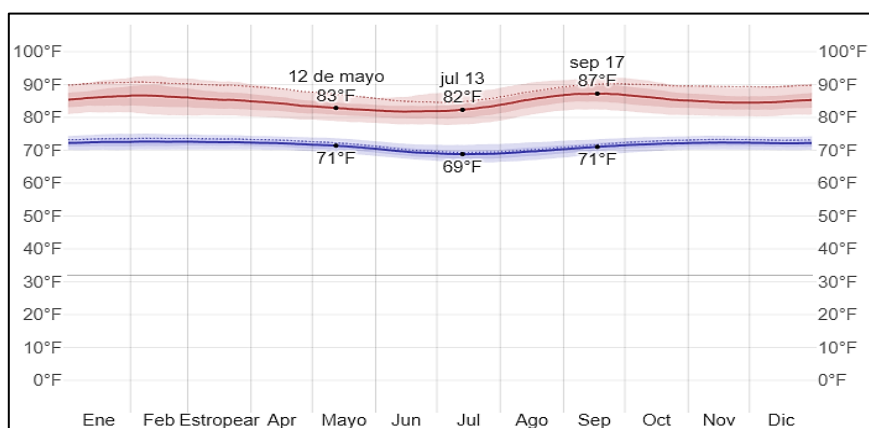


Ilustración 4-2: Clima de Puerto Francisco de Orellana

Fuente: Weather Spark, 2023, p.3

4.1.1.3. Precipitación

En cuanto a las precipitaciones, de acuerdo al GAD de la Municipalidad de Francisco de Orellana (2023, pp.106-107) varían considerablemente, con un promedio mensual de 276,95 mm y un promedio anual de 3.323,4 mm.

En la Ilustración 4-2 se observa que Puerto Francisco de Orellana experimenta una variación estacional notable en las precipitaciones mensuales, con lluvias distribuidas a lo largo de todo el año. El mes de abril presenta la mayor cantidad de lluvia, con una precipitación promedio de 165 milímetros. Por otro lado, el mes de agosto registra la menor cantidad de lluvia, con un promedio de 93 milímetros de precipitación (Weather Spark, 2023, p.5).

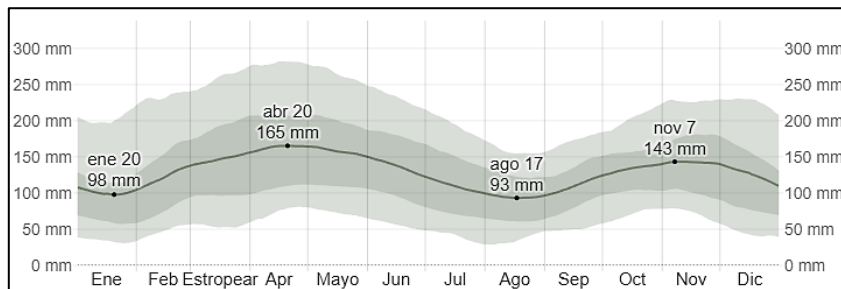


Ilustración 4-2: Precipitación de Puerto Francisco de Orellana

Fuente: Weather Spark, 2023, p.5

4.1.1.4. Viento

En Puerto Francisco de Orellana, la velocidad media del viento por hora no experimenta cambios significativos a lo largo del año, manteniéndose en un rango de 0,1 a 0,8 metros por segundo en todo momento (Weather Spark, 2023, p.10).

La dirección media horaria predominante del viento en Puerto Francisco de Orellana varía a lo largo del año. Según la Ilustración 4-3 proporcionada por (Weather Spark, 2023, p.11), se observa que los vientos con mayor frecuencia y provenientes del oeste se presentan desde el 4 de abril hasta el 23 de septiembre, representando aproximadamente el 50% de la dirección del viento. El día más ventoso en esta dirección es el 21 de junio. Por otro lado, los vientos predominantes del este ocurren desde el 23 de septiembre hasta el 4 de abril, con un porcentaje del 45% en la dirección del viento. El día más ventoso en esta dirección es el 1 de enero.

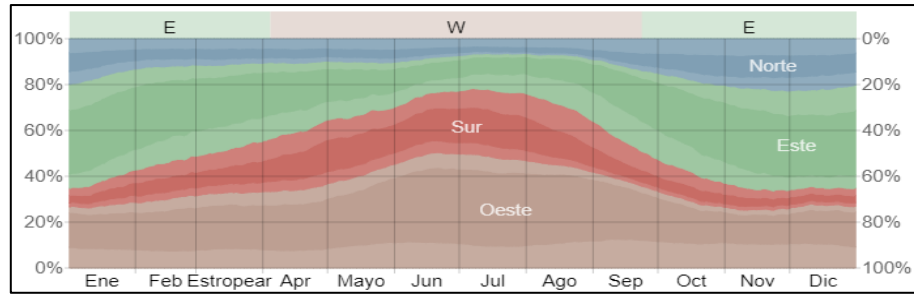


Ilustración 4-3: Dirección del viento de Puerto Francisco de Orellana

Fuente: Weather Spark, 2023, p.11

4.1.1.5. Hidrología

La Parroquia Puerto Francisco de Orellana, situada en la región amazónica de Ecuador, exhibe una red hidrológica de notable importancia en la que se destacan los ríos Coca, Napo y Payamino como se observa en la Ilustración 4-4. El río Coca, con su curso serpenteante, y el río Napo, de caudaloso cauce que desciende desde los Andes, desempeñan un papel esencial en el transporte y el sustento de las comunidades locales, así mismo, el río Payamino, de flujo más apacible, contribuye al soporte biológico y vegetal de la región. Estos cursos de agua no solo proveen recursos esenciales para la subsistencia humana, sino que también ponen de manifiesto la vitalidad y fragilidad de los ecosistemas amazónicos en la época actual de conservación.

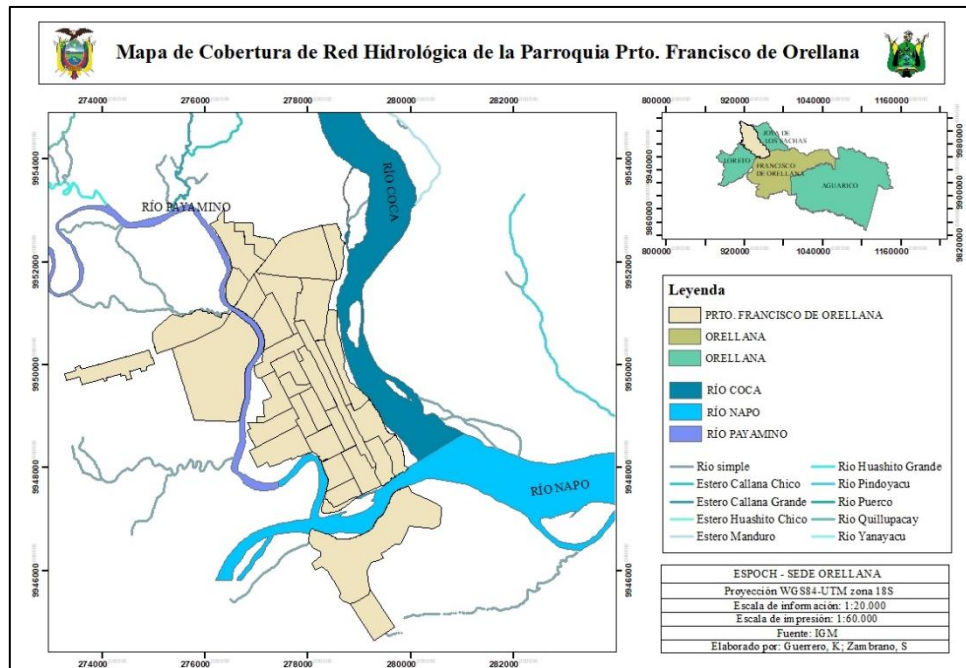


Ilustración 4-4: Red hidrológica de la parroquia Puerto Francisco de Orellana

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.1.1.6. Tipo de Cobertura vegetal y uso del suelo

El mapa topográfico que ilustra la distribución de la cobertura y el uso del suelo en la Parroquia Urbana Puerto Francisco de Orellana revela una configuración geoespacial de gran significancia tal como se muestra en la Ilustración 4-5, predominando en su mayor parte extensas áreas de formaciones boscosas nativas, caracterizando la base vegetal del entorno. En adición, se identifican discretas porciones que albergan vegetación arbustiva y herbácea, junto con pequeños fragmentos de pastizales que contribuyen a la diversidad de la vegetación. Sectores urbanizados se manifiestan en espacios específicos, mostrando una convivencia armónica entre la presencia humana y el entorno natural. A su vez, amplias áreas dedicadas a actividades de cultivo se evidencian en la trama territorial, mientras que las riberas fluviales se distinguen por sus bancos de arena, añadiendo una dimensión geomorfológica única. La presencia de infraestructuras, que abarcan desde vías hasta edificaciones, resalta la integración del paisaje construido en la trama geográfica. Por último, resulta notoria la demarcación de espacios agropecuarios, donde se amalgaman las operaciones agrícolas y ganaderas, agrupando la funcionalidad rural con la composición del territorio. Este mapa encapsula una representación técnica minuciosa, detallando la interacción multidisciplinaria entre la vegetación, las actividades humanas y la estructura geográfica en la mencionada parroquia.

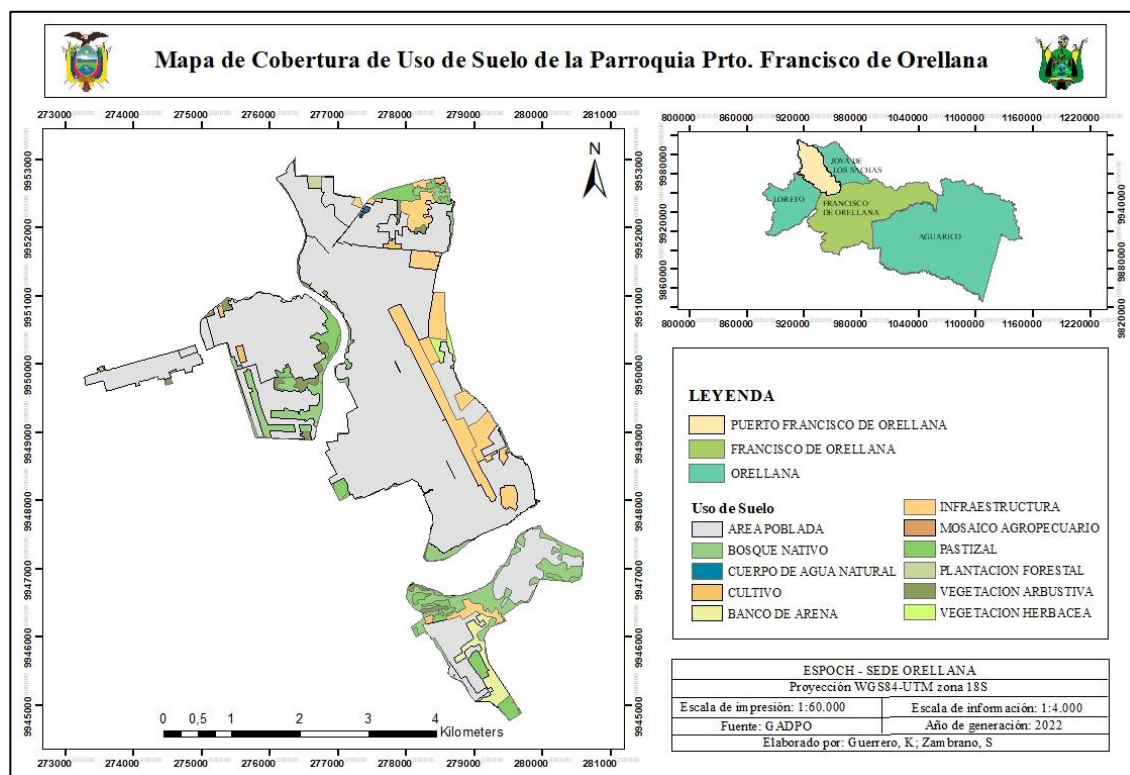


Ilustración 4-5: Mapa de cobertura de uso de suelo

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.1.1.7. Tipo de Suelo del Parque Yasuní Land

Tabla 4-2: Tipo de Suelo del Parque Yasuní Land

Muestra	Cantidad (porcentaje)		Clase textural
	Arcilla y Limo	Arena	
M1	4%	96%	Arena
M2	59%	40 %	Franco arcilloso
M3	16%	82 %	Franco arenoso

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Adicional, dentro del contexto del parque Yasuní Land, surge una singularidad que manifiesta una textura de grava en el sustrato superficial (Tabla 4-2), el cual incide en la adaptación de la flora y fauna locales, ofreciendo una perspectiva única sobre la resiliencia biológica en condiciones inusuales.

