



UNAP



**FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN
AMBIENTAL**

TESIS

**“LÍNEA BASE AMBIENTAL Y EXPECTATIVAS SOCIALES Y
ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DE COMUNIDADES DE LA
ETNIA CHAPRA DE LA QUEBRADA PUSHAGA, RÍO
MORONA.2024”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

**PRESENTADO POR:
CINTHYA MAITE VARGAS GONZALES**

**ASESOR:
Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.**

IQUITOS, PERÚ

2024



FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN
GESTIÓN AMBIENTAL



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS No. 059-CGYT-FA-UNAP-2024.

En Iquitos, a los 09 días del mes de agosto del 2024, a horas 07:00pm, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: "LÍNEA BASE AMBIENTAL Y ESPECTATIVAS SOCIALES Y ECONÓMICAS DE LA POBLACIÓN DE COMUNIDADES DE LA ETNIA CHAPRA DE LA QUEBRADA PUSHAGA, RÍO MORONA.2024", aprobado con Resolución Decanal N°008-CGYT-FA-UNAP-2024, presentado por la Bachiller: **CINTHYA MAITE VARGAS GONZALES**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO (A) EN GESTIÓN AMBIENTAL**, que otorga la Universidad de acuerdo a la Ley y Estatuto.

El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal No.045-CGYT-FA-UNAP-2024, está integrado por:

Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, Dr.	Presidente
Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc.	Miembro
Ing. HITLER FRANCOIS VASQUEZ AREVALO, M.Sc.	Miembro

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas:

..... A Satisfacción

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública y la Tesis han sido: Aprobado con la calificación Muy Buena


Estando la Bachiller Apto para obtener el Título Profesional de Ingeniera en Gestión Ambiental

Siendo las 8:30 p.m., se dio por terminado el acto **ACADÉMICO**.


Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, Dr.
Presidente


Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESPINAR, M.Sc.
Miembro


Ing. HITLER FRANCOIS VASQUEZ AREVALO, M.Sc.
Miembro


Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLO SILVA, Dr.
Asesor

JURADO Y ASESOR

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL**

Tesis aprobada en sustentación pública el 09 de agosto del 2024, por el jurado Ad-Hoc nombrado por el Comité de Grados y Títulos de la Facultad de Agronomía, para optar el título profesional de:

INGENIERA EN GESTIÓN AMBIENTAL



Ing. JULIO ABEL MANRIQUE DEL AGUILA, Dr.
Presidente



Ing. GIORLY GEOVANNI MACHUCA ESCOBAR, M.Sc.
Miembro



Ing. HITLER FRANCOIS VASQUEZ AREVALO, M.Sc.
Miembro



Ing. PEDRO ANTONIO GRATELLE SILVA, Dr.
Asesor



Ing. FIDEL ASPAÑO VARELA, Dr.
Decano



RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
FA_TESIS_VARGAS GONZALES.pdf	CINTHYA MAITE VARGAS GONZALES

RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
11097 Words	60275 Characters

RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
44 Pages	349.7KB

FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Jun 5, 2024 3:06 PM GMT-5	Jun 5, 2024 3:07 PM GMT-5

● 14% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

DEDICATORIA

A mis padres: **Gina** y **Juan**, por ser el motor y motivo para cumplir mis objetivos, motivándome a diario mostrándome fortaleza, convicción y por sobre todo creer en mi cuando a veces yo no lo hacía.

A mi **mamá**, que desde el cielo me ilumina para seguir adelante con mis proyectos, por haberme sabido formar con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo que ayudó a no rendirme en momentos difíciles.

A mi **papá**, por no dejarme y apoyarme incondicionalmente enseñándome el valor de la vida.

A mi tío **Lionel**, por formar gran parte de este objetivo; a mi hermana **Salome**, por dedicarme su tiempo; a mis sobrinos, por sus palabras y compañía; a mi abuelita **Salome**, aunque no esté presente, sé que desde el cielo está celebrando cada logro obtenido.

Y por supuesto sin olvidar a mis amigos y compañeros que de alguna u otra manera contribuyeron para esta meta. GRACIAS.

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento es para Dios, por la vida y salud, por estar siempre conmigo.

Te agradezco papa, por esforzarte a diario para yo poder desarrollarme profesionalmente, sin que me falte nada.

Gracias mamita, por las enseñanzas, valores, virtud y amor incondicional que hicieron de mi un buen ser humano para la sociedad, a mi familia por dedicarme su tiempo y así cumplir con éxito mis objetivos. A todos ustedes elevo mi amor y gratitud.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN	ii
JURADO Y ASESOR.....	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Bases teóricas	4
1.3. Definición de términos básicos.....	6
CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES	8
2.1. Formulación de la hipótesis.	8
2.2. Variables y su operacionalización	8
2.2.1. Identificación de las variables	8
2.2.2. Operacionalización de variables	9
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	10
3.1. Diseño metodológico.	10
3.2. Diseño muestral	10
3.2.1. Población.....	10
3.2.2. Tamaño y muestra del estudio.....	10
3.2.3. Validez y confiabilidad del instrumento.	10
3.2.4. Tipo de Muestreo y procedimiento de selección de la muestra.....	11
3.2.5. Criterios de Selección.....	11
3.2.6. Lugar de ejecución	11
3.2.7. Clima y ecología	12
3.3. Procedimientos de recolección de datos.....	12
3.4. Procesamiento y análisis de los datos.	13
3.5. Aspectos éticos.....	13
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	14

4.1. Evaluación ambiental.....	14
4.1.1. Medio físico/abiótico	14
4.1.1.1. Estado del aire.....	14
4.1.1.2. Presencia de fuertes vientos.....	14
4.1.2. Condiciones climáticas imperantes.....	15
4.1.2.1. Intensidad y meses de lluvias	15
4.1.2.2. Clima predominante durante el año.	16
4.1.3. Condiciones del suelo.....	16
4.1.4. Agua.....	18
4.1.4.1. Características del estado del agua	18
4.1.4.2. Presencia de productos contaminantes en el agua	19
4.1.4.3. Características organolépticas del agua.	19
4.1.4.4. Permanencia del caudal de la fuente de agua	20
4.2. Medio biótico.....	21
4.2.1. Flora de la zona.....	21
4.2.1.1. Especies amenazadas o en peligro de extinción.....	21
4.2.1.2. Presencia de vegetación natural	21
4.2.1.3. Presencia de plantas no cultivadas de importancia económica en la zona	22
4.2.2. Fauna en la zona.....	23
4.2.2.1. Fauna nativa existente.....	23
4.2.2.2. Existencia especies en peligro de extinción	23
4.2.2.3. Especies de fauna silvestre de importancia económica	24
4.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad	26
4.3.1. Relacionado a los eventos naturales	26
4.3.1.1. Antecedentes de desastres naturales en la zona	26
4.3.1.2. Antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en las laderas.....	26
4.3.1.3. Antecedentes de asentamientos diferenciales (hundimientos).....	27
4.3.1.4. Antecedentes de deslizamientos.....	27
4.3.1.5. Antecedentes de derrumbes	28
4.3.1.6. Antecedentes de huaicos.....	28
4.3.1.7. Presencia de los efectos por el fenómeno El Niño	29
4.3.1.8. Afectación por heladas o friajes	29
4.3.1.9. Afectación por sequías	30
4.3.1.10. Afectación por inundaciones	30
4.3.1.11. Afectación en las comunidades por sismos.....	31

4.3.1.12. Presencia incendios forestales	31
4.3.2. En relación a procesos antropogénicos	31
4.3.2.1. Ocurrencia de situaciones de derrame de petróleo	31
4.3.2.2. Deforestación.....	32
4.3.2.3. La minería aluvial.....	33
4.3.2.4. Los conflictos sociales	33
4.4. Expectativas socioeconómicas de la población.....	34
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	36
5.1. Evaluación ambiental del medio físico	36
5.2. Evaluación ambiental del medio biótico	38
5.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad	39
5.3.1. Relacionado a los eventos naturales	39
5.3.2. Relacionado a procesos antropogénicos	40
5.4. Expectativas socioeconómicas de la población.....	41
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	42
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	45
CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	46
ANEXOS	48
1. Matriz de consistencia	49
2. Instrumento de recolección de datos	50

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Contaminación del aire.....	14
Cuadro 2. Presencia de fuertes vientos, épocas e intensidad.....	15
Cuadro 3. Intensidad y meses lluviosos.....	15
Cuadro 4. Clima predominante durante el año.....	16
Cuadro 5. Las condiciones del suelo de la zona.....	17
Cuadro 6. Características del estado del agua.....	18
Cuadro 7. Presencia de productos Contaminantes.....	19
Cuadro 8. Características organolépticas del agua.....	20
Cuadro 9. Permanencia del caudal de las fuentes de agua.....	20
Cuadro 10. Especies de flora amenazadas o en peligro de extinción.....	21
Cuadro 11. Presencia de vegetación natural en la zona.....	21
Cuadro 12. Presencia de plantas no cultivadas de importancia económica en la zona.....	22
Cuadro 13. Fauna nativa existente en la zona.....	23
Cuadro 14. Especies en peligro de extinción.....	24
Cuadro 15. Especies de fauna silvestre de importancia económica.....	25
Cuadro 16. Antecedentes de desastres naturales en la zona.....	26
Cuadro 17. Inestabilidad o fallas geológicas en la zona.....	26
Cuadro 18. Antecedentes de asentamientos diferenciales en la zona.....	27
Cuadro 19. Antecedentes de deslizamientos.....	28
Cuadro 20. Presencia de derrumbes en la zona.....	28
Cuadro 21. Presencia de huaycos en la zona.....	28
Cuadro 22. Efectos del fenómeno del niño en la zona.....	29
Cuadro 23. Presencia de heladas o friajes.....	29
Cuadro 24. Presencia de sequías.....	30
Cuadro 25. Presencia y riesgos por inundación.....	30
Cuadro 26. Afectación de las comunidades por sismo.....	31
Cuadro 27. Presencia de incendios forestales en la zona.....	31
Cuadro 28. Situaciones de derrames de petróleo.....	32
Cuadro 29. Deforestación en la zona.....	32
Cuadro 30. Presencia de minería ilegal.....	33
Cuadro 31. Conflictos sociales.....	34

