

UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
UNIDAD ACADÉMICA “LAS PIEDRAS”
ÁREA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y NATURALES
PROGRAMA INGENIERÍA AMBIENTAL



**INFORME DE TRABAJO DIRIGIDO PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL**

**“ ESTUDIO DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN
DE LA CARRETERA ”**

Postulante: ALBERT ROBERT APAZA CALLAU

Tutor: Ing. Adhemar Bravo Rodríguez

Las Piedras – Pando – Bolivia

Diciembre 2024

Estudio de Impactos Ambientales En la construcción de la carretera

**Informe de Trabajo Dirigido para Optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería
Ambiental**

Hoja de Aprobación

Nomina rúbrica del tribunal evaluador de la exposición y defensa del Informe Final del Trabajo Dirigido, que lleva de título: **Estudio de Impactos Ambientales en la construcción de la carretera.**

N°	Función del Tribunal	Nombre y Apellidos	C.I.	Firma
1	Presidente	Lic. Emilio Suarez Churipuy	-----	-----
2	Vocal 1	Ing. Wisner Ávila Valera	-----	-----
3	Vocal 2	Lic. Luis Alberto Oliveira Carrillo	-----	-----
4	Vocal 3	Lic. Claudia L. Banzer Domínguez	-----	-----
5	Tutor	Ing. Adhemar Rodríguez Bravo	-----	-----
6	Postulante	Albert Robert Apaza Callau	-----	-----

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a:

MIS PADRES: Jesus Felix Apaza Quispe Y Nelida Callau Sossa quienes siempre me han dado todo el amor y el apoyo en el transcurso de mi vida...se los debía... Los amo.

Agradecimientos

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía y fortaleza a lo largo de este camino. Su luz ha iluminado mis pasos en los momentos de duda y me ha brindado la sabiduría necesaria para superar los desafíos que se presentaron durante este proceso.

A mis padres, cuyo amor incondicional y apoyo constante han sido el pilar fundamental en mi vida. Gracias por haberme inculcado valores de esfuerzo y perseverancia, por siempre estar a mi lado y por creer en mí incluso cuando yo dudaba. Su sacrificio y dedicación han sido una fuente de inspiración que me motiva a seguir adelante.

A mis docentes, y a la institución ONG CEJIS quienes han compartido su conocimiento y pasión por la educación conmigo. Agradezco profundamente su compromiso y paciencia, así como las enseñanzas que me han permitido crecer académica y personalmente. Cada uno de ustedes ha dejado una huella en mi formación, y su apoyo ha sido invaluable en la culminación de este trabajo dirigido .

A todos ustedes, gracias por ser parte de este viaje. Sin su ayuda y aliento, este logro no habría sido posible.

Muchas Gracias...

ÍNDICE

1	Introducción.....	14
1.1	Antecedentes.....	14
2	Identificación del Problema	16
2.1	Alteración del Terreno	17
2.2	Contaminación del Agua	17
2.3	Desplazamiento de Comunidades.....	17
2.4	Impacto sobre la Biodiversidad.....	17
3	Planteamientos de Objetivos Generales y Específicos.....	18
3.1	Objetivo General.....	18
3.2	Objetivos Específicos.....	18
4	Sobre la institución.....	19
4.1	Desafíos de la coyuntura.....	19
4.2	Misión.....	20
4.3	Visión	20
4.4	Historia	20
4.5	Década de 1980	21
4.6	Década de 1990	21
5	Justificación del Trabajo de Investigación.....	23
5.1	Justificación Social	23
5.2	Justificación Cultural.....	23
5.3	Justificación territorial	23
5.4	Justificación Ambiental	24
Capítulo 1	25
6	Descripción de la Metodología Empleada	25
6.1	Teoría Fundamentada	25
6.2	Las técnicas.....	25
6.3	Los Instrumentos.....	25
6.4	A cargo del siguiente equipo.....	26