4.1.2. Componente biótico

4.1.2.1. Flora

Tabla 4-3: Especies de flora registrados en el área de estudio

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
Moraceae	Sandi	<i>Brosimum multinervium</i>
Moraceae	Sandi rojo	<i>Brosimum rubescens</i>
Moraceae	Higuerón	<i>Ficus insípida</i>
Moraceae	Matapalo	<i>Ficus benjamina</i>
Moraceae	Wallis muyo - Ardillas yura	<i>Pseudolmedia laevis</i>
Moraceae	Frutipan	<i>Artocarpus altilis</i>
Malvaceae	Balsa	<i>Ochroma pyramidale</i>
Malvaceae	Zapote molinillo	<i>Matisia ochrocalyx</i>
Malvaceae	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
Malvaceae	Algodón	<i>Gossypium barbadense</i>
Caricaceae	Papayuelo	<i>Carica pubescens</i>

Caricaceae	Papaya	<i>Carica papaya</i>
Araliaceae	Lentejilla	<i>Schefflera morototoni</i>
Lecythidaceae	Pitón membrillo	<i>Grias neuberthii</i>
Myristicaceae	Coco	<i>Otoba gordoniiifolia</i>
Myristicaceae	Armallu panka	<i>Peperomia sp.</i>
Rubiacea	Mecha	<i>Chimarrhis glabriflora</i>
Rubiacea	Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>
Rubiacea	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>
Rubiacea	Tachuelo	<i>Zanthoxylum tachuelo</i>
Rubiacea	Borojó	<i>Borojoa patinoi</i>
Piperaceae	Mariapanaga	<i>Piper peltatum</i>
Piperaceae	Tsala panka (Matico)	<i>Piper angustifolium</i>
Meliaceae	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Arecaceae	Morete	<i>Mauritia flexuosa</i>
Winteraceae	Canelo	<i>Drimys winteri</i>
Sapotaceae	Zapote de monte	<i>Pouteria sapota</i>
Sapotaceae	Caimitillo	<i>Micropholis venulosa</i>
Bombaceae	Ceibo rojo	<i>Ceiba samauma</i>
Fabaceae	Acaray blanco	<i>Schizolobium parahyba</i>
Boraginaceae	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>
Arecaceae	Palma caminante	<i>Socratea exorrhiza</i>
Verbenaceae	Hierba Luisa	<i>Aloysia citrodora</i>
Verbenaceae	Chíparo	<i>Citharexylum caudatum</i>
Bixaceae	Achiote	<i>Bixa orellana</i>
Heliconiaceae	Heliconia Bastón de Rey	<i>Heliconia psittacorum</i>
Bignoniaceae	Guayacán	<i>Tabebuia spp</i>
Apiaceae	Culantro de monte	<i>Eryngium foetidum</i>
Annonaceae	Guanábana	<i>Annona muricata</i>
Lauraceae	Canela	<i>Cinnamomum verum</i>
Lauraceae	Aguacate	<i>Persea americana</i>
Myrtaceae	Guayaba	<i>Psidium guajava</i>

Poaceae	Caña de guadua amarilla	<i>Bambusa vulgaris</i>
Poaceae	Caña de guadua verde con Espino	<i>Guadua angustifolia</i>
Tiliaceae	Peine de mono	<i>Apeiba membranacea</i>
Urticaceae	Ortiga colorada	<i>Urera carassana</i>
Rutaceae	Limón sutil	<i>Citrus aurantifolia</i>
Monimiaceae	Hoja de mal viento	<i>Siparuna eriocalyx</i>
Malpighiaceae	Aya waska	<i>Banisteriopsis caapi</i>
Fabaceae	Yutzo	<i>Calliandra angustifolia</i>
Theophrastaceae	Matiri yura	<i>Clavija procera</i>
Solanaceae	Uchu – ají	<i>Capsicum annum</i>
Zingiberaceae	Jengibre	<i>Zingiber officinale</i>
Zingiberaceae	Caña agria	<i>Costus spicatus</i>

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.1.2.2. Fauna

➤ Avifauna

Tabla 4-4: Especies de aves registradas en el área de estudio

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
Tinamidae	Tinamú Grande	<i>Tinamus major</i>
Tinamidae	Tinamú Chico	<i>Criptideus soui</i>
Tinamidae	Tinamú Ondulado	<i>Criptideus undulatus</i>
Cracidae	Chachalaca	<i>Ortalis guttata</i>
Cracidae	Pava de Spix	<i>Penelope jacquacu</i>
Columbidae	Paloma doméstica	<i>Columba livia</i>
Cuculidae	Garrapatero Mayor	<i>Crotophaga major</i>
Cuculidae	Garrapatero Piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>
Trochilidae	Topacio Fuego	<i>Tapaza pyra</i>
Trochilidae	Esmeralda Coliazul	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>

Trochilidae	Alasable Pechigrís	<i>Campylopterus largipennis</i>
Opisthocomidae	Hoatzín	<i>Opisthocomus hoazin</i>
Rallidae	Gallareta Púrpura	<i>Porphyrio martinica</i>
Aramidae	Carrao	<i>Aramus guarauna</i>
Ardeidae	Garceta Grande (Blanca)	<i>Ardea alba</i>
Ardeidae	Garceta Azul	<i>Egretta caerulea</i>
Cathartidae	Gallinazo Negro	<i>Coragyps atratus</i>
Accipitridae	Elanio Cabecigrís	<i>Leptodon cayanensis</i>
Accipitridae	Elanio Piquigarfio	<i>Helicolestes hamatus</i>
Strigidae	Búho de Anteojos	<i>Pulsatrix perspicillata</i>
Trogonidae	Trogón Colinegro	<i>Tragon melanurus</i>
Bucconidae	Monja Frentinegra	<i>Monasa nigrifrons</i>
Galbulidae	Jacamar Purpúreo	<i>Galbula chalcothorax</i>
Ramphastidae	Arasari Orejicastaño	<i>Pteroglossus castanotis</i>
Ramphastidae	Arasari Piquimarfil	<i>Pteroglossus azara</i>
Ramphastidae	Tucán Piquiacanalado	<i>Ramphastos vitellinus</i>
Picidae	Carpintero Cresticarmesí	<i>Campephilus melanoleucos</i>
Picidae	Carpintero Lineado	<i>Dryocopus lineatus</i>
Picidae	Carpintero Fajeado	<i>Celeus torquatus</i>
Picidae	Carpintero Flavo	<i>Celeus flavus</i>
Falconidae	Halcón Reidor	<i>Herpetotheres cachinnans</i>
Psittacidae	Perico Alicobáñtico	<i>Brotogeris cyanoptera</i>
Psittacidae	Amazona Harinosa	<i>Amazona farinosa</i>
Thamnophilidae	Batará Hombriblanco	<i>Thamnophilus aethiops</i>
Thamnophilidae	Batará Alimoteado	<i>Pygiptila stellaris</i>
Thamnophilidae	Hormiguerito Bigotudo	<i>Myrmotherula ignota</i>
Thamnophilidae	Hormiguero Lunado	<i>Oneillornis lunatus</i>
Furnariidae	Trepatroncos Pardo	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>
Pipridae	Saltarín Coroniblanco	<i>Pseudopipra pipra</i>
Cotingidae	Cotinga Roja Cuellinegra	<i>Phoenicircus nigricollis</i>
Tityridae	Cabezón Aliblanco	<i>Pachyramphus polychoterus</i>

Tityridae	Corotopo Fajeado	<i>Corythopsis torquatus</i>
Tityridae	Mosquerito Pechioliváceo	<i>Myiophobus cryptoxanthus</i>
Tityridae	Mosquerito de Euler	<i>Lathrotriccus euleri</i>
Tityridae	Bienteveo Grande	<i>Pitangus sulphuratus</i>
Tityridae	Mosquero Social	<i>Myiozetetes similis</i>
Tityridae	Tirano Tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Hirundinidae	Golondrina Fajiblanca	<i>Atticora fasciata</i>
Troglodytidae	Sotorrey Criollo	<i>Troglodytes aedon</i>
Troglodytidae	Soterrey Mirlo	<i>Campylorhynchus turdinus</i>
Fringillidae	Eufonia Piquigruesa	<i>Euphonia lanirostris</i>
Icteridae	Oropéndola Dorsirrojo	<i>Psarocolius angustifrons</i>
Icteridae	Oropéndola Verde	<i>Psarocolius viridis</i>
Icteridae	Oropéndola Crestada	<i>Psarocolius decumanus</i>
Icteridae	Cacique Lomiamarillo	<i>Cacicus cela</i>
Thraupidae	Tangara Concho de Vino	<i>Ramphocelus carbo</i>
Thraupidae	Tangara Azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>
Thraupidae	Tangara Ventriamarilla	<i>Ixothraupis xanthogastra</i>
Thraupidae	Espiguero de Lesson	<i>Sporophila bouvronides</i>

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

➤ Mastofauna

Tabla 4-5: Especies de mamíferos registrados en el área de estudio

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
Procyonidae	Cuchucho	<i>Nasua nasua</i>
Mustelidae	Cabeza de mate	<i>Eira barabara</i>
Felidae	Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>
Didelphidae	Zorra – raposa	<i>Didelphis marsupialis</i>
Dasypodidae	Cachicambo	<i>Cabassous unicinctus</i>
Megalonychidae	Perico lijero	<i>Choloepus sp.</i>
Callithrichidae	Chichico de manto negro	<i>Saguinus graellsii</i>
Cebidae	Mono payaso – Varizo	<i>Saimiris sciureus</i>

Sciuridae	Mono ardilla	<i>S. sciureus</i>
Caviidae	Capiguara	<i>Hydrochaeris hydrochoerus</i>
Dasyproctidae	Guatin	<i>Myoprocta pratti</i>
Dasyproctidae	Guatusa	<i>Dasyprocta fuliginosa</i>
Cuniculidae	Guanta	<i>Cuniculus paca</i>
Cervidae	Venado colorado	<i>Mazama amerinaca</i>

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

➤ Herpetofauna

Tabla 4-6: Especies de reptiles y anfibios registrados en el área de estudio

Familia	Nombre Común	Nombre Científico
Viperidae	Equis	<i>Bothrops atrox</i>
Viperidae	Verruga	<i>Lachesis muta</i>
Viperidae	Chonta	<i>Cleia cleia</i>
Colubridae	Voladora	<i>Spilotes pullatus</i>
Boidae	Boa	<i>Bao constrictor</i>
Testudinidae	Motelo	<i>Chelonoidis denticulata</i>
Podocnemidae	Charapa arrau	<i>Podocnemis expansa</i>
Polychorotidae	Anolis	<i>Anolis sp.</i>
Aromobatidae	Rana de la Amazonía	<i>Allobates talamancae</i>
Spharodactylidae	Saurio	<i>Gonatodes concinnatus</i>

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.1.3. Bienes y servicios ambientales generados por el parque Yasuní Land

Los actores e involucrados que se encuentran en las cercanías, tanto en la zona urbana como rural del parque Yasuní Land, son los principales beneficiarios directos, por ser los demandantes de los bienes y servicios ambientales que el parque, siendo el único proveedor ofrece, tales como:

Tabla 4-7: Actores e involucrados

Tipos de actores	Actor
Instituciones Púlicas	- GAD Municipal de Francisco de Orellana - MAATE Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica
Instituciones Académicas	- Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Sede Orellana - Instituto Superior Universitario Oriente
Sociales	Ciudad Urbana de Francisco de Orellana
Ciudadanos	Usuarios nacionales y extranjeros visitantes del Parque Yasuní Land

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

En este contexto, Yasuní Land amortigua el impacto ambiental negativo causado por el crecimiento urbano gracias a los beneficios ecosistémicos que brinda el parque se identificó que Yasuní Land es un ecosistema en el que se encontró gran diversidad de bienes y servicios ambientales como:

Tabla 4-8: Bienes ambientales aportados por el parque Yasuní Land

Bienes	Funciones	Usuarios/Actividad
Biodiversidad	Refugio para especies	Ecoturismo
Recurso maderables y no maderables	Maderables: Utilizados para la construcción No maderables: Utilizados para la alimentación	Comunidades locales

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Tabla 4-9: Servicios ecosistémicos aportados por el parque Yasuní Land

Servicio	Funciones	Usuarios/Actividad
Refugio de especies	Conservación de la biodiversidad	Conservación
Belleza escénica	Senderismo y campismo	Turistas y visitantes
Control de la erosión	Mantiene la estructura del suelo, previniendo la erosión al reducir el escurrimiento del agua.	Conservación y gestión de la tierra
Polinización y dispersión de semillas	Regeneración de los bosques y la producción de alimentos	Uso de recursos
Producción de alimentos	Recolección de plantas medicinales y alimentos	Uso de recursos
Recreación y turismo	Senderismo, observación de aves y ecoturismo	Guías de turismo y operadores
Culturales	Herencia cultural del territorio Omagua	Investigación
Educación e investigación	Investigación científica y educación ambiental	Instituciones académicas y científicas

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2. Segunda fase: Percepción social

Los resultados se presentan a continuación en tres categorías: aspectos socioambientales, socioeconómicos y demográficos en el que se detalla la percepción social que se determinó utilizando la información recopilada y transmitida en las encuestas realizadas a los habitantes de la Parroquia Urbana Puerto Francisco de Orellana.

4.2.1. Aspectos socioambientales

4.2.1.1. Impacto de la actividad humana en el deterioro del planeta

Las encuestas realizadas muestran que el 93 % de encuestados están de acuerdo que la actividad humana es el principal factor que contribuye al deterioro del planeta (Ilustración 4-6), con actividades como la deforestación, vertidos de aguas residuales, y explotación excesiva de recursos naturales, entre otros, está deteriorando el planeta. Al respecto, Duarte et al., (2006, pp.1-170) en su libro titulado “Cambio Climático. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra” respalda la idea de que estas acciones tienen efectos ambientales significativamente adversos, mismo que incluyen el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación del aire y del agua, entre otros.

Sin embargo, es importante señalar que un pequeño porcentaje, que representa el 2 % de los encuestados, muestra indiferencia acerca de la problemática, seguido del 5 % de encuestados que representa estar en desacuerdo debido al desconocimiento o incertidumbre sobre los efectos perjudiciales que la actividad humana puede causar, ya que consideran que estas actividades no son la causa del deterioro del planeta. Esta opinión minoritaria puede deberse a una variedad de razones según menciona Salinero y Rodríguez (2015, pp.36), como la falta de acceso a información actualizada y confiable sobre los efectos ambientales de las acciones antropogénicas o la existencia de creencias escépticas sobre el cambio climático y la influencia humana en él.

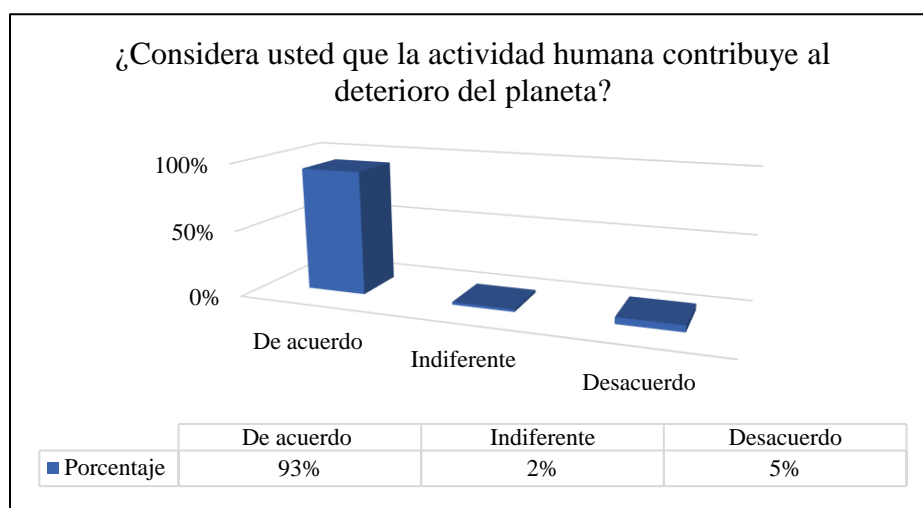


Ilustración 4-6: Actividad humana como contribuyente al deterioro del planeta

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.1.2. Conocimiento sobre el Parque Yasuní Land

Según las encuestas realizadas a los habitantes de la Parroquia Puerto Francisco de Orellana, se descubrió que el 68% de los encuestados no tenían conocimiento del parque Yasuní Land, debido a la ubicación del mismo, ya que se encuentra a cinco minutos vía fluvial, por lo cual el acceso es limitado para quienes puedan pagar por la entrada y transporte. Otra razón de este desconocimiento se debe a la falta de información y difusión de la publicidad de manera efectiva. No obstante, el 32% de los encuestados expresaron conocer el parque Yasuní Land (Ilustración 4-7).