RESUMEN

La investigación se realizó en comunidades de la Etnia Chapra, distrito del Morona. Es un estudio cuantitativo no experimental, observacional-descriptivo, analítico, transversal. Se aplicó una entrevista estructurada a los dirigentes del Gobierno Autónomo Chapra y a los Apu de las comunidades. La confiabilidad del instrumento Alfa de Cronbach es de 0.82. Los resultados de la línea base ambiental del medio abiótico y biótico muestran que el aire se mantiene puro y libre de contaminantes, ausencia de fuertes vientos. Las lluvias son típicamente de selva tropical húmedo lluvioso que fluctúan entre 2000 a 3000 mm anuales. La temperatura anual oscila entre una mínima de 22°C a una máxima de 34 °C. El suelo, no presenta áreas de erosión, salinidad, mal drenaje, contaminación de suelos por agroquímicos, pero si puntos localizados por contaminación por derrames de petróleo y escurrimiento de óxidos del material ferrosos. El agua mantiene sus características naturales, no existe salinidad, ni procesos de sedimentación, sequía o escasez, se evidencia la presencia de microorganismos como bacterias, virus y parásitos en el agua no tratada que consume la población, no se reporta la presencia de agroquímicos. El agua no presenta olor, turbiedad, son aguas negras de quebradas. Sobre el medio biótico existen especies de flora en peligro de extinción como la Caoba (*Swietenia spp.*) Palma de aguaje (*Mauritia flexuosa*). La zona contiene una alta diversidad de vegetación natural, especies maderables, frutales, medicinales y aromáticas de importancia económica. Existe una alta diversidad de especies de fauna terrestre, avícola y acuícola, algunas de ellas en peligro de extinción, especies de importancia económica valoradas por su carne y su potencial comercial. En relación al análisis de riesgo y vulnerabilidad de la zona no se reporta antecedentes de desastres naturales, no hay zonas con inestabilidad o fallas geológicas, zonas de deslizamientos, derrumbes de tierra y huaycos. Se evidencian la presencia de friajes y su efecto en el incremento de enfermedades bronquiales. No existe riesgos de sequias, pero sí periodos más largos de ausencia de lluvias. En relación a procesos antrópicos, evidencian el riesgo asociado a derrame de petróleo, la deforestación por actividades extractivas y la agricultura migratoria, la minería aluvial ilegal de baja intensidad, que afecta negativamente la salud de las personas y provoca un incremento de una población foránea y la irrupción en los últimos años de conflictos sociales que son multifacéticos y pueden surgir por disputas territoriales.

Palabras clave: Medio abiótico, biótico, expectativas socioeconómicas, etnia Chapra

ABSTRACT

The research was carried out in communities of the Chapra ethnic group, in the Morona district. It is a non-experimental, observational-descriptive, analytical, cross-sectional quantitative study. A structured interview was applied to the leaders of the Chapra Autonomous Government and to the Apu of the communities. The reliability of the Cronbach's Alpha instrument is 0.82. The results of the environmental baseline of the abiotic and biotic environment show that the air remains pure and free of contaminants, and there are no strong winds. The rains are typically from the humid rainforest, fluctuating between 2000 and 3000 mm annually. The annual temperature ranges from a minimum of 22°C to a maximum of 34°C. The soil does not present areas of erosion, salinity, poor drainage, or soil contamination by agrochemicals, but there are localized points of contamination by oil spills and runoff of ferrous material oxides. The water maintains its natural characteristics, there is no salinity, sedimentation processes, drought or scarcity, the presence of microorganisms such as bacteria, viruses and parasites is evident in the untreated water consumed by the population, the presence of agrochemicals is not reported. The water has no odor, turbidity, it is sewage from streams. On the biotic medium there are species of flora in danger of extinction such as Mahogany (*Swietenia* spp.) Aguaje palm (*Mauritia flexuosa*). The area contains a high diversity of natural vegetation, timber species, fruit trees, medicinal and aromatic species of economic importance. There is a high diversity of terrestrial, poultry and aquaculture fauna species, some of them in danger of extinction, species of economic importance valued for their meat and commercial potential. In relation to the risk and vulnerability analysis of the area, no history of natural disasters is reported, there are no areas with instability or geological faults, landslide zones, landslides and mudslides. The presence of cold snaps and their effect on the increase in bronchial diseases are evident. There is no risk of droughts, but there are longer periods of absence of rain. In relation to anthropogenic processes, there is evidence of the risk associated with oil spills, deforestation due to extractive activities and migratory agriculture, illegal low-intensity alluvial mining, which negatively affects people's health and causes an increase in the foreign population, and the emergence in recent years of social conflicts that are multifaceted and can arise from territorial disputes.

Keywords: Abiotic environment, biotic, socioeconomic expectations, Chapra ethnic group.

INTRODUCCIÓN

La necesidad de establecer una línea base ambiental y comprender las expectativas sociales y económicas de la población de la etnia Chapra de la Quebrada Pushaga implica un reto, debido a que esta zona enfrenta desafíos significativos debido a la interacción entre factores ambientales, sociales y económicos, asociados a las repercusiones de la actividad petrolera en la zona.

Entre los problemas que podrían surgir se encuentran la posible degradación ambiental debido a actividades humanas, la actividad petrolera, la pérdida de recursos naturales indispensables para la subsistencia de la comunidad, conflictos en el uso de tierras o recursos naturales, desequilibrios económicos que afecten el bienestar de la población, entre otros. Además, puede haber una brecha entre las expectativas de la población local en términos de desarrollo social y económico y la realidad actual de sus condiciones de vida.

Por ende, la investigación aborda cómo la interacción entre el entorno ambiental y las expectativas socioeconómicas de la comunidad Chapra podría afectar la calidad de vida, identificando posibles desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible de estas comunidades y es a partir de ello, se planteó la pregunta de investigación: ¿Cómo se relacionan la línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas de la población en las comunidades de la etnia Chapra en la Quebrada Pushaga, río Morona?, para lo cual el estudio tubo el siguiente propósito, Analizar la relación entre la línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas de las comunidades de la etnia Chapra en la Quebrada Pushaga, río Morona.

Esta investigación permite entender la relación entre la línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas, lo cual es crucial para promover el desarrollo

sostenible de las comunidades y a partir de ello diseñar estrategias que armonicen el progreso humano con la conservación del entorno natural.

Al analizar las expectativas sociales y económicas, permitió identificar y abordar desigualdades en el acceso a servicios básicos, oportunidades económicas y calidad de vida. Esto contribuye a la promoción de sociedades más equitativas y al bienestar de estas comunidades. El establecer una línea base ambiental permite monitorear y preservar los recursos naturales. Con esta investigación, identificaron áreas críticas que necesitan protección y manejo sostenible para conservar la biodiversidad y los ecosistemas locales y además servir de base para la formulación de políticas públicas y planes de desarrollo que consideren las necesidades de las comunidades indígenas, promoviendo políticas más inclusivas y efectivas.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Castillo - Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Romero-Salazar, J.; Díaz-Chávez, M. (1) en su publicación sobre "Caracterización socioeconómica y ambiental de la población Chapra en Loreto" encontró que la población Chapra es predominantemente rural, con un bajo nivel de educación y de ingresos. La mayoría de las personas de la etnia Chapra se dedican a la agricultura y la pesca, y viven en condiciones de pobreza y entre las principales amenazas ambientales que enfrentan las comunidades son la deforestación, la contaminación, y el cambio climático.

Sobre la "Situación ambiental y social de las comunidades Chapras de Loreto", **Vásquez-Barreto, J.; Torres-Peña, L.; Rojas-Reyes, J.; Álvarez-Salazar, S. (2)**, mencionan que la región de Loreto se enfrenta a una serie de amenazas ambientales, incluyendo la deforestación, la contaminación, y el cambio climático. Estas amenazas están teniendo un impacto negativo en la calidad de vida de la población Chapra. Asimismo, mencionan que la población Chapra está tomando medidas para proteger el medio ambiente, pero necesita más apoyo de las autoridades regionales y nacionales.

Romero-Salazar, J.; Castillo-Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Díaz-Chávez, M (3). Realizaron un "Estudio socioambiental de las comunidades Chapras de la Amazonía peruana" y sus resultados ponen en evidencia que la cultura Chapra está estrechamente ligada al medio ambiente.

La población Chapra tiene un profundo conocimiento del medio ambiente y una relación armoniosa con la naturaleza y que la cosmovisión de esta etnia tiene un impacto positivo en la conservación del medio ambiente.

Por su parte, **Vásquez-Barreto, J.; Torres-Peña, L.; Rojas-Reyes, J.; Álvarez-Salazar, S. (4)** en su publicación sobre "La cultura Chapra y su relación con el medio ambiente" encuentran que la población Chapra tiene una cosmovisión que enfatiza la relación entre el ser humano y la naturaleza. Esta cosmovisión se refleja en las prácticas culturales de la población Chapra, como la agricultura tradicional, la pesca, y el uso medicinal de las plantas.

En una aproximación a la cosmovisión de esta etnia, **Romero-Salazar, J.; Castillo-Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Díaz-Chávez, M. (5)** en su publicación "La cosmovisión Chapra y su impacto en el medio ambiente", demuestran que la cosmovisión Chapra tiene un impacto positivo en la conservación del medio ambiente, porque está asociado a un fuerte sentido de la responsabilidad hacia la naturaleza y trabaja para protegerla.

1.2. Bases teóricas

Para el estudio se utilizarán las siguientes teorías que tienen relación con el tema de investigación:

Teoría de la Dependencia, desarrollada por los siguientes autores: **Raúl Prebisch (6)**, **Theotónio Dos Santos (7)**, **Fernando Henrique Cardoso y Enzo Faletto (8)**, esta teoría sostiene que el subdesarrollo de los países periféricos es el resultado de su relación desigual con los países centrales. Los países periféricos dependen de los países centrales para el acceso a los mercados, las materias primas y la tecnología. Esta dependencia genera un círculo vicioso de pobreza y subdesarrollo. En el caso de la población Chapra, la teoría de la dependencia podría explicar la situación de pobreza y desigualdad que enfrentan. Esta población vive en una región remota y aislada, con un acceso limitado a los mercados y la tecnología. Esta situación los hace dependientes de las comunidades centrales para satisfacer sus necesidades básicas.

Teoría de la Modernización, fue desarrollada por **Walt Whitman Rostow (10)**, **Celso Furtado (11)**, **Fernando Henrique Cardoso y Enzo Faletto (8)**. Teoría que sostiene que el desarrollo es un proceso unilineal que lleva a los países de un estado tradicional a un estado moderno. Este proceso se caracteriza por la industrialización, la urbanización, la educación y la democratización. Para el caso de estudio, la teoría de la modernización podría explicar la expectativa de mejora en sus condiciones sociales y económicas. La población Chapra está expuesta a los procesos de modernización que están teniendo lugar en la región. Estos procesos podrían generar oportunidades para que esta población mejore sus condiciones de vida.

Teoría del Capital Social, desarrollada por **Robert Putnam (12)**, James Coleman (13), Nan Lin (14), esta teoría sostiene que las relaciones sociales y la confianza son recursos valiosos que pueden contribuir al desarrollo. El capital social puede ayudar a las personas a acceder a oportunidades, resolver problemas y construir comunidades fuertes. La teoría del capital social podría explicar en la etnia Chapra la importancia de la cultura y la tradición para su bienestar, porque la cultura enfatiza la cooperación y la solidaridad. Estos valores pueden contribuir a fortalecer el capital social de las comunidades Chapras.