6.5 Agua.....	26
Capítulo 2.....	28
7 Revisión Bibliográfica.....	28
7.1 Erosión.....	28
7.2 Marco Legal.....	29
7.3 Constitución política del estado CPE.....	29
7.4 Recursos Naturales Biodiversidad	30
7.5 Ley N° 3507 de 27 de Octubre de 2006	30
7.6 Ley N° 1257 del 11 de julio de 1991: Aprobó el Convenio N° 169	30
7.7 Ley 1333 del Medio Ambiente Promulgada el 27 de abril de 1992	30
7.8 Ley Forestal No 1700 Ley de 12 de julio de 1996.....	31
7.9 Ley No 071	31
7.10 Derechos de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos.....	31
11 Análisis Critico.....	32
11.1 Impactos en el Medio Ambiente.....	32
11.2 Impactos Sociales.....	32
Capítulo 3.....	34
12 Descripción de la Metodología a Emplear	34
13 Planificación del Trabajo de Campo	36
Etapa de gabinete post – Campo.....	37
Elaboración de Informe Final.....	38
14 Conclusiones	55
15 Recomendaciones	56
16 Anexos	59
16.1 Cronograma de Actividades	59
16.2 Tiempo Estimado del Trabajo Dirigido.....	59
16.3 Presupuesto Estimado	60
16.4 nombre de la institución.....	60
16.5 Nombre Completo y Firma del Postulante y Tutor	60

Referencias..... 72

Indice de Tabla

Tabla 1 Instrumentos Utilizados en la Investigación y Campo	27
Tabla 2 Impactos Identificados en el Trayecto Carretero	43
Tabla 3 Coordenadas de las Comunidades que Atraviesan la Carretera	48
Tabla 4 Fuentes de Agua Aguieros de las Comunidades Campesinas	49
Tabla 5 Cronograma de Trabajo.....	59
Tabla 6 Presupuesto	60

Índice de Figuras

Figura 1 Flujograma de la Institución	22
Figura 2 Mapeo de Fuentes de Agua	44
Figura 3 Leyenda de la Figura 2.....	45
Figura 4 Imagen Satelital de Acuíferos Subterráneos	46

Índice de Anexos

Anexo 1 Plan de trabajo CEJIS-UALP Pasantes Ing. Ambiental	59
Anexo 2 Duración el trabajo de dirigido, así como la fecha de finalización	59
Anexo 3 <i>Presupuesto de Gastos de la gestión 2-2024</i>	60
Anexo 4 Nombre de la Institución	60
Anexo 5 Nombre Completo y Firma del Postulante y Tutor	60
Anexo 6 Convenio de la UAP - CEJIS	61
Anexo 7 Informe del Ingreso a Campo.....	64

Resumen

Un estudio de impacto ambiental de la construcción carretera tramo III El Choro Rurrenabaque-Riberalta muestra importantes pérdidas en las fuentes de agua en las zonas indígenas Chacobo-Pacahuara y Tacana-Cavineño. Se ha demostrado que esta infraestructura vial tiene un impacto negativo en los ecosistemas locales al alterar el flujo natural de ríos y arroyos, lo que afecta la disponibilidad y calidad del agua para las comunidades indígenas. Además del agotamiento del agua, el estudio destaca las consecuencias socioeconómicas que enfrentan estas comunidades por la pérdida de recursos vitales. La dependencia del agua para actividades esenciales como la agricultura, la pesca y el consumo humano amenaza su bienestar, cultura y forma de vida. Dada esta situación, existe una necesidad urgente de tomar medidas adecuadas para mitigar los impactos identificados. Es crucial considerar alternativas sostenibles que respeten los derechos y territorios de los pueblos indígenas y promuevan un desarrollo que no amenace sus entornos naturales. El estudio destaca la necesidad de un enfoque integrado a la hora de planificar e implementar proyectos de carreteras, Priorizar el respeto al medio ambiente y a las comunidades indígenas afectadas por la pérdida de agua.

1. Desplazamiento de Comunidades: La construcción puede forzar el desplazamiento de comunidades indígenas, destruyendo su forma de vida y conexión con sus tierras ancestrales.
2. Pérdida Cultural: La llegada de infraestructuras modernas puede amenazar las tradiciones usos y costumbres indígenas, así como su lengua y formas de alimentación.
3. Conflictos por Recursos: Nuevas rutas facilitan la llegada de empresas extractivas, generando conflictos por el control de los recursos naturales en el territorio chacobo-pacahuara y tacana -cavineño .
4. Falta de Consulta Previa: A menudo, las comunidades indígenas no son consultadas por las autoridades del estado y empresa constructora adecuadamente antes de la construcción, infringiendo derechos establecidos en convenios internacionales.