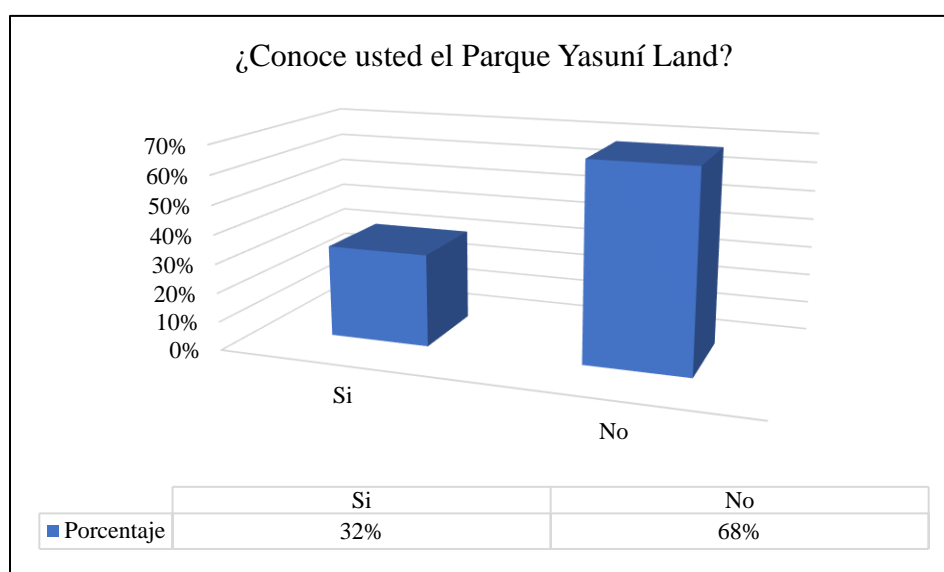


Ilustración 4-7: Conocimiento sobre el Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, se evidenció que el 40% de los participantes visita el Parque Yasuní Land ocasionalmente (1-2 veces al año), mientras que el 6% lo visita casi siempre (3-4 veces al año) y el 4% lo hace de manera constante (más de 5 veces al año). Sin embargo, un significativo 50% de los encuestados nunca lo visita debido a su falta de conocimiento sobre el lugar (Ilustración 4-8). Según Tenorio, (2020, p.79), estos hallazgos enfatizan la necesidad de promover y difundir información acerca del parque para incrementar su atractivo turístico y aumentar la participación.

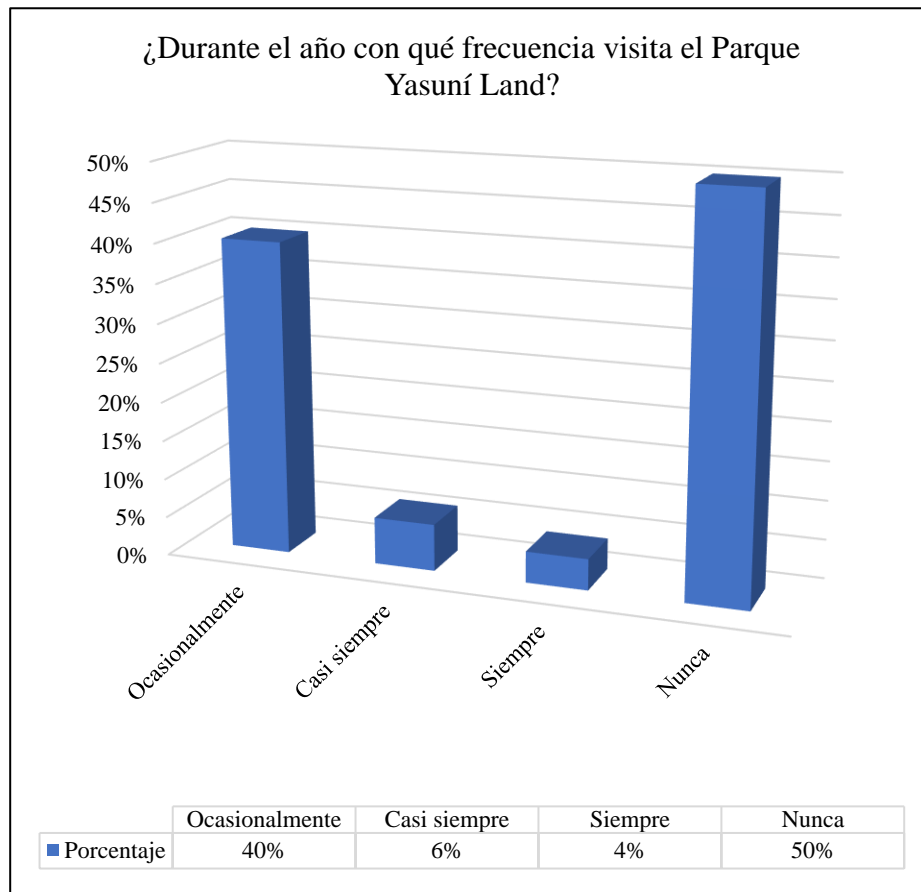


Ilustración 4-8: Frecuencia de visita al Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.1.3. Conocimiento de las condiciones ambientales de las riberas del Parque Yasuní Land

De acuerdo con los datos recopilados en las encuestas realizadas a los habitantes de la Parroquia Puerto Francisco de Orellana, se obtuvo que el 63% de los participantes expresó no tener conocimiento de las condiciones actuales de las orillas del parque, que se deben principalmente a la erosión del suelo, lo que ha causado una disminución gradual del área del parque como resultado de la deforestación y corriente del río Napo. Sin embargo, el 37% de los encuestados, sí mostró conocimiento sobre estas condiciones y sus consecuencias, lo que ayuda a aumentar la conciencia y promover medidas preventivas. Su conocimiento demuestra que la comunidad es consciente de los efectos perjudiciales de la deforestación y la erosión en el área del parque (Ilustración 4-9).

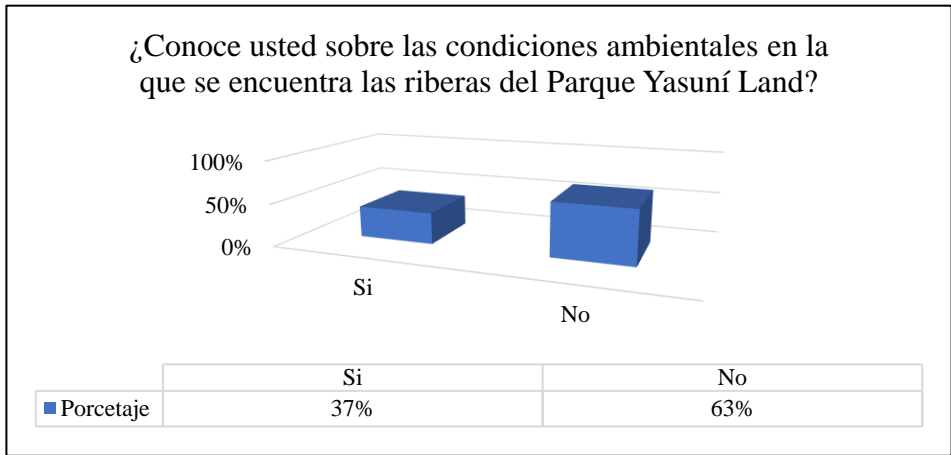


Ilustración 4-9: Condiciones ambientales de las riberas del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.1.4. Conocimiento e importancia de los bienes y servicios ambientales del Parque Yasuní Land

Según los resultados de las encuestas realizadas, alrededor del 56% de los encuestados desconocen los bienes y servicios ambientales que ofrece el Parque Yasuni Land mientras que, el 44 % de encuestados manifestaron estar familiarizados con los beneficios ambientales, (Ilustración 4-10), entre los que se destacan la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, purificación del aire, la regulación del ciclo hidrológico, la provisión de hábitats para especies, provisión de medicina, entre otros (Chicaiza y Espinosa, 2020, p.49).

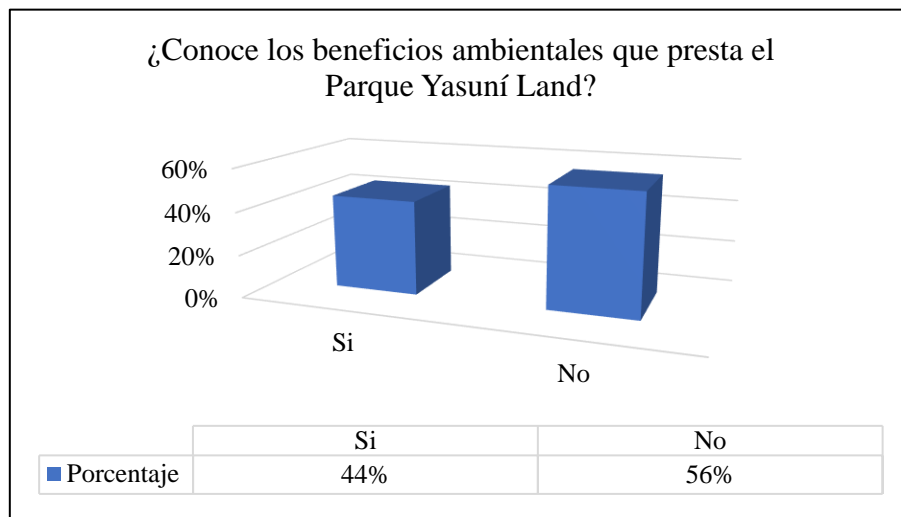


Ilustración 4-10: Beneficios ambientales que presta el Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Del 44 % de encuestados que mostró tener conocimientos de los bienes y servicios ambientales del parque, existe un grupo significativo del 91 % de personas que considera muy importante la prestación de los bienes y servicios ambientales proporcionados por el Parque Yasuni Land seguido del 5 % que lo considera importante y el 4% que los categoriza como moderadamente importante (Ilustración 4-11). Al respecto, Machuca y Pérez (2022, p.34) mencionan que es fundamental aprovechar este conocimiento y apoyo para promover aún más la conservación y la conciencia sobre la importancia de proteger este ecosistema mediante la educación ambiental.

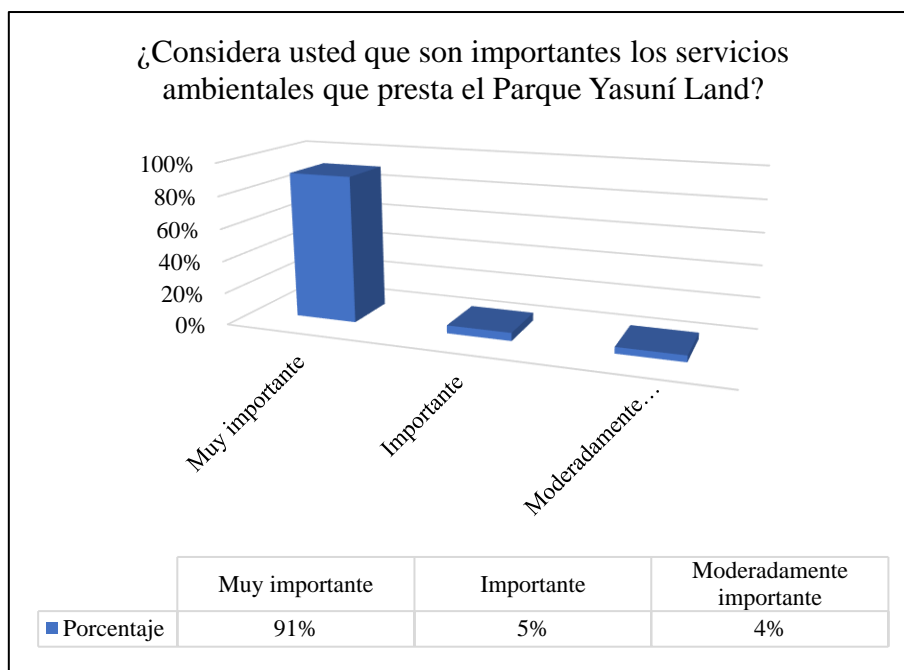


Ilustración 4-11: Importancia de los servicios ambientales del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.1.5. Conservación del Parque Yasuní Land

Se obtuvo que el 2 % de encuestados se mostraron indiferentes ante la necesidad de conservar el parque, mientras que el 3 % respondió estar en desacuerdo ante dicha conservación debido al desconocimiento previo del parque Yasuní Land y a la falta de conciencia sobre la relevancia de los bienes y servicios ambientales lo que conlleva a una falta de compromiso en la conservación del parque. Sin embargo, un gran porcentaje del 95 % de los encuestados manifestó un alto nivel de conciencia y comprensión al estar de acuerdo sobre la importancia de conservar el parque Yasuní Land, reconociendo el valor de los beneficios ambientales (Ilustración 4-12).