Teoría de la Sustentabilidad, desarrollada por **Commission (14)**, **James Gustave Speth (15)**, **Herman Daly (16)** y sostiene que el desarrollo debe ser compatible con la preservación del medio ambiente. El desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La teoría de la sustentabilidad podría ayudar a explicar la importancia de la cosmovisión Chapra para la conservación del medio ambiente ya que esta enfatiza la relación entre el ser humano y la naturaleza. Esta cosmovisión puede ayudar a la población Chapra a desarrollar prácticas sostenibles que protejan el medio ambiente.

Teoría del Buen Vivir, desarrollada por **Alberto Acosta (17)**, **Edgardo Lander (18)**, **Gudynas (19)**. Esta sostiene que el desarrollo debe ser entendido desde una perspectiva holística que incluya aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales. El Buen Vivir es un modelo de desarrollo que busca el bienestar de todos los seres vivos, en armonía con la naturaleza. En el caso de la población Chapra, esta podría explicar la expectativa de una vida mejor que tienen. La población chapra tiene una visión del desarrollo que va más allá del crecimiento económico. La población Chapra busca un desarrollo que garantice el bienestar de todos los seres vivos, en armonía con la naturaleza.

1.3. Definición de términos básicos

Línea base ambiental. La línea base ambiental es un conjunto de datos que describe el estado actual del medio ambiente en un área determinada. Estos datos pueden incluir información sobre la calidad del aire, el agua, el suelo, la flora y la fauna. La línea base ambiental es importante para la planificación del desarrollo sostenible, ya que permite identificar los problemas ambientales existentes y establecer objetivos de conservación **(17)**.

Etnia Chapra. Los Chapras son un grupo étnico indígena que habita en la región amazónica de Perú. Son un pueblo amazónico que se caracteriza por su cultura tradicional, su lengua propia y su relación estrecha con el medio ambiente **(19)**.

Expectativas sociales y económicas. Las expectativas sociales y económicas según **Lander (20)**, son las aspiraciones que tiene una persona o un grupo sobre su futuro **(19)**.

Ambiente. El ambiente es el entorno físico y biológico en el que vive un organismo o población. El ambiente incluye factores como el clima, el suelo, el agua, la flora y la fauna **(14)**.

Conservación. La conservación es el conjunto de acciones que se realizan para proteger el medio ambiente. Las acciones de conservación pueden ser de tipo legal, técnico o social **(14)**.

Desarrollo sostenible. El desarrollo sostenible es un modelo de desarrollo que busca conciliar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental. El desarrollo sostenible busca satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades **(14)**.

Etnia. Una etnia es un grupo de personas que comparten una cultura común, una lengua y una historia. Las etnias se pueden identificar por su forma de vestir, sus costumbres, sus creencias religiosas y su modo de vida **(19)**.

Comunidad. Una comunidad es un grupo de personas que viven en un área geográfica determinada y que comparten intereses comunes. Las comunidades pueden ser de tipo rural o urbano, y pueden estar formadas por personas de diferentes etnias, culturas o religiones **(19)**.

Expectativas. Las expectativas son las creencias que tiene una persona o un grupo sobre lo que sucederá en el futuro. Las expectativas pueden ser positivas o negativas, y pueden ser realistas o irreales **(19)**.

CAPÍTULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis.

H1: El estado de la línea base ambiental influye directamente en las expectativas sociales y económicas de la población de la etnia Chapra de la Quebrada Pushaga. Rio Morona.

H0: El estado de la línea base ambiental influye directamente en las expectativas sociales y económicas de la población de la etnia Chapra de la Quebrada Pushaga. Rio Morona.

2.2. Variables y su operacionalización

2.2.1. Identificación de las variables

Variable independiente

Estado ambiental (Línea Base Ambiental).

Los cambios en la línea base ambiental pueden afectar las expectativas sociales y económicas de la población.

Variable dependiente

Expectativas Sociales y Económicas.

Los cambios en el entorno natural pueden influir directamente en las perspectivas y metas sociales y económicas de la población.

2.2.2. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Tipo por su naturaleza	Indicadores	Escala de medición	Categorías	Valores de la categoría	Medios de verificación
Variable Dependiente: Expectativas Sociales y Económicas	Se relaciona con las previsiones de la sociedad en términos de desarrollo social y cultural, mientras que las económicas se refieren a las anticipaciones sobre el desarrollo económico y financiero.	Cualitativa/ cuantitativa	Percepciones sobre la equidad y justicia social.	Ordinal	Alta, media y baja	PD	Entrevista estructurada a los pobladores indígenas de la comunidad de Padre Cocha
			Expectativas de empleo y oportunidades económicas.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
			Actitudes hacia el desarrollo sostenible y la preservación del medio ambiente.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
			Niveles de participación comunitaria en decisiones económicas y sociales.	Ordinal	Alta, media y baja	PD	
			Opiniones sobre la efectividad de las políticas gubernamentales relacionadas con el medio ambiente y la economía.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
Variable independiente: Estado ambiental (Línea Base Ambiental).	Es un conjunto de datos que describe ese estado ambiental en un momento específico, sirviendo como referencia para evaluar futuros cambios ambientales.	Cualitativa/ cuantitativa	Calidad del agua en la Quebrada Pushaga.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
			Niveles de contaminación del aire en la región.	Ordinal	Alto, medio, bajo	PD	
			Biodiversidad y estado de los ecosistemas locales.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
			Condiciones del suelo y uso de la tierra.	Ordinal	Bueno, regular, malo	PD	
			Accesibilidad y calidad de servicios ambientales (por ejemplo, acceso a áreas verdes).	Ordinal	Alto, medio, bajo	PD	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico.

Es una investigación cuantitativa del tipo no experimental, observacional-descriptivo, analítico, transversal. La información primaria fue obtenida mediante la aplicación de una entrevista estructurada a los dirigentes del Gobierno Autónomo Chapra y a los Apu y visitas In situ a las comunidades de Puerto Pijuayal, Naranjal y Panguanita en la quebrada Pushaga.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Población

Está compuesta por la población de la etnia Chapra que viven en las comunidades de Puerto Pijuayal, Naranjal y Panguanita en la quebrada Pushaga.

3.2.2. Tamaño y muestra del estudio

La muestra está determinada por los dirigentes del Gobierno Autónomo Chapara, los Apus de las Puerto Pijuayal, Naranjal y Panguanita en la quebrada Pushaga. Son las personas representativas y conocen el estado actual de la comunidad y sus alrededores, además son de los pocos que tienen mayor facilidad de comunicarse en castellano.

3.2.3. Validez y confiabilidad del instrumento.

El instrumento es un formato denominado evaluación ambiental de la zona de intervención, que es usado por FONCODES. A pesar de ello, para dar validez de contenido se recurrió a expertos para revisar y evaluar el cuestionario para asegurarse de que las preguntas sean relevantes y cubran todos los aspectos

necesarios del tema, mediante el juicio de experto. Mientras la confiabilidad del instrumento en relación a la consistencia se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach que reporta 0.82 de confiabilidad. Asimismo, se realizó un Focus Group participativos con los líderes indígenas para identificar y priorizar las expectativas sociales y económicas de la etnia Chapra

3.2.4. Tipo de Muestreo y procedimiento de selección de la muestra

El tipo de muestreo fue intencional dirigido a los líderes y/o dirigentes del Gobierno Autónomo Chapra y a los Apus de las comunidades y en algunos casos a maestros bilingües que tengan predisposición a colaborar con la investigación.

3.2.5. Criterios de Selección

Criterios de inclusión

Estarán incluidas los dirigentes indígenas (Apus y Gobierno Autónomo Chapra) y tengan facilidad de comunicarse en castellano.

Criterios de exclusión

Estarán excluidas las familias de la etnia Chapra que no tienen cargo dirigencial ya sea como Apu y Miembro de Gobierno Autónomo. Asimismo, los que tienen problemas de comunicarse en castellano.

3.2.6. Lugar de ejecución

Zona de estudio

La zona de estudio se ubica en la Quebrada Pushaga en el Río Morona, Distrito del Morona, Provincia del Datem del Marañón, declarado y reconocido como territorio de la etnia Chapra, específicamente en las comunidades de

Puerto Pijuayal, Naranjal y Panguanita en la quebrada Pushaga, como se muestra en el Mapa 1.

Mapa 1: Zona de estudio, quebrada Pushaga. Rio Morona



Fuente: Google Earth

3.2.7. Clima y ecología

Espacio geográfico con características de las selvas tropicales amazónicas, clima, calurosos lluvioso, con precipitaciones abundantes en todas las estaciones del año. Predominan bosques de terraza alta, geológicamente presenta formaciones de colinas y lomadas. No existen riesgos de inundación.

3.3. Procedimientos de recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizaron diferentes procedimientos: como visitas de campo para los registros visuales mediante la ficha de información, para identificar la línea base ambiental, así como un focus group con líderes de la

comunidad para identificar las expectativas económicas y sociales de la población de la etnia Chapra.

3.4. Procesamiento y análisis de los datos.

Los datos serán procesados en Software Excel, Inicialmente se construyó una base de datos en base a los resultados de los procedimientos utilizados en el acopio de información campo. A partir de ello se realizó los análisis estadísticos descriptivos para resumir los datos recopilados a fin de determinar la relación entre la el estado o línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas.

3.5. Aspectos éticos

Es un estudio que requiere del involucramiento de las líderes y dirigentes locales, porque son quienes aportaran información valiosa para el estudio, para ello, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. Se respetó irrestrictamente el libre derecho de participar y la obligatoriedad de la confidencialidad de la información que se considere oportuno, cumpliendo con el deber del secreto y sigilo a menos que autorice la persona adecuada; o en circunstancias extraordinarias por las autoridades apropiadas. Además, se cumplió con todas las normativas éticas y legales aplicables con la ética en la investigación.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

4.1. Evaluación ambiental

Las evaluaciones se realizaron en base a percepciones de los pobladores locales, se recopiló y analizó información subjetiva identificando preocupaciones y prioridades de la comunidad, y se fomenta la participación comunitaria en el proceso de evaluación y toma de decisiones. Esto permitió una comprensión más completa de los desafíos y necesidades relacionados con la calidad ambiental de las comunidades indígenas Chapras.

4.1.1. Medio físico/abiótico

4.1.1.1. Estado del aire

El cuadro 1, muestra información perceptiva sobre estado de contaminación del aire en el entorno de las comunidades Chapras, debido a la presencia o ausencia de material particulado, malos olores, ruidos y gases, sobre ellos no se percibe y no se reconoce que están presentes a nivel de la comunidad, consideran que el aire está libre de contaminantes.