Resumen en Ingles

An environmental impact study of the construction of section III of the El Choro Rurrenabaque-Riberalta road shows significant losses in water sources in the indigenous areas of Chacobo-Pacahuara and Tacana-Cavineño. It has been demonstrated that this road infrastructure has a negative impact on local ecosystems by altering the natural flow of rivers and streams, which affects the availability and quality of water for indigenous communities. In addition to water depletion, the study highlights the socioeconomic consequences faced by these communities due to the loss of vital resources. The dependence on water for essential activities such as agriculture, fishing, and human consumption threatens their well-being, culture, and way of life. Given this situation, there is an urgent need to take appropriate measures to mitigate the identified impacts. It is crucial to consider sustainable alternatives that respect the rights and territories of indigenous peoples and promote development that does not threaten their natural environments. The study emphasizes the need for an integrated approach when planning and implementing road projects, prioritizing respect for the environment and for indigenous communities affected by water loss.

1. Displacement of Communities: Construction may force the displacement of indigenous communities, destroying their way of life and connection to their ancestral lands.
2. Cultural Loss: The arrival of modern infrastructure may threaten indigenous traditions, customs, language, and food practices.
3. Resource Conflicts: New routes facilitate the arrival of extractive companies, generating conflicts over control of natural resources in Chacobo-Pacahuara and Tacana-Cavineño territories.
4. Lack of Prior Consultation: Often, indigenous communities are not adequately consulted by state authorities and construction companies before construction, infringing upon rights established in international agreements.

1 Introducción

1.1 Antecedentes

La construcción de carreteras ha sido un motor de desarrollo económico y social en diversas regiones del norte amazónico. Sin embargo, este progreso también con lleva una serie de impactos ambientales y sociales que deben ser considerados. Históricamente, la expansión de la infraestructura vial ha facilitado la conectividad entre comunidades, pero ha generado preocupaciones sobre la degradación ambiental y la alteración de ecosistemas locales

La construcción de carreteras en territorios indígenas ha sido un tema de gran controversia y debate en América Latina, donde la intersección entre el desarrollo de infraestructura y los derechos de los pueblos originarios plantea desafíos significativos. A lo largo de la historia, las carreteras han sido vistas como un medio para promover el desarrollo económico y la integración social. Sin embargo, este desarrollo a menudo se lleva a cabo sin el consentimiento adecuado de las comunidades indígenas, lo que resulta en conflictos.

Uno de los casos más emblemáticos es el de la carretera que atravesará el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro-Secure (TIPNIS) en Bolivia. A pesar de la existencia de la Ley 180, que garantiza la intangibilidad de este territorio, el gobierno boliviano ha intentado avanzar en la construcción de una carretera que conectaría la región cocalera del Chapare con el departamento del Beni. Este proyecto ha sido rechazado por las comunidades indígenas que habitan en la zona, quienes argumentan que la carretera no solo amenazaría su modo de vida, sino que también causaría daños irreparables al ecosistema local.

La resistencia de los pueblos indígenas en Bolivia ha sido notable, organizándose en marchas y protestas para defender sus derechos y su territorio. En 2011, una de las movilizaciones más significativas fue la "Octava Gran Marcha Indígena", que buscó llamar la atención sobre la importancia de respetar la autonomía y los derechos de los pueblos indígenas frente a proyectos de desarrollo que no consideran sus necesidades y deseos.

. Este tipo de movilizaciones ha llevado a un mayor reconocimiento de la necesidad de consultar a las comunidades indígenas antes de implementar proyectos que afectan sus territorios.

El debate sobre la carretera en el TIPNIS también ha atraído la atención internacional, con organizaciones ecologistas y de derechos humanos apoyando la causa indígena. La construcción de la carretera ha sido criticada no solo por su impacto ambiental, sino también por la falta de consulta previa y consentimiento informado de las comunidades indígenas, un derecho reconocido por el Convenio 169 de la OIT. Este marco legal establece que los pueblos indígenas deben ser consultados sobre proyectos que afectan sus territorios, lo que no se ha cumplido en el caso del TIPNIS.

En 2018, el gobierno eliminó las prohibiciones de obras en el TIPNIS, reavivando las protestas de las comunidades indígenas. A pesar de las promesas de desarrollo y progreso, las comunidades locales continúan resistiendo la construcción de la carretera, argumentando que su implementación significaría la destrucción de su hogar y su cultura. La situación en el TIPNIS es un claro ejemplo de la lucha entre el desarrollo económico y la protección de los derechos indígenas, un dilema que sigue siendo relevante en la actualidad.