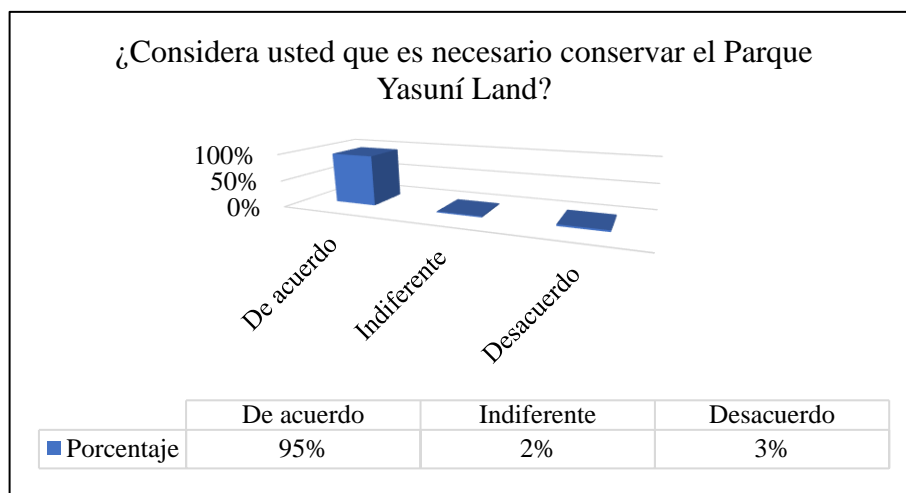


Ilustración 4-12: Consideración sobre la conservación del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.2. Aspectos Socioeconómicos

4.2.2.1. Disponibilidad a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land

Los resultados revelaron que aproximadamente el 81% de los encuestados están dispuestos a aportar económicamente para preservar el Parque Yasuní Land. En contraste, el 8% mostró indiferencia hacia esta iniciativa, mientras que el 11% expresó su falta de disposición para realizar contribuciones financieras argumentando que ya pagan por la entrada al parque, considerando que eso debería ser suficiente para su adecuada conservación (Ilustración 4-13)

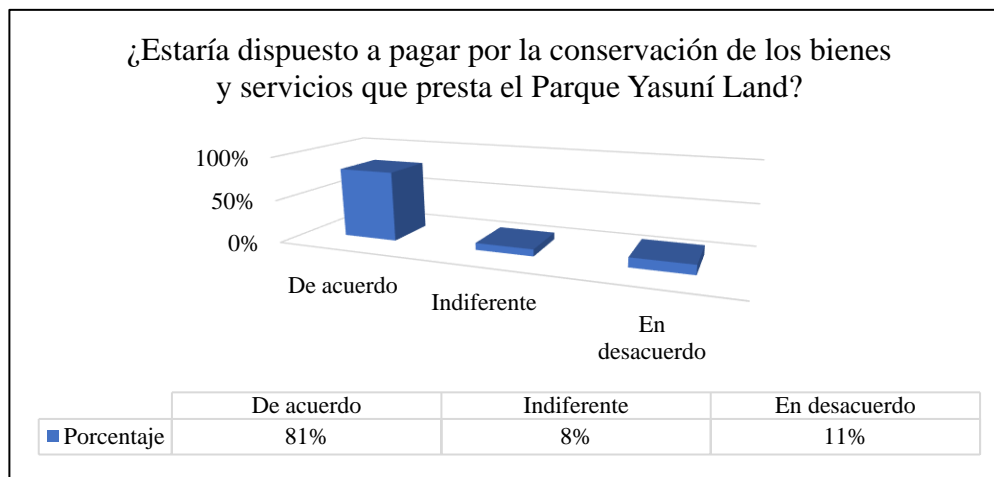


Ilustración 4-13: Disponibilidad a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Del 81 % de encuestados que mencionaron estar dispuestos a aportar económicamente para la conservación del parque, el 17 % indicó que podría aportar mensualmente con \$ 0.25, mientras que el 9 % con \$ 0.50, el 2 % con \$ 0.75 y finalmente el 72 % con \$ 1.00 o más (Ilustración 4-14)

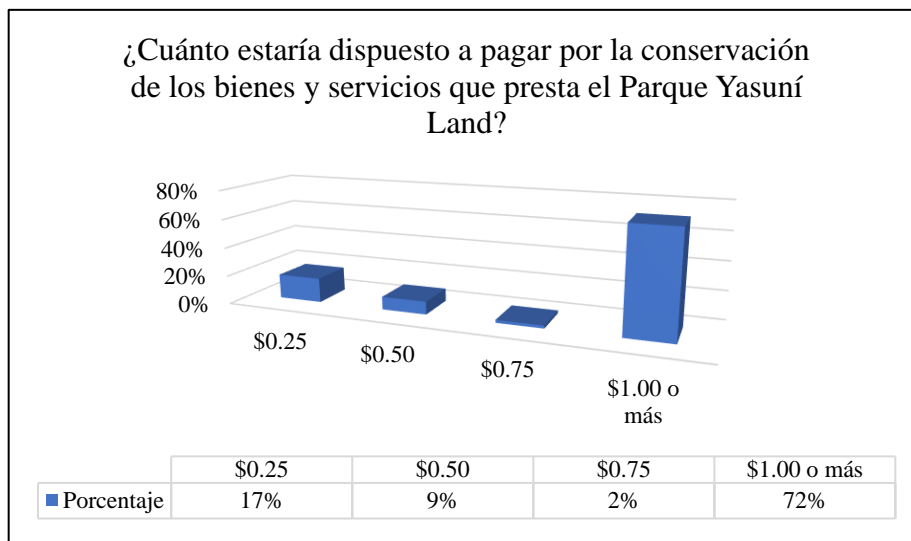


Ilustración 4-14: Monto a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

A su vez, el 45% manifestó que el medio por el cual le gustaría realizar esta contribución económica es a través de la carta de servicios básicos, mientras que el 25 % a través del impuesto predial y, el 30% mediante una recaudación física como se muestra en la Ilustración 4-15.

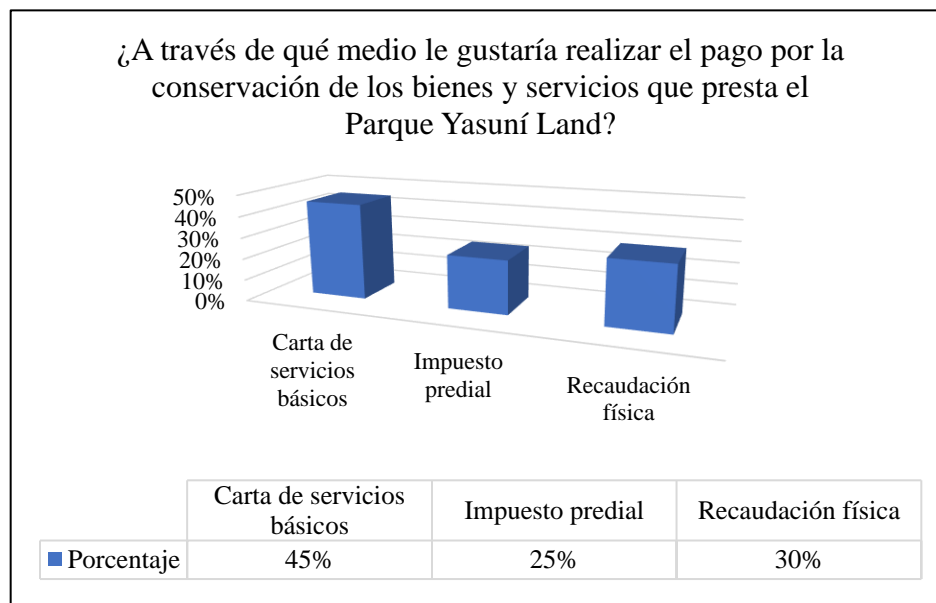


Ilustración 4-15: Medio a pagar por la conservación del Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Según Hernández et al., (2019, p.101) es fundamental utilizar esta información como base para implementar estrategias de financiamiento y recaudación de fondos que involucren a la comunidad y les den la oportunidad de contribuir de acuerdo con sus capacidades económicas.

4.2.2.2. Disponibilidad de participación en talleres y capacitaciones en material ambiental

Los hallazgos de la encuesta indicaron que alrededor del 56 % de los encuestados nunca habían recibido una charla o capacitación en materia ambiental durante el año, ya sea gratuita o privada. Este grupo de participantes expresó que no había tenido oportunidades de capacitación en temas ambientales. Sin embargo, el 28% de los encuestados indicó haber recibido charlas o capacitaciones de manera ocasional, es decir, entre uno y dos veces durante el año. A su vez, el 10% señaló haber tenido la oportunidad de participar en charlas o capacitaciones con mayor frecuencia, entre tres y cuatro veces durante el año. Y, finalmente, un 6% afirmó haber asistido a charlas o capacitaciones siempre, con una frecuencia de más de cinco veces durante el año (Ilustración 4-16).

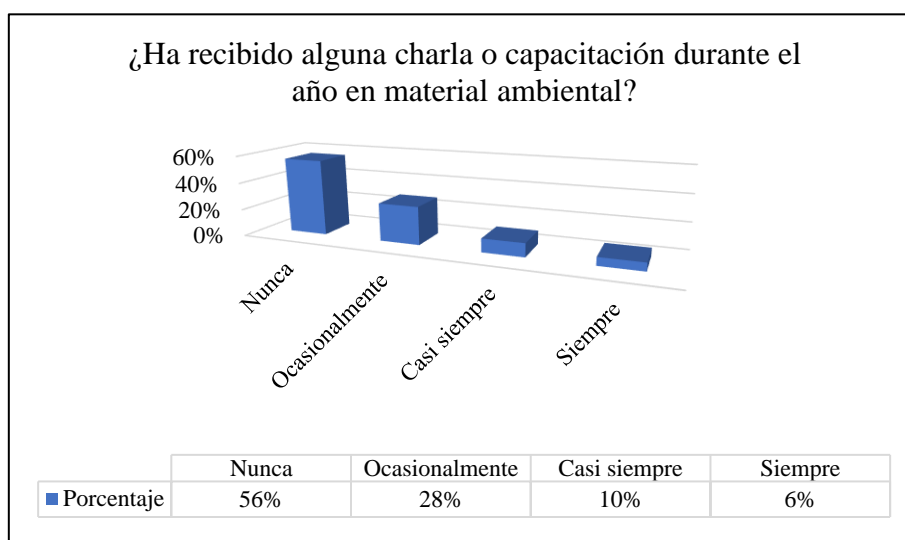


Ilustración 4-16: Charla durante el año en material ambiental

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

A pesar de la falta de acceso a charlas y capacitaciones en materia ambiental, se observó un nivel alto de disposición por parte de los encuestados para participar en un taller para proponer estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land. Alrededor del 82% de los encuestados expresaron su interés y disposición para participar activamente en el taller, reconociendo la importancia de contribuir a la conservación del parque. No obstante, alrededor del 7% de los encuestados, expresó

indiferencia ante la propuesta del taller, sin manifestar claramente su interés o desinterés por participar en él. Por otro lado, aproximadamente el 11% de los encuestados expresó de manera definitiva que no está interesado en participar en el taller propuesto (Ilustración 4-17)

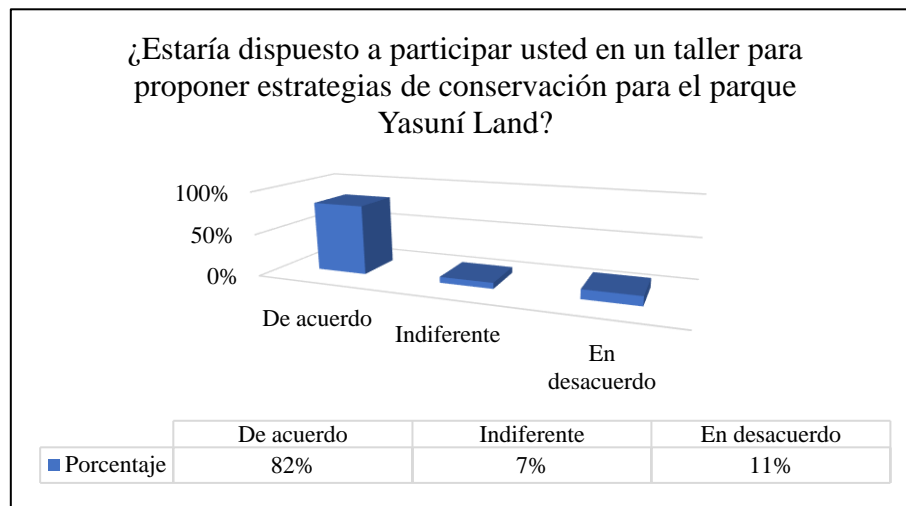


Ilustración 4-17: Taller para proponer estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.3. Aspectos demográficos

4.2.3.1. Género y rango etario

De acuerdo con los resultados de las encuestas realizadas, se obtuvo que el 53% del total de encuestados corresponde al género femenino, mientras que el 47% al género masculino. De los cuales el 11 % corresponde a un rango etario entre 18 -20 años, mientras que el 34 % pertenece al rango de 21-30 años, así mismo el 33 % con un rango de 41-50 años y finalmente el 9 % con un rango de 50 años en adelante.

4.2.3.2. Educación

Según los resultados de las encuestas realizadas, se observó que el 60% de los encuestados tiene nivel educativo de secundaria, seguido por el 28% que posee educación universitaria. Además, el 10% cuenta con educación primaria, y únicamente el 2% mencionó tener estudios de posgrado, como se muestra en la Ilustración 4-18.

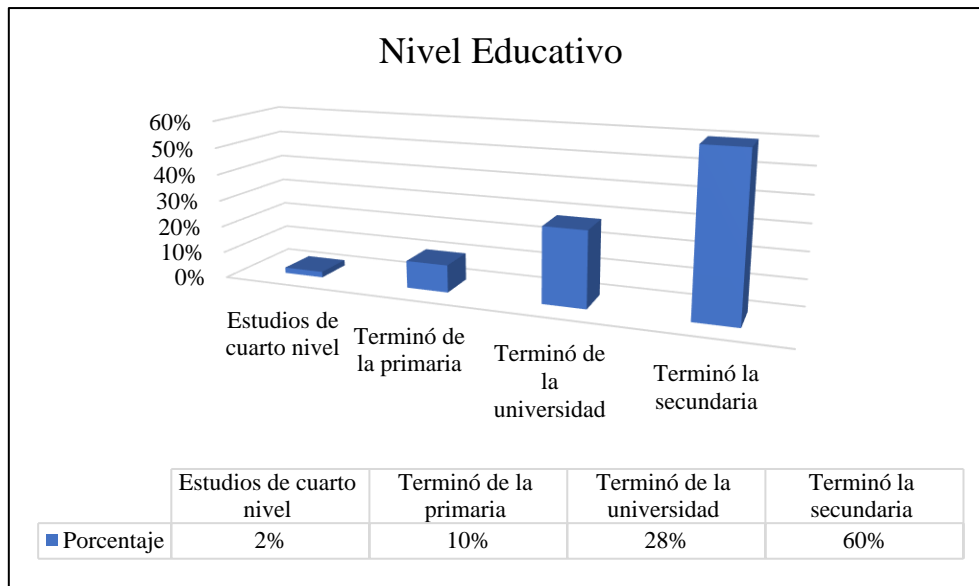


Ilustración 4-18: Nivel educativo

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

4.2.3.3. Etnia y nacionalidad

En las encuestas realizadas en la parroquia Puerto Francisco de Orellana, los resultados mostraron una diversidad étnica significativa en su población. El 83 % de los encuestados se identificó como mestizo, siendo el grupo étnico más numeroso. A continuación, se encontró que el 13 % de la población pertenecía a una etnia indígena, lo que refleja la rica herencia cultural de la región. Otro 2 % de los encuestados se identificó con otra etnia, evidenciando la existencia de grupos minoritarios con distintas identidades culturales.

Además, se encontró que el 1 % de la población se autodefinió como afroecuatoriano, lo que resalta la diversidad étnica presente en la parroquia. Finalmente, otro 1 % se identificó como blanco, mostrando una pequeña, pero presente representación de esta etnia. Al respecto Sarrazin (2018, p.4), resalta la importancia de valorar y preservar la diversidad cultural y étnica, así como garantizar la inclusión y respeto de las identidades de todas las personas que la conforman.

El análisis demográfico de la parroquia Puerto Francisco de Orellana reveló que el 97 % de su población está compuesta por ciudadanos ecuatorianos, lo que indica una fuerte presencia de residentes locales en la comunidad. En contraste, el 3 % restante está compuesto por individuos de

nacionalidad extranjera que han elegido establecerse en la parroquia ya sea de forma permanente o como visitantes temporales. Esta diversidad de nacionalidades en la comunidad destaca el atractivo y la acogida que ofrece la parroquia a personas de distintos orígenes, además, la convivencia y el intercambio cultural entre la población ecuatoriana y extranjera enriquecen la vida y el tejido social del lugar, fomentando una comunidad dinámica y diversa (Acosta y Martínez, 2010, p.439).