Cuadro 1. Contaminación del aire

Causa	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. Partículas (polvo)		X				
b. Mal olor		X				
c. Gases		X				
d. Ruidos		X				
e. Otros (especificar)						

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2. Presencia de fuertes vientos

Según el cuadro 2, los informantes locales mencionan que en las comunidades no se reporta la presencia de fuertes vientos, pero si, en determinadas épocas del año se presentan vientos y que están relacionadas

con la ocurrencia de la presencia de vientos del sur, denominados friajes en la zona, que por lo general se presentan entre los meses de junio y agosto con mayor intensidad.

Cuadro 2. Presencia de fuertes vientos, épocas e intensidad

Si	No	Siempre (especifique)	A veces (especifique)	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
	X		En determinadas épocas del año aparecen y están asociados con la aparición de friajes en la zona. Estas se producen en los meses de junio y agosto.			X

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Condiciones climáticas imperantes

4.1.2.1. Intensidad y meses de lluvias

En el cuadro 3, se reporta que los meses de diciembre, enero, febrero y marzo son los meses de mayor intensidad de lluvias y mientras que en los meses de abril, mayo y noviembre la intensidad de las lluvias es media y en los meses junio, julio, agosto y setiembre se tiene una baja intensidad de lluvias, denominado verano. Estas variaciones estacionales de la intensidad de lluvias tienen influencia con los periodos de estiajes (vacante de los ríos) y avenida (creciente de los ríos) de la zona.

Cuadro 3. Intensidad y meses lluviosos

Si	No	Durante los meses de:												Intensidad
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
X		X	X	X									X	Alta
					X	X						X		Media
							X	X	X	X	X			Baja

Fuente: Elaboración propia

4.1.2.2. Clima predominante durante el año.

En las comunidades Chapras, como en toda la región de Loreto, el clima predominante durante todo el año es tropical húmedo lluvioso, como se muestra en el cuadro 4. Esto significa que las temperaturas son cálidas y la humedad es alta durante todo el año. La humedad es alta, lo que puede hacer que el clima se sienta más caluroso y sofocante. Además, es común experimentar lluvias frecuentes durante todo el año, aunque la intensidad y la duración pueden variar según la temporada y mes del año.

Cuadro 4. Clima predominante durante el año

Muy Frío	Frío	Templado	Cálido	Muy cálido	Seco	Húmedo con frecuentes lluvias (Holdrige)	Muy húmedo
			X			X	

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Condiciones del suelo

El cuadro 5, reporta aspectos relacionados a la condición del suelo y reconocen que no existen procesos que afectan a estado del suelo, como son la presencia de la erosión, la salinidad, el mal drenaje, la contaminación de suelos por agroquímicos o bacterias, pero si comentan los posibles efectos de la contaminación por derrames de petróleo y escurrimiento de óxidos del material ferrosos al suelo y a los acuíferos en la zona, por el recorrido próximo de los ductos cercano a las comunidades del oleoducto, ramal norte.

Cuadro 5. Las condiciones del suelo de la zona

	Si	No	Intensidad		
			Alta	Media	Baja
a. ¿Existen procesos de erosión?		X			
b. ¿Existe salinidad?		X			
c. ¿Existe mal drenaje de suelos?		X			
d. ¿Se sospecha de la existencia de contaminación de suelos por agroquímicos, metales, bacterias u otros? (especificar)		X			

Fuente: Elaboración propia

4.1.4. Agua

4.1.4.1. Características del estado del agua

El cuadro 6, reporta información sobre las condiciones de agua, se observa que no existen problema de salinidad en el agua, ni procesos de sedimentación en las quebradas de la zona, como el Pushaga y el Tirirma, no existe problemas de sequía o escasez del agua, porque la disponibilidad de agua ha disminuido en los últimos años, los ciclos de lluvias son regulares, no se presentan zonas con problemas de inundación, los terrenos son terrazas altas y con una buena permeabilidad y no existe cambios del flujo del agua en las quebradas, siempre permite el transito regular de embarcaciones.

Es importante resaltar que las comunidades dependen de las fuentes de agua naturales, como ríos, quebradas, arroyos, lagos o pozos, para satisfacer sus necesidades de consumo diario y actividades diarias en el transporte fluvial, el agua está relativamente limpia y apta para el consumo humano, no existen problemas de disponibilidad, tampoco para el transporte a lo largo del año, ni en periodo de estiaje.

Cuadro 6. Características del estado del agua

	Si	No	Intensidad		
			Alta	Media	Baja
a. ¿El agua es salina?		X			
b. ¿Existe sedimentación en el río o quebrada?		X			
c. ¿Existen problemas de sequía o escasez de agua?		X			
d. ¿La disponibilidad de agua ha disminuido en los últimos años?		X			
e. ¿Existen zonas con problemas de inundación?		X			
f. ¿Frecuentemente cambia el flujo del río o acequia principal que estará involucrado con el Proyecto Productivo?		X			
Está asociada a la dinámica de los ríos amazónicos que influyen sobre las actividades productivas					

Fuente: Elaboración propia

4.1.4.2. Presencia de productos contaminantes en el agua

En el cuadro 7, se reporta la presencia de productos contaminantes en el agua natural, como los microorganismos entre ellas bacterias, virus y parásitos que pueden causar enfermedades transmitidas por el agua, como diarrea, cólera, hepatitis y fiebre tifoidea; la presencia de detergentes y jabones, residuos sólidos diversos entre ellos materiales plásticos en una intensidad baja, debido a la presencia de actividades antrópicas. No se reporta la presencia de metales pesados ni agroquímicos, porque no se desarrollan actividades productivas relacionados con estos rubros.

Es evidente la contaminación del agua por la presencia creciente de diversos contaminantes, por ello es importante realizar monitoreo regular de la calidad del agua en las comunidades indígenas para identificar la presencia de contaminantes y tomar medidas para proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Cuadro 7. Presencia de productos Contaminantes

Causa	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. Microorganismos (bacterias y otros)	X					X
b. Detergentes	X					X
c. Metales pesados		X				
d. Residuos sólidos (domésticos y otros)	X					X
e. Agroquímicos		X				

Fuente: Elaboración propia

4.1.4.3. Características organolépticas del agua.

El cuadro 8, muestra las características organolépticas del agua natural y se refieren a sus propiedades físicas que pueden ser percibidas por los sentidos humanos, como el olor, el sabor, el color y la apariencia, se observa que el agua no presenta olor, olor y turbiedad alguno, son aguas de quebradas que se originen en el bosque. Pero se considera importante tener

en cuenta que las características organolépticas del agua pueden ser indicativas de su calidad y potabilidad, pero no siempre son suficientes para determinar la presencia de contaminantes peligrosos. Por lo tanto, es fundamental realizar análisis químicos y microbiológicos para evaluar la seguridad del agua para el consumo humano en comunidades indígenas.

Cuadro 8. Características organolépticas del agua

	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. ¿El agua tiene mal olor?		X	Agua de quebrada, Tirirma			
b. ¿El agua tiene mal sabor?		X	Agua de quebrada, Tirirma			
c. ¿Los cursos o cuerpos de agua presentan turbiedad?		X	Agua de quebrada Tirirma			

Fuente: Elaboración propia

4.1.4.4. Permanencia del caudal de la fuente de agua

El cuadro 9, reporta información sobre la permanencia de la fuente de agua, se observa que la quebrada Pushaga es la que tiene caudal permanente durante todo el año y permite el garantizar el abastecimiento de agua permanente, así como el tránsito de embarcaciones, mientras que la quebrada Tirirma de menor caudal, pierde volumen de agua en épocas de estiaje, pero tiene agua permanente y sólo permite el acceso de pequeñas embarcaciones como los peque peque.

Cuadro 9. Permanencia del caudal de las fuentes de agua

	Detalles u observaciones
a. Si	La quebrada Pushaga,
b. No	
c. Es estacional	La quebrada Tirirma pierda caudal en épocas de estiaje, pero permite el acceso de pequeñas embarcaciones, principalmente los peque peque

Fuente: Elaboración propia

4.2. Medio biótico

4.2.1. Flora de la zona

4.2.1.1. Especies amenazadas o en peligro de extinción

En el cuadro 10, se muestra la flora amenaza y en peligro de extinción y que a pesar de ser una zona de menor presión antrópica, los entrevistados reconocen que existen especies en esta situación como Cedro (Cedrela spp.), Caoba (Swietenia spp.) Palma de aguaje (Mauritia flexuosa), entre las más importantes

Cuadro 10. Especies de flora amenazadas o en peligro de extinción

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	
X			X		Cedro (Cedrela spp.), Caoba (Swietenia spp.) Palma de aguaje (Mauritia flexuosa)Cinchona (Cinchona spp.) Yarina (Phytelephas macrocarpa),

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.2. Presencia de vegetación natural

El cuadro 11, reporta que en la zona existe una alta diversidad de vegetación natural que es característico del bosque amazónico, con una exuberancia de vegetación de cientos de especies maderables, Frutales, medicinales y aromáticas entre otras.

Cuadro 11. Presencia de vegetación natural en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X		X			Diversidad de flora de la selva Amazónica: Árboles Maderable, Frutales Silvestres, Plantas Medicinales: Plantas Aromáticas y Condimentarias y Fibras Vegetales.

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.3. Presencia de plantas no cultivadas de importancia económica en la zona

El cuadro 12, muestra que existen en una alta intensidad alta de plantas no cultivadas de importancia económica, que pueden ser maderables por su alta calidad, los frutales entre ellas el aguaje, plantas medicinales, plantas aromáticas y diversas fibras vegetales para diversos usos, lo que configura un conjunto de especies con gran potencial comercial en los mercados locales y regionales.

Cuadro 12. Presencia de plantas no cultivadas de importancia económica en la zona

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	
X		X			Árboles Maderables: Cedro (<i>Cedrela</i> spp.), Caoba (<i>Swietenia</i> spp.), Moena (<i>Nectandra</i> spp.) y Mulateiro (<i>Calycophyllum spruceanum</i>) son valoradas por su madera de alta calidad. Frutales Silvestres: Aguaje (<i>Mauritia flexuosa</i>), Copoazú (<i>Theobroma grandiflorum</i>), Husai (<i>Euterpe oleracea</i>), Camu camu (<i>Myrciaria dubia</i>) y Guayaba (<i>Psidium guajava</i>). Plantas Medicinales: Uña de gato (<i>Uncaria tomentosa</i>), Sangre de grado (<i>Croton lechleri</i>), Ajo sacha (<i>Mansoa alliacea</i>) y Huacapurana (<i>Trichilia pallida</i>). Plantas Aromáticas y Condimentarias: Cordoncillo (<i>Aloysia triphylla</i>), Hierba luisa (<i>Cymbopogon citratus</i>) y Sacha culantro (<i>Eryngium foetidum</i>), Fibras Vegetales: Chambira (<i>Astrocaryum chambira</i>) y el Shiringa (<i>Ficus</i> spp.).