4.3. Tercera fase: Propuesta de conservación y uso sustentable del parque Yasuní Land

Durante el taller que se llevó a cabo, se determinaron los principales problemas, las soluciones potenciales y los encargados de implementar dichas soluciones, tal como se muestra en la Tabla 4-9.

Tabla 4-9: Problemas y posibles soluciones identificadas en el Parque Yasuní Land

Problemas Identificados	Posibles soluciones	Soluciones priorizadas	Responsables de ejecución
Deforestación	Desarrollar programas de reforestación	Desarrollar programas de reforestación	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa Pública De Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep” - ESPOCH, Sede Orellana
	Promover la educación ambiental		
	Incentivar la conservación a través de pagos por servicios ecosistémicos (PSE)		
Erosión del suelo	Mejorar la infraestructura del parque	Reforestación y revegetación	<ul style="list-style-type: none"> - GAD Municipal Fco. De Orellana - “Orellana Turismo Ep”
	Educación y concientización		
	Reforestación y revegetación		
	Manejo de suelo		
Caza ilegal	Fortalecer la vigilancia	Fortalecer la vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa Pública De Comercialización
	Programas de reintroducción de especies		

	Involucrar a las comunidades locales		Turística “Orellana Turismo Ep”
Recursos limitados	Voluntariado	Eventos de Recaudación de Fondos	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa Pública De Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep” - GAD Provincial De Orellana
	Reutilización Creativa		
Inadecuada gestión de residuos	Trabajar con asociaciones o empresas locales	Contenedores de reciclaje y compostaje	<ul style="list-style-type: none"> - Empresa Pública De Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep” - GAD Municipal Fco. De Orellana
	Eventos de Recaudación de Fondos		
	Contenedores de reciclaje y compostaje		
	Alianzas con empresas de gestión de residuos		
	Instalación de Estaciones de Clasificación de Residuos		
	Política “Basura Gone”		

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Tomando como referencia la Tabla 4-8, se ha estructurado una matriz en consonancia con la recomendación para la conservación y el uso sustentable del Parque Yasuní Land. El propósito es ejecutar la noción de proteger y aprovechar de manera sustentable dicho parque. A continuación, se presenta una síntesis concisa de esta iniciativa:

4.3.1. Programa: Conservación y Uso Sustentable del parque Yasuní Land, en la parroquia Puerto Francisco de Orellana

En el taller participativo se priorizaron cinco líneas estratégicas, las cuales se establecieron como elementos esenciales del proyecto.

4.3.1.1. Justificación

Los problemas identificados a través de observación directa, recorridos sistemáticos, entrevistas semiestructuradas y el inventario ambiental incluyen: a) la erosión del suelo, y b) recursos limitados, por lo tanto, a través de esta propuesta se busca identificar acciones que promuevan la conservación del parque a través de un enfoque sustentable con el propósito de mejorar la experiencia del visitante manteniendo la sustentabilidad y preservando el parque.

4.3.1.2. Objetivo general

Promover la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land mediante el planteamiento de acciones estratégicas que aborden los desafíos identificados, con el propósito asegurar la sustentabilidad del parque y la protección de sus bienes y servicios ambientales.

4.3.1.3. Objetivos específicos

- Implementar un proyecto integral de compostaje y reciclaje para minimizar el impacto de los residuos generados en el parque.
- Desarrollar estrategias de captación y almacenamiento de agua de lluvia para reducir la dependencia de fuentes externas y preservar los recursos hídricos.
- Promover técnicas agrícolas sostenibles que reduzcan la erosión del suelo y mejoren la calidad del terreno, garantizando a la vez un impacto mínimo en la biodiversidad de Yasuní Land.
- Diseñar una estrategia de turismo sostenible que mejore la experiencia de los visitantes, promueva la educación ambiental y minimice el impacto en los recursos naturales.
- Establecer proyectos de reforestación y restauración ecológica para incrementar la biodiversidad y fortalecer los ecosistemas del parque.

4.3.1.4. Desarrollo

El programa se alinea con los objetivos estratégicos, y con el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Orellana y la parroquia urbana Puerto Francisco de Orellana, tal como se muestra en la Tabla 4-9. La matriz está compuesta por cinco componentes fundamentales: 1) Implementación de un programa integral de compostaje y reciclaje, 2) Desarrollo de prácticas de gestión del agua para su uso eficiente y sostenible, 3) Promoción de técnicas agrícolas sostenibles

para reducir la erosión del suelo y mejorar la calidad del terreno, 4) Diseño de estrategias para el turismo sostenible, y 5) Establecimiento de programas de reforestación y restauración ecológica.

4.3.1.5. Posibles responsable de implementación

En el programa, se definieron posibles responsables para la ejecución de cada componente de forma jerárquica. Para hacer esto, se ha considerado el ámbito de influencia de cada una de las siguientes instituciones: el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) provincial de Orellana, la Empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y el GAD Municipal Francisco de Orellana. Estas contribuciones facilitarán la realización de la propuesta surgida de la investigación y ayudarán en la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land en corto y mediano plazo.

Tabla 4-10: Matriz de viabilidad de alternativas para el Parque Yasuní Land.

SERVICIO ECOSISTÉMICO	ALTERNATIVAS	TÉCNICA	SOCIAL	ECONÓMICA	TOTAL
Capacidad de descomposición y reciclaje.	Instalar de contenedores de compostaje y reciclaje en lugares estratégicos	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo
	Concientizar a los visitantes	Verde	Verde	Verde	Verde
Provisión y filtración de agua	Instalar sistemas de captación de agua de lluvia	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo
	Aprovechar el agua lluvia para los sanitarios	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo
Polinización y control biológico	Turismo agrícola sostenible.	Verde	Verde	Verde	Verde
Recreación y ecoturismo	Iniciativas de trabajo voluntario, prácticas profesionales o participación comunitaria.	Verde	Amarillo	Amarillo	Amarillo
	Recorrido ecológico nocturno.	Verde	Verde	Verde	Verde
	Actividades de mindfulness en la naturaleza	Verde	Verde	Verde	Verde
	Potenciación del recorrido artístico y cultural	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo
Producción de oxígeno y refugio para la fauna	Creación de viveros de especies nativas	Verde	Verde	Amarillo	Amarillo
	Restauración forestal con especies autóctonas.	Verde	Verde	Verde	Verde
	Apadrinamiento de árboles	Verde	Amarillo	Verde	Amarillo

Verde	Altamente viable
Amarillo	Altamente viable a mediado plazo o requiere actividades previas
Rojo	Altamente no es viable o no está al alcance de la comunidad en corto y mediano plazo

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

Tabla 4-11: Propuesta de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land, Ecuador.

PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DEL PARQUE YASUNÍ LAND, ECUADOR						
OBJETIVO ESTRATÉGICO: Promover la conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land mediante la implementación de acciones estratégicas que aborden los desafíos identificados, con el propósito asegurar la sustentabilidad a largo plazo del parque y la protección de sus bienes y servicios ambientales.						
LÍNEA DE ACCIÓN	ACCIONES ESTRATÉGICAS	META	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS	RESPONSABLES - ACTORES
Manejo de desechos y residuos dentro del área natural	Instalación de contenedores de compostaje y reciclaje en lugares estratégicos	Reducir la cantidad de residuos enviados a vertederos y promover prácticas de reciclaje y compostaje, mejorando la gestión de desechos y residuos	Implementar con al menos una área de compostaje y cuatro contenedores de basura hasta finalizar el primer cuatrimestre del año.	Facturas de compra de contenedores Registro fotográfico de los contenedores y estaciones de compostaje	Falta de interés y participación por parte de los visitantes. Limitación de recursos económicos Falta de mantenimiento	Gerencia de la empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”
	Concientización y participación de los visitantes	Concientizar a los visitantes acerca del manejo de desechos y residuos dentro del parque	Cantidad de desechos y residuos correctamente clasificados cada cuatrimestre	Reporte de clasificación y generación de residuos		Guías turísticas del parque

Gestión del agua dentro del área natural	Sistemas de captación de agua de lluvia	Establecer sistemas eficaces de captación de agua de lluvia para aumentar la disponibilidad del recurso y su uso en el parque	Contar con al menos un sistema de captación de agua de lluvia hasta finalizar un año	Facturas de compra de requerimientos de construcción Registro fotográfico	Dependencia de factores climáticos para la captación de agua. Necesidad de mantenimiento constante de los sistemas de captación de agua de lluvia. Limitaciones presupuestarias.	Gerencia de la empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”
	Aprovechamiento del agua de lluvia recogida para los sanitarios	Optimizar el uso del agua de lluvia almacenada para los sanitarios	Cantidad de agua de lluvia recolectada / Cantidad de agua de lluvia utilizada	Registro del volumen de agua recolectada y utilizada		Guías turísticos del parque
Manejo agrícola dentro del área natural	Agroecoturismo	Contar con un área agroecológica para el aprendizaje de los visitantes como una alternativa agroturística	Número de visitantes que ingresan al área agroecológica en un año	Registro fotográfico de las áreas implementadas. Registro de ingreso al área agroecológica	Espacio limitado Condiciones climáticas adversas Interacciones con la vida silvestre Limitaciones en el acceso	Guías turísticos del parque
Gestión turística dentro del área natural	Programas de voluntariado, pasantías o servicio comunitario	Vincular a la comunidad local estudiantil en programas de voluntariado, pasantías o servicio	Número de participantes inscritos en cada programa de voluntariado, pasantías o servicio comunitario	Registro de inscripción Registro fotográfico	Recursos económicos limitados para gestionar el programa de voluntariado, pasantías o servicio comunitario	Gerencia de la empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”

		comunitario en el parque para promover la participación activa				
	Expedición nocturna ecológica	Contribuir al desarrollo del turismo investigativo al promover las expediciones nocturnas ecológicas	Número de recorridos ejecutados / Número de recorridos planificados	Registro de asistencia a las expediciones nocturnas Registro fotográfico	Falta de participantes	Guías turísticos del parque
	Actividades de mindfulness en la naturaleza	Mejorar el bienestar mental y la conexión con la naturaleza de los participantes a través de actividades de mindfulness	Realización de al menos una sesión de mindfulness cada dos meses.	Registro de asistencia Registro fotográfico	Falta de disponibilidad de instructores cualificados	Guías turísticos del parque
	Fortalecimiento de la ruta de arte y cultura	Convertir la ruta de arte y cultura en un destino turístico reconocido	Número de participantes que ingresan a la ruta de arte y cultura al año	Registro fotográfico Registro de ingreso a la ruta	Factores climáticos que puedan afectar la ruta Limitaciones de recursos económicos	Gerencia de la empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”
Manejo de la Flora	Creación de viveros de especies nativas	Contribuir a la restauración y conservación de la flora mediante la	Construir al menos un vivero hasta finalizar el segundo cuatrimestre del año	Facturas de los requerimientos del vivero Registro	Factores climáticos Limitaciones de recursos económicos	Gerencia de la empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”

		producción y siembra de plantas nativas		fotográfico del vivero		
	Reforestación de especies nativas	Recuperar y preservar áreas degradadas mediante actividades de reforestación con especies nativas	Realizar al menos 1 actividad de reforestación con especies nativas al finalizar cada semestre al año	Registro fotográfico Listado de especies reforestadas	Falta de participantes Factores climáticos	Guías turísticos del parque
	Apadrinamiento de árboles	Fomentar la adopción y cuidado de árboles por parte de la comunidad para aumentar la cobertura forestal y la conciencia ambiental	Número de árboles apadrinados / Número de árboles planificado- apadrinados al año	Registros de adopciones con nombres de patrocinadores y fechas.	Limitada participación comunitaria	Guías turísticos del parque

Realizado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La elaboración de un programa de conservación y uso sustentable del Parque Yasuní Land, en la Parroquia Urbana Puerto Francisco de Orellana, ha sido un proceso integral y revelador; mediante un diagnóstico socioambiental, se identificó la gran biodiversidad y los valiosos servicios ecosistémicos del parque, tales como regulación del clima, protección contra inundaciones, calidad del agua y oportunidades para el ecoturismo, a pesar de una brecha de conocimiento significativa detectada entre los encuestados respecto a los detalles e importancia del parque, resaltando la necesidad de incrementar la educación y participación ambiental. Los talleres participativos mostraron una generalizada disposición para contribuir a la conservación del parque, tanto económicamente como en la implicación en programas de conservación, lo que condujo a la propuesta de varias acciones estratégicas alineadas con los objetivos y planes de desarrollo de la provincia y parroquia respectivas, incluyendo programas de compostaje y reciclaje, gestión del agua, prácticas agrícolas sostenibles, turismo sostenible y reforestación. La implementación de estas acciones implica la colaboración de diversas instituciones clave, cuyo compromiso y participación activa son esenciales para la ejecución efectiva del programa, con el cual se espera promover un futuro más sostenible para el Parque Yasuní Land, preservando su diversidad y garantizando la continuidad de sus bienes y servicios ambientales para las generaciones futuras, mientras se cumple el objetivo de revelar la importancia de estos a través de un enfoque socioambiental y participativo.
- La identificación de los bienes y servicios ambientales potenciales del Parque Yasuní Land a través de un diagnóstico ambiental es un paso crucial para la gestión y conservación efectiva de este ecosistema único y diverso. Mediante este diagnóstico, se pudo obtener un conocimiento detallado de los recursos naturales presentes en el parque y su valor para el bienestar humano y la salud del ecosistema. El Parque Yasuní Land alberga una gran biodiversidad de flora y fauna, los cuales permitieron identificar los bienes y servicios ecosistémicos que el parque proporciona a las comunidades locales y a la sociedad en general, como la regulación del clima, la protección contra inundaciones, la calidad del agua y el ecoturismo. Estos son esenciales para el bienestar y la prosperidad de las personas que dependen directa o indirectamente del parque.

- Los resultados de la encuesta indican una conciencia generalizada acerca del impacto ambiental de las actividades humanas y un fuerte compromiso con la conservación del Parque Yasuní Land, a pesar de que una mayoría significativa de los encuestados desconoce tanto el parque en sí como sus condiciones ambientales y los bienes y servicios que proporciona. Esta brecha de conocimiento, junto con la disposición de la mayoría para contribuir económicamente a la conservación del parque y participar en talleres de conservación, subraya la necesidad de intensificar los esfuerzos en educación y participación ambiental, promover la difusión del parque y su importancia, y desarrollar estrategias de financiamiento que involucren a la diversa comunidad local.
- Se identificaron diversas acciones estratégicas para la conservación y el uso sustentable del Parque Yasuní Land, incluyendo la implementación de un programa de compostaje y reciclaje, el desarrollo de prácticas de gestión del agua, la promoción de técnicas agrícolas sostenibles, el diseño de estrategias de turismo sostenible y la implementación de programas de reforestación y restauración ecológica, las cuales buscan abordar los desafíos actuales y garantizar la sustentabilidad a largo plazo del parque. Este programa propuesto se alinea con los objetivos estratégicos y el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de la provincia de Orellana y la parroquia urbana Puerto Francisco de Orellana, y se han identificado a varias instituciones clave, como el Gobierno Autónomo Descentralizado provincial de Orellana, la Empresa Pública de Comercialización Turística “Orellana Turismo Ep”, el Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica, y el GAD Municipal Francisco de Orellana, como posibles responsables para la ejecución de cada componente del programa. Bajo este contexto, la implementación adecuada y la participación activa de estas instituciones, este programa promoverá un futuro más sustentable para el Parque Yasuní Land, preservando su biodiversidad y garantizando la continuidad de sus bienes y servicios ambientales para las generaciones futuras.

5.2. Recomendaciones

- Para la elaboración de un programa integral de conservación y uso sustentable, es esencial establecer una sólida colaboración entre diferentes actores, incluyendo gobiernos locales, instituciones de investigación, organizaciones no gubernamentales y comunidades locales. Esta cooperación permitirá obtener una visión holística y diversa sobre los recursos naturales del parque, así como las necesidades y aspiraciones de las comunidades. Además, se debe priorizar la participación activa y efectiva de las comunidades locales en el diseño e implementación del programa, para asegurar que sus valores culturales y tradiciones sean tomados en cuenta en las estrategias de conservación, con un enfoque colaborativo y participativo, el programa puede alcanzar el objetivo de conservar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales del Parque Yasuní Land, contribuyendo así a la protección de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades locales.
- Después de llevar a cabo un muestreo de las categorías de suelo, flora y fauna en el Parque Yasuní Land, que nos permitió reconocer diversos beneficios y recursos ambientales, se destaca la necesidad de avanzar más allá de esta base inicial. Es esencial realizar un monitoreo exhaustivo y completo del parque para obtener una perspectiva más amplia y dinámica de su valor integral, lo cual orientará de manera efectiva los esfuerzos futuros en materia de conservación y aprovechamiento sustentable.
- Al implementar las estrategias de conservación y uso sostenible en el Parque Yasuní Land, resulta crucial llevar a cabo encuestas de seguimiento. Estas encuestas servirán para valorar la eficacia y el impacto de las medidas implementadas, identificar áreas de mejora y garantizar una gestión adaptable y centrada en la participación de la comunidad. Al emplear estos instrumentos de reevaluación, nos aseguraremos de que las estrategias no solo estén en funcionamiento, sino que también sean las más adecuadas y estén en sintonía con las necesidades y expectativas de todas las partes interesadas en la preservación del parque.
- Es importante involucrar activamente a las comunidades locales y a expertos en la toma de decisiones, fomentando la conciencia sobre la importancia de estos recursos naturales y promoviendo prácticas sostenibles que aseguren el bienestar de las personas y la salud del ecosistema a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

ABANSI, C. “Willingness to pay for recreational benefits in Sagada, Philippines: a contingent valuation study”. *Cordillera Rev*, vol. 4, n° 1 (2012), (Filipinas). pp. 69-99.

ACOSTA, A.; & MARTÍNEZ, E. “Plurinacionalidad. Democracia en la diversidad”. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*, vol. 9, n° 26 (2010), (Chile). pp. 437-441.

ALDABE, J.; et al. *Eco-Regiones de Uruguay: Biodiversidad, Presiones y Conservación. Aportes a la Estrategia Nacional de Biodiversidad* [en línea]. Montevideo-Uruguay: Brazeiro A, 2010. [Consulta: 22 agosto 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/p8baf>

ANTÓN, Alvaro; et.al. *Estrategia para la protección, mejora y gestión de la biodiversidad en Bizkaia* [en línea]. Bizkaia-España, 2015. [Consulta: 04 abril 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/758iw>

ASSETS, N.; & WELL-BEING, H. *La Evaluación de Ecosistemas del Milenio* [en línea]. USA: Wetlands, 2005. [Consulta: 08 abril 2023]. Disponible en: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.432.aspx.pdf>

AVENDAÑO, D.; et.al. “Integrando el concepto de servicios ecosistémicos en el ordenamiento territorial”. *Revista Geográfica de América Central* [en línea], 2020, (Costa Rica) vol. 65(2), pp. 63-90. [Consulta: 08 abril 2023]. ISSN 2215-2563. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15359/rgac.65-2.3>

AZNAR, J.; & ESTRUCH V. *Valoración de activos ambientales. Teoría y casos* [en línea]. Valencia-España: Editorial Universitat Politècnica de València, 2020. [Consulta: 08 abril 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10251/160238>

BARRAGÁN, M.; & ALVARADO, B. “Subsistema de áreas naturales protegidas para enfrentar delitos ambientales contra la fauna del cantón Quevedo” *Recimundo* [en línea], 2019, (Ecuador) vol. 3 (3), pp. 13-14 [Consulta: 08 abril 2023]. ISSN 2588-073X. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/558>

BAUTISTA, F.; et al. *Técnicas de muestreo para manejadores de recursos naturales* [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2011. [Consulta: 08 abril 2023]. Disponible en: <http://librosoa.unam.mx/handle/123456789/2798>

BAZANTES, J.; & REVELO, N. Interacción ser humano - oso andino (*tremarctos ornatus*) en la parroquia San Francisco de Sigsipamba, cantón Pimampiro: propuesta para su conservación. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. 2018. pp. 42-43. [Consulta: 10 abril 2023]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8577>

BRAVO, Elizabeth. *La biodiversidad en el Ecuador* [en línea]. Cuenca-Ecuador: Editorial Abya-Yala, 2014. [Consulta: 04 abril 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6788/1/La%20Biodiversidad.pdf>

BONNARDEL, N.; & DIDIER, J. “Brainstorming variants to favor creative design”. *Applied ergonomics* [en línea], 2020, vol. 83 (9). [Consulta: 15 abril 2023]. ISSN 0003-6870. 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2019.102987>

BUENO, B. La construcción de políticas y estrategias de comunicación para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Politécnica Salesiana. Quito-Ecuador. 2014, pp. 24-25. [Consulta: 15 abril 2023]. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/7320>

CABEZAS, L. Diseño de ordenanza municipal para el control y protección del arbolado urbano y áreas verdes en el cantón Riobamba, como estrategia de mitigación al cambio climático y desarrollo sostenible. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Maestría). Universidad Internacional SEK, Quito-Ecuador. 2021. pp.10-34. [Consulta: 15 abril 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/4148>

CALVENTE, A. “El concepto moderno de sustentabilidad”. *UAIS Sustentabilidad* [en línea], 2007, p.3. [Consulta: 8 abril 2023]. Disponible en: <https://pdf4pro.com/view/ing-arturo-m-calvente-uai-62965e.html>

CANTO, G.; et al. “Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social”. *Revista de la alta tecnología y sociedad* [en línea], 2020, (México) vol. 12(1), pp.38-45. [Consulta: 16 abril 2023]. ISSN 1940-2171. Disponible en: <https://n9.cl/dzx58>

CARRIÓN E.; et al. “Monitoreo de riqueza y abundancia de avifauna urbana en dos áreas verdes de Manta, Ecuador”. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, vol. 14, n° 2, (2022), (Ecuador). pp.102-110.

CARTAY, R.; & CHAPARRO, E. “Usos Turísticos de la Biodiversidad en la Región Amazónica Ecuatoriana”. *Rosa dos Ventos* [en línea], 2020, (Ecuador) vol. 12 (3), pp.484-496. [Consulta: 16 abril 2023]. ISSN 2178-9061. Disponible en: <https://doi.org/10.18226/21789061.v12i3p484>

CASTILLO, B. Producción de un video promocional para la reactivación turística del cantón Francisco de Orellana. [En línea] (Trabajo de titulación) (Pregrado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, El Coca-Ecuador. 2022. pp.24-26. [Consulta: 12 abril 2023]. Disponible en: <http://dspace.espech.edu.ec/handle/123456789/18237>

CEPAL. ODS 15. 2019, Santiago de Chile. pp.1-5.

CHICAIZA, A. y ESPINOSA, R. “Valoración económica de los servicios ambientales del parque ecológico recreacional La Perla”. *Revista GEOESPACIAL* [en línea], 2020, (Ecuador) vol.17 (1), pp.39-58. [Consulta: 16 abril 2023]. ISSN 2600-591, Disponible en: <https://doi.org/10.24133/geoespacial.v17i1.1508>

CÓDIGO ORGÁNICO DE ORGANIZACIÓN TERRITORIAL DESCENTRALIZADO (COOTAD). *Registro Oficial Suplemento 303 de 19-oct.-2010.*

CÓDIGO ORGÁNICO DEL AMBIENTE. *Registro Oficial Suplemento 983.*

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. Constitución de la República Del Ecuador 2008.

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB). *Convenio sobre la diversidad biológica. Texto y Anexos.*

DUARTE, C.M.; et al. *Cambio Global. Impacto de la actividad humana sobre el sistema Tierra* [en línea]. Madrid-España: Consejo superior de investigaciones científicas, 2006. [Consulta: 20 abril 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10016/8520>

ESTRELLA, J. *Biodiversidad y recursos genéticos: una guía para su uso y acceso en el Ecuador* [en línea]. Quito-Ecuador: Editorial Abya Yala, 2005. [Consulta: 20 abril 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/t3y51>

FLORES, D.; et al. *Identificación de servicios ecosistémicos en el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes* [en línea]. La Victoria-Perú: OFFSET INDUSTRY SRL, 2013. [Consulta: 25 abril 2023]. Disponible en: <https://repositorio.igp.gob.pe/handle/20.500.12816/477>

GALARZA Marcela. “La gestión turística sostenible del patrimonio natural del Ecuador como herramienta para su conservación y desarrollo”. *Polo del Conocimiento* [en línea], 2020, vol. 4 (6), pp.240-259. [Consulta: 06 abril 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7164352>

GARCÍA, J. *Planificación y Gestión de Parques Naturales: conservación y disfrute. VI Congreso Nacional del Medio Ambiente* [en línea]. Madrid-España: E.T.S.I. Agrónomos (UPM), 2002. [Consulta: 13 abril 2023]. Disponible en: <https://oa.upm.es/46919/>

GEMELLI, A. *Estrategias de turismo sostenible en reservas de biosfera y sitios Ramsar de Argentina*. Buenos Aires-Argentina: Juan Lagomarsino, 2016, p.18.

GIZ ECUADOR. *Programa “Conservación y Uso Sostenible del Patrimonio Natural”- Bioeconomía*. Quito-Ecuador. 2019. pp.1-2.

GONZÁLEZ, M.; & NEGER, C. “El ecoturismo como estrategia de fortalecimiento en las acciones de conservación ambiental: Un análisis regional en Los Tuxtlas, Veracruz, México”. *Universidad de La Laguna* [en línea], 2020, (México) vol. 18 (4), pp.572-584. [Consulta: 27 abril 2023]. ISSN 1695-7121. Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/21658>

GONZÁLEZ, M.; & LÓPEZ, G. “Turismo en Áreas Naturales Protegidas: una discusión sobre su pertinencia”. *Revista Iberoamericana Ambiente & Sustentabilidad* [en línea], 2021, (México) vol. 4, pp.1-7. [Consulta: 27 abril 2023]. ISSN 2697-3510. Disponible en: <https://doi.org/10.46380/rias.vol4.e110>

GUDYNAS, E. “Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía”. *Otra Economía*, vol. 4, n° 6, (2010), (Brasil). pp.10-11.

GUTIÉRREZ, W. “Granulometric analysis of soils by sieving method”. *Ciencia Latina Internacional*, vol. 7, n° 2 (2023), (Bolivia). pp.5-11.

GUZMÁN, M.; & LEÓN, M. Evaluación Del Estado Actual De Flora Y Fauna En La Concesión Minera Congüime I Regentada Por La Compañía Exploken S.A. Cantón Paquisha, Provincia De Zamora Chinchipe. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca-Ecuador. 2018. pp.14-16. [Consulta: 2 Marzo 2023]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/15357>

HERNÁNDEZ, S.; et al. 2019. “Valoración de servicios ambientales y recreativos del Bosque San Juan de Aragón, Ciudad de México”. *Revista mexicana de ciencias forestales*, vol. 10, n° 54, (2019), (México). p.101.

HODGSON, J. *Muestreo y descripción de suelos* [en línea]. Barcelona-España: Reverté, 1987. [Consulta: 02 marzo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/1sxgi>

HUAMÁN, W.; & RÍOS, V. Disminución de la biodiversidad a causa del crecimiento poblacional en la laguna Ricuricocha, Tarapoto. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad César Vallejo, Tarapoto-Perú. 2021. pp.25-26. [Consulta: 02 Marzo 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/77137>

INFANTE, R.; & ARCE, I. “Local perception of the ecological services and well-being of the Maya Zone’s rainforest from Quintana Roo, Mexico”. *Investigaciones Geograficas* [en línea], 2015, (México) vol. 86 (86), p.68 [Consulta: 02 Marzo 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.14350/rig.36593>

INOSTROZA, G. Turismo sostenible y conflicto por el uso de los recursos. Estudio de caso: Patagonia chilena, Región de Aysén. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona-España. 2016. pp.7-9. [Consulta: 10 marzo 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=117607>

JIMÉNEZ, U. “Funciones de R para graficar, clasificar y explorar los datos de textura del suelo”. *Universidad Tecnológica de Panamá* [en línea], 2019, (Panamá), p.9. [Consulta: 10 marzo 2023]. Disponible en: <https://rida2.utp.ac.pa/handle/123456789/9429>

JIMÉNEZ, M.; et al. “Conservación de la biodiversidad, reto para la Educación Ambiental Comunitaria en Cuba”. *Revista Estudios Ambientales*, vol. 9, n° 12 (2021), (Cuba). p.3.

KOSMUS, M.; et al. *Integración de los servicios ecosistémicos en la planificación del desarrollo* [en línea]. Cuenca-Ecuador: Editorial Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Sede en Bonn, Eschborn y Quito (Ecuador), 2012. [Consulta: 10 marzo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/zs4ei>

LECCA, R.; & HUATUCO, M. “Valoración económica ambiental: el problema del costo social”. *Industrial Data*, vol. 18, n° 2 (2015), (Perú). p.4.

LÓPEZ, M. “Guía técnica para estudio de diagnóstico ambiental-EDA-1”. *Sistema de la Integración Centroamericana*, vol.1, (2009), pp.1-2.

LÓPEZ, P.; & S FERRO, A. *Derecho Ambiental* [en línea]. México: IURE editores, 2006. [Consulta: 04 abril 2023]. Disponible en: <https://isae.metabiblioteca.org/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2396>

MACHUCA, Y.; & PÉREZ P. “Estrategias de educación ambiental para la conservación de ecosistemas: una revisión bibliográfica”. *South Florida Journal of Health* [en línea], 2022, vol. 3 (2), p.34. [Consulta: 15 marzo 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.46981/sfjvhv3n2-006>

MATAS, A. “Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión”. *Revista electrónica de investigación educativa*, vol. 20, n° 1 (2018), (México). p. 42.