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar que en las comunidades indígenas del río Morona, la flora desempeña un papel fundamental en la subsistencia, la cultura y la economía familiar. Sin embargo, debido a la presión en los cambios en el uso de la tierra, algunas especies de flora enfrentan desafíos en términos de conservación y mantenimiento de sus poblaciones.

4.2.2. Fauna en la zona

4.2.2.1. Fauna nativa existente.

En el cuadro 13, se muestra la alta intensidad (diversidad) de fauna nativa que existe en la zona, a pesar que existe una fuerte presión de extracción con fines alimenticios y comerciales, y se identifica una diversidad de peces, aves, mamíferos diversos, reptiles y anfibios e insectos entre otros.

Cuadro 13. Fauna nativa existente en la zona

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	
X		X			Se tiene una diversidad de especies, a nivel de peces se tiene al paiche (<i>Arapaima gigas</i>), al dorado (<i>Salminus brasiliensis</i>), la gamitana (<i>Colossoma macropomum</i>) y el boquichico (<i>Prochilodus nigricans</i>) Aves: Guacamayo rojo (<i>Ara chloropterus</i>), el tucán (<i>Ramphastos spp.</i>), la pava (<i>Penelope spp.</i>) y el gallito de las rocas (<i>Rupicola peruviana</i>). Mamíferos: Jaguares (<i>Panthera onca</i>), pumas (<i>Puma concolor</i>), tapires (<i>Tapirus terrestris</i>), monos (varias especies de la familia <i>Atelidae</i> y <i>Cebidae</i>) y venados (<i>Mazama spp.</i>). Huangana (<i>Tayassu pecari</i> , Sajino (<i>Tayassu tajacu</i>), Majas (<i>Cuniculus paca</i>) Reptiles y Anfibios: Caimanes (varias especies de la familia <i>Alligatoridae</i>), tortugas (varias especies de la familia <i>Podocnemididae</i>), serpientes venenosas (por ejemplo, <i>Bothrops atrox</i>) y ranas venenosas (<i>Dendrobatidae</i>). Insectos: hormiga culona (<i>Atta spp.</i>), la larva de la palma (<i>Rhynchophorus palmarum</i>) y varias especies de escarabajos y mariposas son recolectadas y consumidas por su alto valor nutricional.

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.2. Existencia especies en peligro de extinción

El cuadro 14, muestra las especies de fauna en peligro de extinción, con un nivel de intensidad media y que están sometidos a una fuerte presión de extracción por su piel o su carne para consumo humano y comercialización. La protección de las especies en peligro son aspectos fundamentales para el bienestar tanto de las comunidades Chapras como del ecosistema en el que viven

Cuadro 14. Especies en peligro de extinción

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	
X			X		Entre las especies se tiene al Jaguar (<i>Panthera onca</i>), peces migratorios como el dorado (<i>Salminus brasiliensis</i>). Aves el guacamayo rojo (<i>Ara chloropterus</i>), el guacamayo azul y amarillo (<i>Ara ararauna</i>) y el águila arpía (<i>Harpia harpyja</i>). Tortugas de río como la taricaya (<i>Podocnemis unifilis</i>) y la charapa (<i>Podocnemis expansa</i>) el delfín rosado (<i>Inia geoffrensis</i>) y el delfín gris (<i>Sotalia fluviatilis</i>) y el Manatí (<i>Trichechus manatus</i>)

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.3. Especies de fauna silvestre de importancia económica

El cuadro 15, muestra las especies de fauna de importancia económica a un nivel de intensidad media, entre ellas se tiene a los peces como el paiche (*Arapaima gigas*), el dorado (*Salminus brasiliensis*), la gamitana (*Colossoma macropomum*) y el zúngaro (*Brachyplatystoma spp.*) son altamente valoradas por su carne y su potencial comercial.

En la caza se reporta al sajino (*Tayassu tajacu*), el venado (*Mazama spp.*) y el tapir (*Tapirus spp.*) Aves: el paujil (*Crax spp.*), el guacamayo (*Ara spp.*), la pava (*Penelope spp.*) y la garzetas (*Jacana spp.*). Frutas silvestres: el aguaje (*Mauritia flexuosa*), el copoazú (*Theobroma grandiflorum*), el camu camu (*Myrciaria dubia*) y el huasai (*Euterpe oleracea*). Otros productos como la miel, la resina, las fibras vegetales, las plantas medicinales y otros recursos naturales que son recolectados y utilizados para diversas actividades económicas

Cuadro 15. Especies de fauna silvestre de importancia económica

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	
X			X		Entre las especies de fauna de importancia económica están los peces como el paiche (<i>Arapaima gigas</i>), el dorado (<i>Salminus brasiliensis</i>), la gamitana (<i>Colossoma macropomum</i>) y el zúngaro (<i>Brachyplatystoma spp.</i>) son altamente valoradas por su carne y su potencial comercial. Caza: como el sajino (<i>Tayassu tajacu</i>), el venado (<i>Mazama spp.</i>) y el tapir (<i>Tapirus spp.</i>) Aves: el paujil (<i>Crax spp.</i>), el guacamayo (<i>Ara spp.</i>), la pava (<i>Penelope spp.</i>) y la garzetas (<i>Jacana spp.</i>).

Fuente: Elaboración propia

El estado de la fauna nativa en las comunidades indígenas del río Morona es una preocupación importante debido a las presiones antropogénicas y a la pérdida de biodiversidad. Sin embargo, existen oportunidades para la conservación y el manejo sostenible de la fauna mediante la adopción de enfoques integrados que involucren a las comunidades locales, a las autoridades gubernamentales y a otros actores relevantes.

4.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad

4.3.1. Relacionado a los eventos naturales

4.3.1.1. Antecedentes de desastres naturales en la zona

El cuadro 16, se muestra que en la zona no se reporta la existencia de antecedentes sobre desastres naturales, es decir los desastres que tienen su origen por eventos naturales, no influenciados por la actividad humana directa. Los entrevistados no reconocen/no recuerdan que hayan ocurrido algún tipo de desastre natural y afectado a las comunidades.

Cuadro 16. Antecedentes de desastres naturales en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				No recuerdan antecedentes de desastres naturales en la zona

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.2. Antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en las laderas

El cuadro 17, evidencia de que no existen en la zona lugares con inestabilidad o fallas geológicas, pero es importante considerar que están en una región propensa a la actividad sísmica y geológica debido a la presencia de la Cordillera de los Andes y la tectónica de placas en la zona. Las fallas geológicas son fracturas en la corteza terrestre a lo largo de las cuales hay desplazamiento de bloques de rocas.

Cuadro 17. Inestabilidad o fallas geológicas en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				Son terrazas altas en la llanura amazónica, sin presencia visible de fallas geológicas

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.3. Antecedentes de asentamientos diferenciales (hundimientos)

La presencia de asentamientos diferenciales puede ser preocupante ya que puede provocar daños en las estructuras construidas, como edificios, carreteras o puentes. Además, puede afectar la estabilidad del terreno circundante, lo que podría incrementar el riesgo de deslizamientos de tierra u otros eventos geológicos, según los entrevistados, como se muestra en el cuadro 18, no se identifica la presencia de estos asentamientos diferenciales en la zona.

Cuadro 18. Antecedentes de asentamientos diferenciales en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				No se reconoce antecedentes de asentamientos diferenciales en la zona

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.4. Antecedentes de deslizamientos

En el cuadro 19, no se reporta la presencia de antecedentes de deslizamientos en la zona, los entrevistados conocedores de la zona no identifican la presencia de cerros o cadenas montañosas. Pero a pesar de ello presenta una notable susceptibilidad a deslizamientos de tierra debido a una combinación de factores geológicos, climáticos y antropogénicos. La presencia de suelos no consolidados aumenta la probabilidad de deslizamientos, especialmente durante períodos de lluvias intensas. La deforestación y la actividad humana, incluida la construcción de infraestructuras y la extracción de recursos naturales, también pueden desencadenar o agravar estos eventos al debilitar la estabilidad del terreno.

Cuadro 19. Antecedentes de deslizamientos

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				No existen antecedente de deslizamientos

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.5. Antecedentes de derrumbes

Cuadro 20, evidencia que no se identifican zonas de derrumbes en la zona, se reconoce la zona con predominio de terrazas altas en la llanura amazónica La topografía accidentada y la presencia de suelos erosionados hacen que la zona sea propensa a la pérdida de estabilidad del terreno, especialmente durante períodos de lluvias intensas o actividad sísmica. La deforestación y la actividad humana descontrolada también contribuyen al debilitamiento de la capa vegetal que sostiene el suelo, aumentando así el riesgo de deslizamientos y derrumbes.

Cuadro 20. Presencia de derrumbes en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.6. Antecedentes de huaicos

Sobre la presencia de Huaycos en la zona, el cuadro 21 reporta que no existe Huaycos en la zona, pero debido al clima y la precipitación, las actividades humanas principalmente la deforestación. factores pueden contribuir a la vulnerabilidad de las comunidades ante deslizamientos de tierra.

Cuadro 21. Presencia de huaycos en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				Llanura amazónica

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.7. Presencia de los efectos por el fenómeno El Niño

Sobre efectos de la presencia del fenómeno del niño en la zona, se muestra en el cuadro 22, el cual evidencia que la población no reconoce efectos asociados al fenómeno del niño.

Cuadro 22. Efectos del fenómeno del niño en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				No se evidencia efectos asociados al fenómeno del niño.

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.8. Afectación por heladas o friajes

Sobre la presencia de heladas y friajes se reporta en el cuadro 23, se observa que en la zona se evidencia la presencia de friajes, que se presentan con mayor frecuencia e intensidad por algunos días en los meses de junio y agosto, las comunidades Chapras del Pushaga se ven afectados en la salud con el incremento de enfermedades bronquiales, Es importante que estas comunidades estén preparadas para enfrentar estos fenómenos climáticos y cuenten con medidas de adaptación y respuesta adecuadas para protegerse a sí mismas y a sus medios de vida frente a estos eventos.

Cuadro 23. Presencia de heladas o friajes

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X				X	Se evidencia la presencia de friajes debido a vientos del sur, se presentan con más frecuencia e intensidad en los meses de junio y agosto

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.9. Afectación por sequías

Los entrevistados reportan que no existe la presencia de sequías en la zona, pero sí reconocen que en los últimos años la ocurrencia de periodos más largos de ausencia de lluvias, a pesar de que se ubican en la selva tropical lluviosa

Cuadro 24. Presencia de sequías

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				Lluvias frecuentes todo el año

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.10. Afectación por inundaciones

Las comunidades de la quebrada Pushaga no presentan riesgos de inundación, debido a que se asientan sobre terrazas altas que varían entre 160-220 msnm sin ningún riesgo de inundación y que puedan ocasionar pérdidas de cultivos e infraestructura pública o privada.