MAZA, M.; & BONACIC, C. *Manual para el monitoreo de fauna silvestre en Chile* [en línea]. Chile: Serie Fauna Australis, 2013. [Consulta: 2 mayo 2023]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.ciren.cl/handle/20.500.13082/148128>

MAZA, M.; et al. *Técnicas de monitoreo de fauna* [en línea]. Chile: Serie Fauna Australis, 2011. [Consulta: 2 mayo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/r7hgo>

MEDINA, P. “Gestión del turismo sostenible en áreas protegidas”. *Revista Científica Agroecosistemas*, vol. 5, n° 1 (2017), (Ecuador). pp.4-18.

MELÉNDEZ, P.; et al. “La importancia de la participación comunitaria en los planes de manejo de fauna silvestre en el nororiente del Perú”. *Folia amazónica*, vol. 11, n° 1-2 (2000), (Perú). p. 7.

MENDOZA, W. “Metodologías para el Monitoreo de la Vegetación en el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad”. *Metodologías para el monitoreo de la biodiversidad en la Amazonía. Experiencias en el Programa de Monitoreo de la Biodiversidad en el Área del Proyecto Camisea*, (2014), (Perú). pp.13-15.

MINISTERIO DE TURISMO. *Ley de Turismo. Registro Oficial Suplemento 733.*

MORA, Alejandra. Propuesta para el Desarrollo Sustentable del Parque Nacional Torres del Paine, en la Estancia Cerro Paine. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad de Chile, Santiago de Chile-Chile. 2006. pp.148-149. [consulta: 2 Mayo 2023]. Disponible en: https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100812/mora_a.pdf?sequence=3&isAllowed=y.

MORELLE, E. “La protección de la biodiversidad marina frente al ruido subacuático: ¿es necesario incorporar valores umbral?”. *Revista de la Escuela Jacobea de Posgrado*, vol. 19, n° 1 (2020), (México). pp.2-4.

MURILLO, F.; & OROZCO, J. “El Turismo alternativo en las áreas naturales protegidas”. *Primera Guadalajara: Universidad de Guadalajara*, vol. 1. (2006), (México). pp. 11-12.

NACIONES UNIDAS. *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe.*

NARVÁEZ, S. Plan de negocio para la implementación del servicio de canopy en el parque temático “Yasuní Land” en el cantón Puerto Francisco de Orellana, provincia de Orellana. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad de Las Américas, Quito-Ecuador. 2017. pp.11-13. [Consulta: 10 mayo 2023]. Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/6522>

NEKANE, Fernández; & MAIDER, Maraña. *Servicios de los Ecosistemas y Bienestar Humano*. 1ª ed. Bilbao-España: UNESCO, 2012, pp.9-10.

ONOFIA, Guayasamin. Situación y perspectivas del patrimonio de áreas naturales del estado frente al proceso de desconcentración y descentralización. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Maestría). Instituto de Altos Estudios Nacionales, Quito-Ecuador, 2004. pp.1-2. [Consulta: 12 mayo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.iaen.edu.ec/handle/24000/6484>

ORELLANATURISMO EP. *Guía Informativa del Parque Yasuní Land*.

ORTEGÓN, E.; et al. *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas* [en línea]. América Latina y el Caribe: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), 2005. [Consulta: 12 mayo 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11362/5607>

PAPARELLI, A.; et al. *Diagnostico Ambiental De Ecosistemas Humanos: Diag. Ambiental De Ecosistemas Humanos (Cd)* [en línea]. San Juan-Argentina: Nobuko, 2021. [Consulta: 13 mayo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/q7u7y>

PDOTMFO. *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Francisco de Orellana. Municipio de Francisco de Orellana, 2023.*

PNUMA. *Protección de los ecosistemas por el bien de la población y del planeta. 2006.*

PORTELA, Lliney; et al. “Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en montañas de Guamuhaya, Cienfuegos, Cuba”. *Revista Universidad y Sociedad*, vol. 11, n° 3 (2019), (Cuba). pp.3-59.

PUENTES, W. *La Problemática Ambiental Y El Deterioro De Los Recursos Naturales En El Ecuador. Una Perspectiva Desde La Geografía.* [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito-Ecuador. 2015. pp.41-43. [Consulta: 20 mayo 2023]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8665>

RODAS, D.; & PACHECO, G. “Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación”. *INNOVA Research Journal*, vol. 5, no. 3, (2020), (España). pp.182-195.

RODRÍGUEZ, M. *Estrategia de integración para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad* [en línea]. Ciudad de México-México: ADAPTUR, 2018. [Consulta: 20 mayo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/t3xtl>

ROJAS, M. “Líneas estratégicas para la conservación de la biodiversidad”. *Revista Agrollania de Ciencia y Tecnología*, vol. 18, (2019), (Venezuela). pp.51-52.

ROJAS, V. *Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe* [en línea]. Bogotá-Colombia: Ediciones de la U, 2021. [Consulta: 28 mayo 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/l10fy>

RUIZ, H. “Crecimiento económico y recursos naturales”. *Economía UNAM*, vol. 4, n° 10 (2007), (México). p.2.

SALCEDO, P.; et al. “El desarrollo sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente”. *Repositorio Institucional Zaloamati* [en línea], 2010, (México). p.25. [Consulta: 1 junio 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11191/2992>

SALINERO, C.; & RODRÍGUEZ, M. *Cuidar la Tierra: razones para conservar la naturaleza* [en línea]. España: Ediciones Palabra S.A, 2015. [Consulta: 01 junio 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/16bvo>

SARRAZIN, P. “Crítica al elogio de la diversidad cultural”. *Signo y Pensamiento*, vol. 37, n° 72 (2018), (Colombia). p.4.

SCHOENEGER, J.; et al. *Field book for describing and sampling soils* [en línea]. USA: Centro Nacional de Relevamiento de Suelos, 1998. [Consulta: 01 junio 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/n9clw>

TENORIO, J.E. Estudio de las motivaciones para visitar áreas protegidas de la provincia de Pichincha por parte de los residentes de las parroquias urbanas de Quito. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador. 2020. p.79. [Consulta: 01 junio 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/23257>

TERÁN, C.; & RUIZ, C. “Turismo en Áreas Protegidas: Caso de estudio Ecuador”. *Recinatur International Journal of Applied Sciences, Nature and Tourism*, vol. 2, n° 1 (2020), (Ecuador). pp.1-13.

ULLOA, A. “Dinámicas ambientales y extractivas en el siglo XXI: ¿es la época del Antropoceno o del Capitaloceno en Latinoamérica?”. *Desacatos*, vol. 1, n° 54 (2017), (México), p.65.

VALENCIA, J.; et al. “Valoración de los servicios ecosistémicos de investigación y educación como insumo para la toma de decisiones desde la perspectiva de la gestión del riesgo y el cambio climático”. *Luna Azul*, vol. 1, n° 45 (2017), (Colombia). p.19.

VALLADARES, F.; et al. *Restauración ecológica de áreas afectadas por infraestructuras de transporte* [en línea]. Madrid-España: Fundación Biodiversidad, 2011. [Consulta: 25 junio 2023]. Disponible en: <https://n9.cl/dswkr>

VITERI Walter. La educación ambiental informal en medios impresos y la proyección del turismo sostenible en el cantón Patate durante diciembre 2009. [En línea] (Trabajo de titulación) (Maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador. 2010. pp.18-20. [Consulta: 23 abril 2023]. Disponible en: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/2507/1/t_ma_dyc_832.pdf.

WEATHER SPARK. *Puerto Francisco de Orellana Climate* [blog]. Orellana, 2023. [Consulta: 27 junio 2023]. Disponible en: <https://weatherspark.com/y/21456/Average-Weather-in-Puerto-Francisco-de-Orellana-Ecuador-Year-Round#Figures-Summary>.

WITTMANN, J.; et al. “Using iNaturalist in a coverboard protocol to measure data quality: suggestions for project design”. *Citizen Science: Theory and Practice*, vol. 4, n° 1 (2019), (USA). pp.2-3.

ZEGARRA, J. Valoración económica del servicio ecosistémico hídrico de la laguna Rontoccocha, provincia de Abancay, región Apurímac en el periodo 2015-2016. [En línea]. (Trabajo de titulación) (Pregrado). Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco-Perú. 2017. p.86. [Consulta: 5 julio 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12918/2114>


Cristian Tenelanda.S.





ANEXOS


ANEXO A: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE FLORA DEL PARQUE YASUNÍ LAND

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL1	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Sandí
	Nombre científico: <i>Brosimum multinervium</i>
	Familia taxonómica: Moraceae
Etnobotánica	
<p>Es apreciado por su madera de alta calidad, utilizada en muebles y artesanías. Además, ha sido empleado en medicina tradicional para tratar diversas dolencias utilizando partes como las hojas y la corteza. También se han consumido sus frutos y algunas culturas le atribuyen significados rituales y espirituales.</p>	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	


FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL2	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Balsa
	Nombre científico: <i>Ochroma pyramidale</i>
	Familia taxonómica: Malvaceae
Etnobotánica	
<p>Sus hojas y corteza se han empleado en la medicina tradicional para tratar afecciones como resfriados y problemas respiratorios. Además, su madera liviana y suave han sido una fuente invaluable para la construcción de balsas, botes y artesanías.</p>	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL3	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Sandi rojo
	Nombre científico: <i>Brosimum rubescens</i>
	Familia taxonómica: Moraceae
Etnobotánica	
Sus hojas y corteza se han utilizado en la medicina tradicional para tratar diversas dolencias, como problemas gastrointestinales y enfermedades respiratorias. Además, su madera ha sido empleada en la construcción y en la fabricación de artesanías.	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	


FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL4	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Papayuelo
	Nombre científico: <i>Carica pubescens</i>
	Familia taxonómica: Caricaceae
Etnobotánica	
Sus hojas, raíces y frutos se utilizan para tratamientos medicinales tradicionales, como problemas digestivos, fiebres y afecciones de la piel. Así mismo, es valorada como un recurso alimenticio ya que sus frutos, aunque menos conocidos que la papaya común, son apreciados por su sabor dulce.	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL5	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Zapote molinillo
	Nombre científico: <i>Matisia ochrocalyx</i>
	Familia taxonómica: Malvaceae
Etnobotánica	
<p>Sus frutos son utilizados como alimento fresco o para preparar jugos y postres. Además, emplean sus hojas con fines medicinales, tratando afecciones digestivas y respiratorias. Esta especie también proporciona hábitat y alimento para la fauna local, y su madera se utiliza en la carpintería y artesanías.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL6	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Lentejilla
	Nombre científico: <i>Schefflera morototoni</i>
	Familia taxonómica: Araliaceae
Etnobotánica	
<p>Su corteza y hojas son de vital utilidad en la medicina tradicional para tratar afecciones respiratorias y dolores musculares. La madera del árbol es apreciada en carpintería y artesanías, y también se utiliza como sombra natural en áreas rurales y urbanas debido a su denso dosel.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023


FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL7	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Pitón membrillo
	Nombre científico: <i>Grias neuberthii</i>
	Familia taxonómica: Lecythidaceae
Etnobotánica	
Es de gran utilidad en la medicina debido a sus propiedades curativas a enfermedades como la tos y los abscesos.	

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL8	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Coco
	Nombre científico: <i>Otoba gordoniiifolia</i>
	Familia taxonómica: Myristicaceae
Etnobotánica	
Tradicionalmente esta especie es utilizada para obtener resinas y aceites con propiedades medicinales, mismos que se emplean para tratar problemas respiratorios y afecciones de la piel. Además, el árbol es valorado por su madera en carpintería y construcción.	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL9	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Mecha
	Nombre científico: <i>Chimarrhis glabriflora</i>
	Familia taxonómica: Rubiaceae
Etnobotánica	
<p>Su madera es apreciada en la construcción de muebles finos, pisos y elementos decorativos debido a su alta calidad y resistencia. Además, es una opción popular para la producción de carbón vegetal debido a su alto contenido de carbono y su capacidad para generar calor intenso y duradero en la combustión.</p>	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	


FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL10	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Mariapanaga
	Nombre científico: <i>Piper peltatum</i>
	Familia taxonómica: Piperaceae
Etnobotánica	
<p>Sus hojas y tallos son utilizados tradicionalmente para preparar infusiones medicinales que se emplean para tratar problemas digestivos, respiratorios y cutáneos.</p>	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL11	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Cedro
	Nombre científico: <i>Cedrela odorata</i>
	Familia taxonómica: Meliaceae
Etnobotánica	
<p>Su madera aromática y de alta calidad es utilizada en la construcción y la carpintería para fabricar muebles y artesanías. Además, en la medicina tradicional, se han empleado diversas partes del árbol para tratar afecciones como fiebres, dolores musculares y problemas respiratorios. Esta especie también tiene importancia cultural y simbólica en algunas comunidades locales, lo que resalta su valor tanto en el aspecto práctico como en el cultural para las personas que comparten su entorno con el Cedro.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL12	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Morete
	Nombre científico: <i>Mauritia flexuosa</i>
	Familia taxonómica: Arecaceae
Etnobotánica	
<p>Sus frutos son utilizados tradicionalmente para obtener aceite, el cual es empleado en la cocina y en productos cosméticos. Además, el Morete es valorado por sus propiedades medicinales y su contenido nutricional, siendo una fuente importante de vitaminas y minerales. También, tiene un papel cultural y espiritual en ciertas comunidades indígenas, destacando su importancia en la vida y la tradición de la región amazónica.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL13	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Canelo
	Nombre científico: <i>Drimys winteri</i>
	Familia taxonómica: Winteraceae
Etnobotánica	
<p>Sus hojas y corteza son empleadas en la medicina tradicional como tónico y estimulante para tratar problemas digestivos y respiratorios, como dolores de estómago y resfriados. Además, es apreciada por su aroma característico. A su vez, se han utilizado sus hojas y ramas en rituales en ceremonias culturales de algunas comunidades indígenas y su madera de alta calidad es también utilizada en carpintería y construcción de barcos.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL14	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Zapote de monte
	Nombre científico: <i>Pouteria sapota</i>
	Familia taxonómica: Sapotaceae
Etnobotánica	
<p>Sus frutos se usan tradicionalmente para alimentación, debido a su sabor dulce y su valor nutricional. Además, algunas culturas emplean partes del árbol para fines medicinales, tratando problemas digestivos y respiratorios, así mismo, se lo utiliza con propósitos culturales y rituales.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL15	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Ceibo rojo
	Nombre científico: <i>Ceiba samauma</i>
	Familia taxonómica: Bombaceae
Etnobotánica	
<p>La corteza y las semillas son utilizadas en la medicina tradicional para tratar diversas dolencias. Además, el árbol tiene un papel en rituales y ceremonias, y su madera se la utiliza en la construcción de canoas y artesanías.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL16	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Uña de gato
	Nombre científico: <i>Uncaria tomentosa</i>
	Familia taxonómica: Rubiaceae
Etnobotánica	
<p>Se utiliza tradicionalmente en la medicina para tratar inflamaciones y problemas digestivos. Además, se ha convertido en un suplemento nutricional y se utiliza en productos cosméticos por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, a su vez, se ha empleado como conservante natural para maderas.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL17	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Acaray blanco
	Nombre científico: <i>Schizolobium parahyba</i>
	Familia taxonómica: Fabaceae
Etnobotánica	
Su madera se utiliza en aplicaciones de carpintería y construcción debido a su alta calidad, resistencia y durabilidad. Además, también es apreciado por su valor en la reforestación y la restauración de áreas degradadas ya que posee un rápido crecimiento y capacidad para fijar nitrógeno en el suelo.	

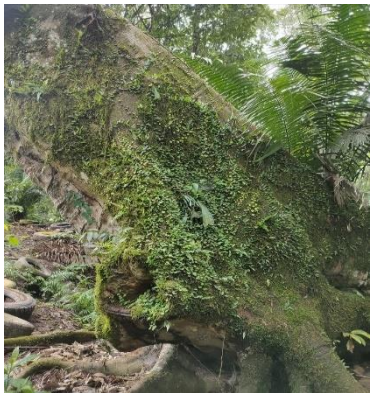
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL18	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Laurel
	Nombre científico: <i>Cordia alliodora</i>
	Familia taxonómica: Boraginaceae
Etnobotánica	
En la medicina tradicional, se ha utilizado para tratar problemas respiratorios y digestivos. Así mismo, su madera es apreciada en la construcción y carpintería debido a su durabilidad y resistencia.	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL19	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Palma caminante
	Nombre científico: <i>Socratea exorrhiza</i>
	Familia taxonómica: Arecaceae
Etnobotánica	
Es utilizada para obtener materiales de construcción, como maderas para viviendas y artesanías, además de emplearse en la fabricación de canastas y objetos útiles. Sus partes también se han utilizado con fines medicinales para tratar diversas dolencias, y sus frutos son consumidos en la alimentación local. En algunas comunidades, la palma caminante tiene un significado cultural y espiritual, formando parte de ceremonias y rituales tradicionales.	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL20	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Higuerón
	Nombre científico: <i>Ficus insípida</i>
	Familia taxonómica: Moraceae
Etnobotánica	
Las hojas y corteza del Higuerón han sido utilizadas ancestralmente para tratar problemas digestivos, inflamaciones y afecciones respiratorias. Sus frutos son consumidos por la fauna y en ocasiones son utilizados por comunidades locales como alimento para el ganado. Además, su madera es empleada en diversos propósitos, como la construcción y fabricación de muebles. Esta especie también tiene relevancia cultural y espiritual en algunas comunidades, formando parte de leyendas y creencias tradicionales.	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023


FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL21	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Hierba Luisa
	Nombre científico: <i>Aloysia citrodora</i>
	Familia taxonómica: Verbenaceae
Etnobotánica	
<p>Las hojas de la hierbaluisa son ampliamente empleadas para hacer infusiones y té debido a su agradable aroma y propiedades relajantes. También se utiliza como condimento para aromatizar diversos platos en la cocina, así como en la preparación de bebidas. Además, en la medicina popular, la hierbaluisa ha sido tradicionalmente utilizada para tratar problemas digestivos, insomnio y ansiedad.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL22	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Achiote
	Nombre científico: <i>Bixa orellana</i>
	Familia taxonómica: Bixaceae
Etnobotánica	
<p>En la medicina tradicional, el achiote ha sido empleado para tratar trastornos digestivos como diarrea y dolor estomacal, y también se ha utilizado externamente para el cuidado de la piel y para aliviar problemas cutáneos. Asimismo, en ciertas culturas, la planta y sus hojas se utilizan con fines ceremoniales y rituales, teniendo un valor cultural y espiritual para ciertas comunidades.</p>	


Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL23	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Heliconia Bastón de Rey
	Nombre científico: <i>Heliconia psittacorum</i>
	Familia taxonómica: Heliconiaceae
Etnobotánica	
Es comúnmente utilizada en jardinería y paisajismo debido a su atractivo aspecto y es una planta popular para agregar belleza tropical a los jardines y espacios exteriores.	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL24	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Guayacán
	Nombre científico: <i>Tabebuia spp</i>
	Familia taxonómica: Bignoniaceae
Etnobotánica	
Es apreciado por su madera resistente y duradera, así como por sus cualidades ornamentales, lo que lo convierte en una opción popular para la jardinería y el paisajismo en diversas regiones.	
Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023	



FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL25	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Culantro de monte
	Nombre científico: <i>Eryngium foetidum</i>
	Familia taxonómica: Apiaceae
Etnobotánica	
Sus hojas y tallos son empleados como condimento para realzar el sabor de diversos platos. Además de su uso culinario, el culantro de monte también ha sido utilizado en la medicina tradicional para tratar problemas digestivos y como repelente de insectos.	

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

FICHA DE IDENTIFICACIÓN	
Código: FYL26	
Nombre del investigador: Guerrero Karol_Zambrano Siu	
EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Nombre común: Ceibo blanco
	Nombre científico: <i>Ceiba petandra</i>
	Familia taxonómica: Bombaceae
Etnobotánica	
Sus flores y frutos son empleados en la medicina tradicional para tratar diversas dolencias, como fiebre y enfermedades respiratorias. Además, la fibra de sus frutos, sirve como relleno para almohadas y colchones debido a su ligereza y aislamiento térmico. También, su madera es apreciada para la construcción de embarcaciones y muebles.	

Elaborado por: Guerrero K, Zambrano S, 2023

ANEXO B: ENCUESTA PILOTO

	<h1>ESPOCH</h1> <p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</p>	
SEDE ORELLANA		
ENCUESTA		
PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE YASUNÍ LAND EN LA PARROQUIA URBANA PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA, PROVINCIA DE ORELLANA.		
Objetivo general: Elaborar un programa de conservación y uso sustentable del parque Yasuní Land de la Parroquia Puerto Francisco de Orellana mediante un diagnóstico socioambiental y talleres participativos, que permitan develar la importancia de los bienes y servicios ambientales.		
NOTA: Las respuestas generadas en esta encuesta serán utilizadas únicamente con fines académicos e investigativos y se garantizará su confidencialidad.		
Instrucciones: Marque con una (x) en la respuesta correspondiente. Seleccionar una respuesta por pregunta.		
ASPECTOS SOCIO-AMBIENTALES		
1. ¿Conoce usted el Parque Yasuní Land? Nota: Si su respuesta es no, saltar a la pregunta 3 <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	2. ¿Durante el año con qué frecuencia visita el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Ocasionalmente (1 – 2 veces) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3 – 4 veces) <input type="checkbox"/> Siempre (Más de 5 veces)	
3. ¿Conoce usted sobre las condiciones ambientales en la que se encuentra las riberas del Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	4. ¿Considera usted que la actividad humana contribuye al deterioro del planeta? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	
DISPONIBILIDAD DE PAGO DE LOS USUARIOS POR LOS BIENES Y SERVICIOS BRINDADOS		
5. ¿Conoce los beneficios ambientales que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	6. ¿Considera usted que son importantes los servicios ambientales que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Muy Importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Moderadamente importante <input type="checkbox"/> De poca importancia <input type="checkbox"/> Sin importancia	
7. ¿Considera usted que es necesario conservar el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	8. ¿Estaría dispuesto a pagar por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	



ESPOCH



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



SEDE ORELLANA

<p>9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> \$0.25 <input type="checkbox"/> \$0.50 <input type="checkbox"/> \$0.75 <input type="checkbox"/> \$1.00 o más <input type="checkbox"/> Nada</p>	<p>10. ¿A través de qué medio le gustaría realizar el pago por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> Carta de servicios básicos <input type="checkbox"/> Impuesto predial <input type="checkbox"/> Recaudación física <input type="checkbox"/> Ninguna</p>
DISPONIBILIDAD DE PARTICIPACIÓN	
<p>11. ¿Ha recibido alguna charla o capacitación (gratuita o privada) durante el año en material ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Ocasionalmente (1 – 2 veces) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3 – 4 veces) <input type="checkbox"/> Siempre (Más de 5 veces)</p>	<p>12. ¿Estaría dispuesto a participar usted en un taller para proponer estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo</p>
ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS	
<p>13. Sexo</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> LGBTIQ+</p>	<p>14. Edad</p> <p><input type="checkbox"/> 18-20 <input type="checkbox"/> 21-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 50 en adelante</p>
<p>15. Nivel educativo</p> <p><input type="checkbox"/> No estudió <input type="checkbox"/> Terminó la primaria <input type="checkbox"/> Terminó la secundaria <input type="checkbox"/> Terminó la universidad <input type="checkbox"/> Estudios de cuarto nivel</p>	<p>16. Etnia</p> <p><input type="checkbox"/> Mestizo <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Huaorani <input type="checkbox"/> Afroecuatoriano <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Otro: _____</p>
<p>17. Nacionalidad</p> <p><input type="checkbox"/> Ecuatoriano <input type="checkbox"/> Extranjero</p>	<p>18. ¿Cuál es el promedio mensual de sus ingresos económicos en dólares?</p> <p><input type="checkbox"/> \$1 - \$300 <input type="checkbox"/> \$301-\$600 <input type="checkbox"/> \$601-\$900 <input type="checkbox"/> \$901 o más</p>

ANEXO C: ENCUESTA DEFINITIVA

	<h1>ESPOCH</h1> <p>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO</p>	
SEDE ORELLANA		
ENCUESTA		
PROPUESTA DE CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE PARA EL PARQUE YASUNÍ LAND EN LA PARROQUIA URBANA PUERTO FRANCISCO DE ORELLANA, PROVINCIA DE ORELLANA.		
Objetivo general: Elaborar un programa de conservación y uso sustentable del parque Yasuní Land de la Parroquia Puerto Francisco de Orellana mediante un diagnóstico socioambiental y talleres participativos, que permitan develar la importancia de los bienes y servicios ambientales.		
NOTA: Las respuestas generadas en esta encuesta serán utilizadas únicamente con fines académicos e investigativos y se garantizará su confidencialidad.		
Instrucciones: Marque con una (x) en la respuesta correspondiente. Seleccionar una respuesta por pregunta.		
ASPECTOS SOCIO-AMBIENTALES		
1. ¿Considera usted que la actividad humana contribuye al deterioro del planeta? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	2. ¿Conoce usted el Parque Yasuní Land? Nota: Si su respuesta es no, saltar a la pregunta 7 <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
3. ¿Durante el año con qué frecuencia visita el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Ocasionalmente (1 – 2 veces) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3 – 4 veces) <input type="checkbox"/> Siempre (Más de 5 veces)	4. ¿Conoce usted sobre las condiciones ambientales en la que se encuentra las riberas del Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
DISPONIBILIDAD DE PAGO DE LOS USUARIOS POR LOS BIENES Y SERVICIOS BRINDADOS		
5. ¿Conoce los beneficios ambientales que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	6. ¿Considera usted que son importantes los servicios ambientales que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Muy Importante <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Moderadamente importante <input type="checkbox"/> De poca importancia <input type="checkbox"/> Sin importancia	
7. ¿Considera usted que es necesario conservar el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	8. ¿Estaría dispuesto a pagar por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land? <input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo	



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO



SEDE ORELLANA

<p>9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> \$0.25 <input type="checkbox"/> \$0.50 <input type="checkbox"/> \$0.75 <input type="checkbox"/> \$1.00 o más <input type="checkbox"/> Nada</p>	<p>10. ¿A través de qué medio le gustaría realizar el pago por la conservación de los bienes y servicios que presta el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> Carta de servicios básicos <input type="checkbox"/> Impuesto predial <input type="checkbox"/> Recaudación física <input type="checkbox"/> Ninguna</p>
DISPONIBILIDAD DE PARTICIPACIÓN	
<p>11. ¿Ha recibido alguna charla o capacitación (gratuita o privada) durante el año en material ambiental?</p> <p><input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Ocasionalmente (1 – 2 veces) <input type="checkbox"/> Casi siempre (3 – 4 veces) <input type="checkbox"/> Siempre (Más de 5 veces)</p>	<p>12. ¿Estaría dispuesto a participar usted en un taller para proponer estrategias de conservación para el Parque Yasuní Land?</p> <p><input type="checkbox"/> Totalmente desacuerdo <input type="checkbox"/> En desacuerdo <input type="checkbox"/> Indiferente <input type="checkbox"/> De acuerdo <input type="checkbox"/> Totalmente de acuerdo</p>
ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS	
<p>13. Sexo</p> <p><input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> LGBTIQ+</p>	<p>14. Edad</p> <p><input type="checkbox"/> 18-20 <input type="checkbox"/> 21-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 50 en adelante</p>
<p>15. Nivel educativo</p> <p><input type="checkbox"/> No estudió <input type="checkbox"/> Terminó la primaria <input type="checkbox"/> Terminó la secundaria <input type="checkbox"/> Terminó la universidad <input type="checkbox"/> Estudios de cuarto nivel</p>	<p>16. Etnia</p> <p><input type="checkbox"/> Mestizo <input type="checkbox"/> Indígena <input type="checkbox"/> Huaorani <input type="checkbox"/> Afroecuatoriano <input type="checkbox"/> Blanco <input type="checkbox"/> Otro: _____</p>
<p>17. Nacionalidad</p> <p><input type="checkbox"/> Ecuatoriano <input type="checkbox"/> Extranjero</p>	<p>18. ¿Cuál es el promedio mensual de sus ingresos económicos en dólares?</p> <p><input type="checkbox"/> \$1 - \$300 <input type="checkbox"/> \$301-\$600 <input type="checkbox"/> \$601-\$900 <input type="checkbox"/> \$901 o más</p>



epoch

Dirección de Bibliotecas y
Recursos del Aprendizaje

UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS Y ANÁLISIS BIBLIOGRÁFICO Y
DOCUMENTAL

REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

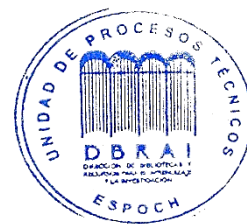
Fecha de entrega: 19/ 01/ 2024

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A
Nombres – Apellidos: Karol Michael Guerrero Ochoa Siu Lindsay Zambrano García
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: Ciencias
Carrera: Ingeniería Ambiental
Título a optar: Ingeniera Ambiental
f. responsable: Ing. Cristian Sebastian Tenelanda Santillan.

Cristian Tenelanda.S.

Ing. Cristian Sebastian Tenelanda. S

Ci: 060468670-9



2241-DBRA-UPT-2023