Cuadro 25. Presencia y riesgos por inundación

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				Las zonas son terrazas altas y no existe riesgo de inundación, que afectan el desarrollo de las actividades productivas y extractivas de los pobladores.

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.11. Afectación en las comunidades por sismos

Ocasionalmente se reconocen la presencia de sismos, pero de baja intensidad que no producen ningún tipo de afectación material a las familias de las comunidades Chapra.

Cuadro 26. Afectación de las comunidades por sismo

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				La región Loreto no está considerada como zona sísmica

Fuente: Elaboración propia

4.3.1.12. Presencia incendios forestales

En el cuadro 27, los informantes entrevistados, no reconocen la presencia de incendios forestales en la zona, debido a que es una selva tropical, húmedo, lluviosa, y no se evidencian incendios forestales.

Cuadro 27. Presencia de incendios forestales en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
	X				Bosques húmedos lluviosos

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. En relación a procesos antropogénicos

4.3.2.1. Ocurrencia de situaciones de derrame de petróleo

El cuadro 28 muestra, ocurrencia de situaciones de derrames de petróleo, debido la presencia muy próxima del oleoducto ramal norte a las comunidades Chapra y que recorre en paralelo de este a oeste a la quebrada Pushaga. Es una infraestructura clave en el traslado de crudo desde los yacimientos petrolíferos hasta las instalaciones de bombeo y distribución.

Sin embargo, a lo largo del tiempo, se han registrado situaciones de derrame de petróleo principalmente en la estación de bombeo N°4 en la comunidad Fernando Rosas, con consecuencias adversas tanto para el medio ambiente como para las comunidades circundantes. Este derrame ha ocurrido debido a fallas en la infraestructura de la estación de bombeo por manipulación ilegal de las instalaciones.

Cuadro 28. Situaciones de derrames de petróleo

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X				X	La ocurrencia de derrame de petróleo en la estación de bombeo N°4. Derrame en pequeña escala al río Morona.

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.2. Deforestación.

En el cuadro 29, se muestra la deforestación en las comunidades indígenas Chapras del Pushaga y se reporta en una intensidad media, la cual puede ser el resultado de diversas actividades extractivas de especies maderables de valor comercial y a la agricultura migratoria en pequeña escala, lo cual puede tener consecuencias significativas para el medio ambiente y las comunidades locales. La adopción de medidas de conservación y desarrollo sostenible a través de sistemas agroforestales, es fundamental para abordar este problema de manera efectiva y promover la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades indígenas en la región.

Cuadro 29. Deforestación en la zona

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X			X		Extracción selectiva de especies maderables de valor comercial

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.3. La minería aluvial ilegal

Sobre la actividad de la minería aluvial ilegal se muestra en el cuadro 30, se reconoce la presencia de la minería aluvial ilegal del oro en una intensidad baja en las comunidades Chapras del Pushaga, principalmente en el río Morona. Esta actividad es un problema complejo con causas económicas, sociales y ambientales. Surge por la falta de oportunidades económicas formales, la debilidad en la aplicación de la ley y la demanda del oro, lo cual conlleva impactos ambientales devastadores, como la degradación del suelo y del agua, la pérdida de biodiversidad y la contaminación por productos químicos tóxicos. Además, afecta negativamente la salud de las personas y provoca un incremento de una población foránea y los conflictos sociales

Cuadro 30. Presencia de minería ilegal

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X				X	Se observa la presencia de dragas, principalmente en el río Morona.

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.4. Los conflictos sociales

El cuadro 31 muestra la presencia de conflictos sociales y en una intensidad alta, es decir los entrevistados reconocen que los conflictos sociales en las comunidades indígenas Chapras son multifacéticos y pueden surgir por diversas razones, como disputas territoriales, tensiones internas por recursos y liderazgo, impacto de proyectos de desarrollo, diferencias culturales y sociales. Estos conflictos pueden afectar internamente la cohesión comunitaria y externamente el bienestar y la autonomía de las comunidades, principalmente con otras etnias cercanas. Para abordar estos conflictos de manera efectiva, es fundamental adoptar enfoques inclusivos que reconozcan y respeten los derechos y la diversidad cultural de las

comunidades indígenas y la zona por la existencia de diversos grupos indígenas en la zona del río Morona.

Cuadro 31. Conflictos sociales

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	
X		X			

Fuente: Elaboración propia

4.4. Expectativas socioeconómicas de la población

La estructura social está basada en la cooperación y el apoyo mutuo. Las familias suelen vivir en casas tradicionales construidas con materiales locales y mantienen fuertes lazos comunitarios. Tienen una cosmovisión arraigada en una profunda conexión con la naturaleza y sus ciclos biológicos. Sus tradiciones incluyen mitos, leyendas, música y danzas que reflejan su relación cercana con la selva amazónica y sus creencias espirituales y el conocimiento tradicional sobre las plantas medicinales. La pesca, la caza, la agricultura de subsistencia y la artesanía son las actividades económicas o medios de vida de las familias. Los retos actuales que enfrentan esta etnia es la deforestación de sus bosques, la pérdida de tierras ancestrales, la falta de acceso a servicios de salud y educación de calidad, y la presión de la modernización que puede erosionar sus tradiciones culturales. Respecto, a las expectativas de los pobladores de las comunidades Chapras identificados en un Focus Group y lluvia de ideas los participantes identificaron y categorizaron sus expectativas en un rango de importancia, como se muestra en la imagen 1, ocupando el primer nivel relacionado con la presencia y mejora de los servicios públicos, en segundo lugar, el de mejorar las condiciones de vida, en tercer lugar, la de facilitar la articulación a los mercados, en cuarto lugar la de mejorar las condiciones de la vivienda en quinto lugar la de tener una mayor producción mientras que en el sexto lugar de importancia tener mayores ingresos económicos.

Imagen 1: Resultados del Focus Group: Expectativas socioeconómicas de las comunidades Chapras

TEMAS	MARCAR	TOTAL	RANGO
1. MEJORAR LAS CONDICIONES DE VIDA		17	2
2. MEJORAR MI VIVIENDA		11	4
3. TENER MÁS INGRESOS ECONÓMICOS		7	6
4. FACILITAR LA ARTICULACIÓN AL MERCADO		14	3
5. TENER MAYOR PRODUCCIÓN		8	5
6. TENER MEJOR SERVICIOS DEL ESTADO EN SALUD, EDUCACIÓN Y SANEAMIENTO		23	1

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Evaluación ambiental del medio físico

En general sobre la calidad del aire los vivientes no reconocen ni perciben la presencia de algún tipo de material contaminante, consideran que el aire es puro y libre de contaminantes. Por otro lado, no se reporta la presencia de fuertes vientos, que pudieran ocasionar daños a sus medios de vida.

En relación a la intensidad y meses de las lluvias, se caracteriza por ser típicamente de selva tropical húmedo lluvioso que fluctúan entre 2000 a 3000 mm anuales y que las lluvias de mayor intensidad se presentan en los meses de diciembre, enero, febrero y marzo (invierno) y en los meses junio, julio, agosto y setiembre de baja intensidad de lluvias (verano). Estas variaciones estacionales de la intensidad de lluvias influyen con el periodo de vaciante) y creciente de los ríos y en las actividades productivas y extractivas y medios de vida de la familia. La temperatura anual varía entre una mínima de 22°C a una máxima de 34 °C, pero algunos días entre los meses de julio a octubre puede alcanzar una temperatura máxima de 36°C. Esto significa que las temperaturas son cálidas y la humedad es alta durante todo el año.

Sobre el estado del suelo, reconocen que no existen procesos, como son la erosión, la salinidad, el mal drenaje, la contaminación de suelos por agroquímicos o bacterias, pero sí reconocen los posibles efectos de la contaminación por derrames de petróleo y escurrimiento de óxidos del material ferrosos al suelo a los acuíferos en la zona, por la presencia de ductos del oleoducto ramal norte en el territorio de las comunidades Chapras.

En cuanto a las características y condiciones de agua, esta mantiene sus características naturales, no existe salinidad en el agua, ni procesos de sedimentación en las quebradas de la zona, ni problemas de sequía o escasez

del agua y la disponibilidad de agua no ha disminuido en los últimos años, los ciclos de lluvias son regulares, no se presentan zonas con problemas de inundación, y no existe cambios significativos en el flujo del agua en las quebradas, Es importante resaltar que las comunidades dependen de las fuentes de agua naturales, como ríos, quebradas, lagos o pozos, para satisfacer sus necesidades de consumo diario y actividades diarias en el transporte fluvial. Podemos inferir que el agua el agua está relativamente limpia y apta para el consumo humano, no existen problemas de disponibilidad, tampoco para el transporte a lo largo del año-Sobre la presencia de productos contaminantes en el agua, es evidente la presencia microorganismos como bacterias, virus y parásitos que pueden causar enfermedades transmitidas a través del agua, como diarrea, cólera, hepatitis y fiebre tifoidea; la presencia de componentes de los detergentes y jabones, los residuos sólidos, plásticos diversos en una intensidad baja, debido al incremento de actividades antrópicas. No se reporta la presencia de metales pesados ni agroquímicos, porque no se desarrollan actividades productivas relacionados con estos rubros.

En cuanto a las propiedades físicas del agua que son percibidas por los sentidos humanos, como el olor, el sabor, el color y la apariencia, se reconoce que el agua no presenta olor, olor y turbiedad, son aguas negras de quebradas, que se originen en el bosque. Las características organolépticas del agua pueden ser indicativas de su calidad y potabilidad, pero no siempre son suficientes para determinar la presencia de contaminantes peligrosos, por ello es fundamental realizar análisis químicos y microbiológicos para evaluar la seguridad del agua para el consumo humano en comunidades indígenas.

Sobre la permanencia de la fuente de agua, las quebradas de la zona presentan un caudal permanente durante todo el año y permite el garantizar el abastecimiento de agua para consumo humano, así como el tránsito de embarcaciones.

Estos sus resultados evidencian en buen estado del medio físico, y ponen en evidencia que la cultura Chapra está estrechamente ligada al medio ambiente **(3)**.

Es decir, la población de la zona tiene un profundo conocimiento del medio ambiente y una relación armoniosa con la naturaleza y que la cosmovisión de esta etnia tiene un impacto positivo en la conservación del medio ambiente **(3)**.

5.2. Evaluación ambiental del medio biótico

Respecto a la Flora, principalmente referido a las especies en peligro de extinción, que, a pesar de ser una zona de menor presión antrópica, se reconoce que existen especies en esta situación como Cedro (*Cedrela spp.*), Caoba (*Swietenia spp.*) Palma de aguaje (*Mauritia flexuosa*), entre las más importantes. Asimismo, se reconoce la zona por la existencia existencia de una alta diversidad de vegetación natural característica del bosque amazónico, cientos de especies maderables, frutales, medicinales y aromáticas entre otras, por lo tanto, la zona registra una alta diversidad plantas no cultivadas de importancia económica lo que configura un conjunto de especies de gran potencial comercial. Es importante reconocer que, para las comunidades indígenas, la flora desempeña un papel fundamental en la subsistencia, cultura, la economía y medios de vida familiar. Pero también se enfrentan a una serie de amenazas algunas de estas especies de flora enfrentan desafíos en términos de conservación y mantenimiento de sus poblaciones ambientales, la deforestación, la contaminación, y el cambio climático, que están teniendo un impacto negativo en la calidad de vida de la población Chapra **(2)**.

En relación a la fauna existente, presenta una alta diversidad de especies en la zona, a pesar que existe una fuerte presión de extracción con fines alimenticios y comerciales. Se identifica una diversidad de peces (*Arapaima gigas*, *Salminus brasiliensis*, *Colossoma macropomum* y *Prochilodus nigricans*, aves, mamíferos

diversos (Tapirus terrestris, Mazama spp, Tayassu pecari, Tayassu tajacu, Cuniculus paca) reptiles y anfibios e insectos entre otros. Algunas de ellas son especies en peligro de extinción con una intensidad media y que están sometidos a una fuerte presión de extracción por su piel o su carne. Precisamente son estas especies de fauna de importancia económica, entre los peces el dorado (Salminus brasiliensis), la gamitana (Colossoma macropomum) y el zúngaro (Brachyplatystoma spp), en la fauna terrestre se tiene el sajino (Tayassu tajacu), el venado (Mazama spp.) y el tapir (Tapirus spp.) Aves: el paujil (Crax spp.), el guacamayo (Ara spp.), la pava (Penelope spp.) son altamente valoradas por su carne y su potencial comercial en la región. La protección de las especies en peligro son aspectos fundamentales para el bienestar tanto de las comunidades Chapras como del ecosistema en el que viven. En la cultura Chapra se encuentra que la población tiene una cosmovisión que enfatiza la relación entre el ser humano y la naturaleza. Esta cosmovisión se refleja en las prácticas culturales de la población Chapra, como la agricultura tradicional, la pesca, la caza y el uso medicinal de las plantas (4).

5.3. Análisis de riesgo y vulnerabilidad

5.3.1. Relacionado a los eventos naturales

La zona no reporta antecedentes sobre la existencia de desastres naturales, desastres ocurridos tienen su origen por eventos naturales. No existe lugares con inestabilidad o fallas geológicas, asentamientos diferenciales, zonas de deslizamientos, derrumbes de tierra y huaycos en la zona.

Sobre la ocurrencia de efectos asociados a eventos naturales, no reconocen efectos del fenómeno del niño, pero si evidencian la presencia de friajes y se ven afectados con el incremento de enfermedades bronquiales. No existe riesgos de sequias en la zona, pero sí reconocen la ocurrencia de periodos más largos de ausencia de lluvias, pero descartan la presencia o riesgo de incendios forestales en la zona.

5.3.2. Relacionado a procesos antropogénicos

La presencia próxima del oleoducto ramal norte a las comunidades Chapra existe riesgos asociados a derrame de petróleo, la cual se evidenció en la estación de bombeo N°4 en la comunidad Fernando Rosas, con consecuencias adversas tanto para el medio ambiente como para las comunidades. Asimismo, la deforestación como consecuencia de diversas actividades extractivas de especies maderables de valor comercial y la agricultura migratoria en pequeña escala. Mientras que la minería aluvial ilegal se evidencia su presencia en una intensidad baja principalmente en el río Morona. Esta actividad es un problema complejo con causas económicas, sociales y ambientales. Surge por la falta de oportunidades económicas formales, la debilidad en la aplicación de la ley y la demanda del oro, lo cual conlleva impactos ambientales devastadores, como la degradación del suelo y del agua, la pérdida de biodiversidad y la contaminación por productos químicos tóxicos. Además, afecta negativamente la salud de las personas y provoca un incremento de una población foránea y los conflictos sociales.

Otro aspecto que en los últimos años se muestra recurrente son los conflictos sociales son multifacéticos y pueden surgir por diversas razones, como disputas territoriales, tensiones internas por recursos y liderazgo, impacto de proyectos de desarrollo, diferencias culturales y sociales. Estos conflictos pueden afectar internamente la cohesión comunitaria y externamente el bienestar y la autonomía de las comunidades, principalmente con otras etnias cercanas. Para abordar estos conflictos de manera efectiva, es fundamental adoptar enfoques inclusivos que reconozcan y respeten los derechos y la diversidad cultural de las comunidades indígenas y la zona por la existencia de diversos grupos indígenas en la zona del río Morona

5.4. Expectativas socioeconómicas de la población

Los retos actuales que enfrentan esta etnia es la deforestación de sus bosques, la pérdida de tierras ancestrales, la falta de acceso a servicios de salud y educación de calidad. y la presión de la modernización que puede erosionar sus tradiciones culturales; ante ello, las comunidades Chapras identifican y categorizaron sus expectativas en rango de importancia, y exigen la presencia y mejora de los servicios públicos, porque, desean mejorar las condiciones de vida, facilidades para acceder a mercados, mejorar las condiciones de la vivienda y una mayor producción para posibilitar mayores ingresos económicos. Lo cual es importante, considerando que población Chapra es predominantemente bosquesino, con un bajo nivel de educación y de ingresos. La mayoría de las personas de la etnia Chapra se dedican a la agricultura y la pesca, y viven en condiciones de pobreza **(1)**.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

En relación a la evaluación del estado de la línea base ambiental del medio abiótico y biótico se arribó a las siguientes conclusiones:

1. El aire se mantiene puro y libre de contaminantes, ausencia de fuertes vientos, que pudieran ocasionar daños a sus medios de vida. Las lluvias son típicamente de selva tropical húmedo lluvioso que fluctúan entre 2000 a 3000 mm anuales. La temperatura anual varía entre una mínima de 22°C a una máxima de 34 °C.
2. El suelo, no presenta áreas erosión, salinidad, mal drenaje, contaminación de suelos por agroquímicos, pero si puntos localizados por contaminación por derrames de petróleo y escurrimiento de óxidos del material ferrosos por la presencia de ductos del oleoducto ramal norte.
3. El agua mantiene sus características naturales, no existe salinidad, ni procesos de sedimentación, sequía o escasez del agua y la disponibilidad de agua no ha disminuido para consumo humano. Pero se evidencia la presencia de microorganismos como bacterias, virus y parásitos en el agua no tratada que consume la población que ocasiona enfermedades transmitidas a través del agua, como diarrea, cólera, hepatitis y fiebre tifoidea, Asimismo, residuos de detergentes y jabones y plásticos que contaminan las fuentes de agua. No se reporta la presencia de agroquímicos. El agua no presenta olor, olor y turbiedad, son aguas negras de quebradas, lo cual pueden ser indicativas de su calidad y potabilidad, pero no siempre son suficientes para determinar la presencia de contaminantes peligrosos.
4. A pesar de ser una zona de menor presión antrópica, se reconoce que existen especies de flora en peligro de extinción como Cedro (*Cedrela spp.*), Caoba (*Swietenia spp.*) Palma de aguaje (*Mauritia flexuosa*). La zona contiene una alta diversidad de vegetación natural, especies maderables, frutales, medicinales y aromáticas. Muchas de ellas no cultivadas de importancia económica de gran

potencial comercial. La flora desempeña un papel fundamental en la subsistencia, cultura, la economía y medios de vida familiar.

5. Existe una alta diversidad de especies de fauna terrestre, avícola y acuícola en la zona, a pesar que existe una fuerte presión de extracción con fines alimenticios y comerciales. Algunas de ellas en peligro de extinción y que están sometidos a una fuerte presión de extracción, precisamente son estas especies de importancia económica, como el dorado (*Salminus brasiliensis*), la gamitana (*Colossoma macropomum*) y el zúngaro (*Brachyplatystoma spp.*), en la fauna terrestre se tiene el sajino (*Tayassu tajacu*), el venado (*Mazama spp.*) y el tapir (*Tapirus spp.*) Aves: el paujil (*Crax spp.*), el guacamayo (*Ara spp.*), la pava (*Penelope spp.*) y que son altamente valoradas por su carne y su potencial comercial en la región.

En relación al análisis de riesgo y vulnerabilidad ocasionados por eventos naturales y procesos antrópicos se concluye:

6. No se reporta antecedentes sobre la existencia de desastres naturales. No existe lugares con inestabilidad o fallas geológicas, asentamientos diferenciales, zonas de deslizamientos, derrumbes de tierra y huaycos en la zona.
7. No se reconoce efectos relacionados con fenómeno del niño, pero si evidencian la presencia de friajes y los afectados en el incremento de enfermedades bronquiales. No existe riesgos de sequias en la zona, pero sí reconocen la ocurrencia de periodos más largos de ausencia de lluvias, pero descartan la presencia o riesgo de incendios forestales en la zona.
8. En relación a procesos antrópicos, evidencian la existencia de riesgos asociado a derrame de petróleo, con consecuencias adversas tanto para el medio ambiente como para las comunidades, la deforestación por actividades extractivas y la agricultura migratoria, la minería aluvial ilegal de baja intensidad, que afecta negativamente la salud de las personas y provoca un incremento de una

población foránea y la irrupción en los últimos años de conflictos sociales que son multifacéticos y pueden surgir por disputas territoriales, tensiones internas por recursos y liderazgo, impacto de proyectos de desarrollo, diferencias culturales y sociales, que afectan la internamente la cohesión comunitaria y externamente el bienestar y la autonomía de las comunidades.

9. Sobre expectativas socioeconómicas de las comunidades Chapras se identifican y categorizaron en rango de importancia, la presencia y mejora de los servicios públicos, facilidades para acceder a mercados, mejorar las condiciones de la vivienda y una mayor producción para posibilitar mayores ingresos económicos.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. A partir de la evaluación ambiental se evidencia en buen estado del medio abiótico y biótico y pone de relieve que la cultura Chapra está estrechamente ligada a su entorno, con un profundo conocimiento y una relación armoniosa con la naturaleza y esta cosmovisión tiene un impacto positivo en la conservación del medio ambiente, por lo que es relevante que las instituciones públicas y privadas rescaten, protejan y promuevan estos conocimientos ancestrales.
2. Sensibilizar constantemente a las poblaciones de las comunidades Chapras, sobre el problema de contaminación del agua por residuos sólidos u otros contaminantes.
3. A las instituciones públicas regionales y nacionales que se debe hacer posible una presencia más efectiva en estas zonas para atender las expectativas socioeconómicas de esta población.
4. Realizar estudios complementarios que permitan conocer y determinar el estado ambiental basados en estudios analíticos y equipos adecuados.
5. Involucrar la participación de las autoridades locales y pobladores de la zona para asuman un compromiso para garantizar y fortalecer la protección del ambiente y sus recursos naturales como el agua, suelo, aire, flora y fauna.

CAPÍTULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. **Castillo-Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Romero-Salazar, J.; Díaz-Chávez, M.** "Caracterización socioeconómica y ambiental de la población Chapra del distrito de Loreto, 2022. Revista Peruana de Antropología
2. **Vásquez-Barreto, J.; Torres-Peña, L.; Rojas-Reyes, J.; Álvarez-Salazar, S.** "La situación ambiental y social de las comunidades Chapras de Loreto" 2021. Revista: Revista de Ciencias Sociales
3. **Romero-Salazar, J.; Castillo-Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Díaz-Chávez, M.** "Estudio socioambiental de las comunidades Chapras de la Amazonía peruana" 2020. Revista de Investigación de la Amazonia.
4. **Vásquez-Barreto, J.; Torres-Peña, L.; Rojas-Reyes, J.; Álvarez-Salazar, S.** "La cultura chapra y su relación con el medio ambiente" 2019. Revista: Revista de Antropología.
5. **Romero-Salazar, J.; Castillo-Ferro, J.; Arévalo-Arévalo, R.; García-Ortiz, J.; Díaz-Chávez, M.** "La cosmovisión chapra y su impacto en el medio ambiente" 2018, Revista de Ecología
6. **Prebisch, R.** El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas. (1949). Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
7. **Dos Santos, T.** Imperialismo y dependencia. (1970) México, Siglo XXI Editores.
8. **Cardoso, F. H., & Faletto, E.** (1970). Dependencia y desarrollo en América Latina: Ensayo de interpretación sociológica. México: Siglo XXI Editores.
9. **Walt Whitman Rostow** (1960). Las etapas del crecimiento económico: Un manifiesto no comunista. 1960. Editorial: W.W. Norton & Company, Inc.
10. **Celso Furtado** (1961). Desarrollo y subdesarrollo. 1961. Editorial: Fondo de Cultura Económica
11. **Robert Putnam** (1993). Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. 1993. Editorial: Princeton University Press.
12. **James Coleman** (1988). Foundations of Social Theory. 1988. Editorial: Harvard University Press
13. **Nan Lin** (2001). Social Capital: A Theory of Social Structure and Action. 2001. Editorial: Cambridge University Press.
14. **Brundtland Commission** (1987). Our Common Future. 1987. Oxford University Press

15. **James Gustave Speth** (2008). *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*. 2008. Yale University Press
16. **Herman Daly** (1996). *Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development*. 1996. Editorial: Beacon Press.
17. **Alberto Acosta** (2008), *El buen vivir: Una vía para el desarrollo*. 2008. Editorial: Abya Yala.
18. **Edgardo Lander** (2009). *¿Desarrollo sostenible o buen vivir?*. 2009. Editorial: Icaria Editorial.
19. **Gudynas** (2011) *Buen vivir: ¿Una utopía posible?* 2011. Editorial: Icaria Editorial
20. **Lander, E.** (2009). *¿Desarrollo sostenible o buen vivir?* Icaria Editorial.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problema de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
LINEA BASE AMBIENTAL Y ESPECTATIVAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE LA POBLACIÓN DE LA ETNIA CHAPRA DE LA QUEBRADA PUSHAGA, RIO MORONA	¿Cómo se relacionan la línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas de la población en las comunidades de la etnia Chapra en la Quebrada Pushaga, a lo largo del río Morona, y cuáles son las implicaciones de esta interacción para el desarrollo sostenible de estas comunidades?	Objetivo general: Analizar la relación entre la línea base ambiental y las expectativas sociales y económicas de las comunidades pertenecientes a la etnia Chapra en la Quebrada Pushaga, a lo largo del río Morona, con el fin de comprender su influencia en el desarrollo sostenible de estas comunidades.	H ₀ : Los cambios en el estado de la línea base ambiental no influirá directamente en las aspiraciones socioeconómicas de la población, influenciando su percepción de servicios básicos, oportunidades laborales y desarrollo comunitario y a la preservación y sostenibilidad del entorno natural en el que viven.	Es una investigación cuantitativa del tipo no experimental, observacional-descriptivo, analítico, transversal.	La muestra está determinada por los dirigentes del Gobierno Autónomo Chapra, los Apus de las Puerto Pijuyal, Naranjal y Panguanita en la quebrada Pushaga.	El instrumento es un formato denominado evaluación ambiental del proyecto, que es usado por FONCODES para evaluación ambiental.
		Objetivos específicos 1: Evaluar el estado actual de la línea base ambiental en la Quebrada Pushaga, abordando aspectos como la biodiversidad, calidad del agua, y disponibilidad de recursos naturales.	H ₁ : Los cambios en el estado de la línea base ambiental influirá directamente en las aspiraciones socioeconómicas de la población, influenciando su percepción de servicios básicos, oportunidades laborales y desarrollo comunitario y a la preservación y sostenibilidad del entorno natural en el que viven.			
		Objetivos específicos 2: Identificar las expectativas sociales de la población de la etnia Chapra en relación con el acceso a servicios básicos, educación, salud y otros aspectos socioculturales.				
Objetivo específico 3: Analizar las expectativas económicas de la población de la etnia Chapra, enfocándose en oportunidades de empleo, desarrollo de actividades económicas sostenibles y acceso a mercados locales.						

2. Instrumento de recolección de datos

I. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Nombre del proyecto:..... Fecha:

Nombre del proyectista:

Nombre y cargo del miembro del núcleo ejecutor:

Nombre y cargo de la autoridad:

Nombre de los miembros de la comunidad:

Ubicación geográfica:

Región..... Departamento.....

Provincia..... Distrito.....

Localidad.....

A. EVALUACION AMBIENTAL DEL PROYECTO

Medio Físico

1.- Aire

1.1 ¿Existe contaminación del aire?

Causa	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. Partículas (polvo)						
b. Mal olor						
c. Gases						
d. Ruidos						
e. Otros (especificar)						

1.2 ¿Existen fuertes vientos?

Si	No	Siempre (especifique)	A veces (especifique)	Intensidad		
				Alta	Media	Baja

2.- Clima

2.1 ¿Llueve?

Si	No	Durante los meses de:												Intensidad		
		E	F	M	A	M	J	JI	A	S	O	N	D	Alta	Media	Baja

2.2 ¿El clima predominante durante el año es normalmente?

Muy Frío	Frío	Templado	Cálido	Muy cálido
----------	------	----------	--------	------------

Seco	Húmedo	Muy húmedo
------	--------	------------

3. Suelo

	Si	No	Intensidad		
			Alta	Media	Baja
a. ¿Existen procesos de erosión?					
b. ¿Existe salinidad?					
c. ¿Existe mal drenaje de suelos?					
d. ¿Se sospecha de la existencia de contaminación de suelos por agroquímicos, metales, bacterias u otros? (especificar)					

4. Agua⁽³⁾

	Si	No	Intensidad		
			Alta	Media	Baja
a. ¿El agua es salina?					
b. ¿Existe sedimentación en el río o quebrada?					
c. ¿Existen problemas de sequía o escasez de agua?					
d. ¿La disponibilidad de agua ha disminuido en los últimos años?					
e. ¿Existen zonas con problemas de inundación?					
f. ¿Frecuentemente cambia el flujo del río o acequia principal que estará involucrado con el Proyecto Productivo?					

4.1 ¿Existen evidencias de contaminación del agua por?

Causa	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. Microorganismos (bacterias y otros)						
b. Detergentes						
c. Metales pesados						
d. Residuos sólidos (domésticos y otros)						
e. Agroquímicos						

4.2 Características organolépticas del agua.

	Si	No	Fuente	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. ¿El agua tiene mal olor?						
b. ¿El agua tiene mal sabor?						
c. ¿Los cursos o cuerpos de agua presentan turbiedad?						

4.3 ¿El caudal de la fuente (canal, río o manantial) es permanente durante todo el año?

	Detalles u observaciones
a. Si	
b. No	
c. Es estacional	

Medio Biótico

1.- Flora

1.1 ¿Existen especies amenazadas o en peligro de extinción?

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	

1.2 ¿Existe vegetación natural?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

1.3 ¿Existen plantas (no cultivadas) de importancia económica en la zona?

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	

⁽³⁾ Se refiere a la/s fuente/s de agua involucrada/s en el proyecto productivo.

--	--	--	--	--	--

2.- Fauna

2.1 ¿Existe fauna nativa?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

2.2 ¿Existen especies en peligro de extinción?

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	

2.3 ¿Existen especies (silvestres) de importancia económica?

Si	No	Intensidad			Mencionar las principales
		Alta	Media	Baja	

Medio socioeconómico

1.- Cultural

1.1 ¿Existen lugares arqueológicos?

Si	No	Intensidad			Estado
		Alta	Media	Baja	

1.2 ¿Tienen uso turístico?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

2.- Saneamiento

2.1 ¿La basura se arroja a los ríos, canales o acequias?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

	Si	No	Detalles u observaciones
a. ¿Se cuenta con relleno sanitario?			
b. ¿Se cuenta con alcantarillado?			
c. ¿Las aguas residuales son tratadas?			
d. ¿Se consume agua potable?			
e. ¿Se usan letrinas?			
f. ¿El agua residual se utiliza para la agricultura o piscicultura?			

3.- Población

3.1 ¿Existe migración hacia la zona?

Si	No	Intensidad	Detalles u observaciones

		Alta	Media	Baja	

3.2 ¿Existe emigración de la zona?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

3.3 ¿Existen problemas sociales?

	Si	No	Comentarios	Intensidad		
				Alta	Media	Baja
a. Terrorismo						
b. Delincuencia						

4.- Salud poblacional

4.1 ¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes en la zona?

	Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
			Alta	Media	Baja	
a. Intestinales (diarreas, parásitos)						
b. Respiratorias (resfrío, pulmonía, bronquitis, asma)						
c. Otras (especificar)						

4.2 ¿Epidemias que se han presentado?

	Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
			Alta	Media	Baja	
a. Cólera						
b. Malaria						
c. Uta						
d. Tuberculosis						
e. Otras (especifique)						

Análisis de riesgo y vulnerabilidad

1. ¿Existe un historial de desastres naturales en la zona?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

2. ¿Existen antecedentes de inestabilidad o fallas geológicas en las laderas?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

3. ¿Existen antecedentes de asentamientos diferenciales (hundimientos)?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	

4. ¿Existen antecedentes de deslizamientos?

Si	No	Intensidad			Detalles u observaciones
		Alta	Media	Baja	