2 Identificación del Problema

El problema central radica en que la construcción de carretera en la construcción de la carretera tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.

La construcción de la carretera en cuestión plantea interrogantes sobre cómo se pueden minimizar los efectos adversos en el medio ambiente y en las comunidades locales. Se requiere un análisis exhaustivo de los impactos potenciales y la formulación de estrategias que permitan mitigar estos efectos, asegurando que el desarrollo vial sea sostenible y beneficioso para todos los involucrados.

La construcción de infraestructuras, como carreteras, es un fenómeno común en el desarrollo económico y social de diversas regiones. Sin embargo, este tipo de proyectos puede acarrear consecuencias ambientales significativas, especialmente en áreas sensibles El territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.

En este contexto, el presente estudio se enfoca en los impactos ambientales ocasionados por la construcción de una carretera en un territorio indígena específico, poniendo especial énfasis en la pérdida de fuentes de agua, quebradas y vertientes.

El territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.son espacios que no solo poseen un valor cultural y social para las comunidades que los habitan, sino que también albergan ecosistemas frágiles y biodiversidad única. Las fuentes de agua, quebradas y vertientes son elementos vitales que sostienen tanto la vida humana como la fauna y flora del entorno. La construcción de carreteras en estas áreas puede alterar drásticamente el equilibrio ecológico, generando efectos adversos que comprometen la disponibilidad y calidad del agua.

La principal problemática identificada radica en la pérdida de fuentes hídricas como resultado directo de la construcción de la carretera. Este fenómeno se manifiesta a través de varios factores interrelacionados:

2.1 Alteración del Terreno

La excavación y nivelación del terreno para dar paso a la carretera pueden provocar cambios en el drenaje natural, afectando el flujo de agua hacia quebradas y vertientes. Esto puede resultar en la desecación de cuerpos hídricos que anteriormente eran vitales para las comunidades locales.

2.2 Contaminación del Agua

Durante el proceso de construcción, es común el uso de maquinaria pesada y materiales que pueden contaminar las fuentes hídricas cercanas. La erosión del suelo también contribuye a la sedimentación en ríos y quebradas, afectando su calidad y biodiversidad acuática.

2.3 Desplazamiento de Comunidades

La construcción de carreteras a menudo implica el desplazamiento forzado de comunidades indígenas, lo que no solo afecta su acceso a recursos hídricos, sino que también interrumpe sus prácticas culturales relacionadas con el agua.

2.4 Impacto sobre la Biodiversidad

La pérdida de las quebradas y vertientes impacta negativamente sobre los ecosistemas locales. Las especies locales de los territorios indígenas que dependen del agua dulce para sobrevivir se ven amenazadas, lo que puede llevar a una disminución y pérdida de la especie significativa en la biodiversidad.

3 planteamientos de Objetivos Generales y Específicos

3.1 Objetivo General

Evaluar las pérdidas de acuífero fuentes de agua, quebradas y vertientes ocasionadas en la construcción de la carretera tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar Los Impactos Ambientales En la construcción de la carretera tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.
- Describir Los Efectos De Los Impactos Ambientales En la construcción de la carretera tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.
- Analizar Las Afectaciones En la construcción de la carretera tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”.

4 Sobre la institución

El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS) es una organización de la sociedad civil sin fines de lucro que trabaja en el campo de los Derechos Humanos desde una perspectiva jurídico – social, acompañando a los sectores sociales cuya situación de indefensión y vulnerabilidad exige un acompañamiento profesional y compromiso en la reivindicación del reconocimiento de sus derechos individuales y colectivos.

4.1 Desafíos de la coyuntura

Gestión integral de territorios indígenas - Aportar a los pueblos indígenas de tierras bajas insumos técnicos, conceptuales, jurídicos y metodológicos para la apropiación, el control, la defensa y la gestión de sus territorios considerando las dimensiones económica, social, cultural, política y ambiental.

Gobiernos indígenas - Contribuir al fortalecimiento de los sistemas de gobierno de los pueblos indígenas para el ejercicio del derecho a la autonomía en el marco del Estado Plurinacional, mediante la participación activa de las comunidades, mujeres y hombres, autoridades de base, organizaciones mixtas y de mujeres en la toma de decisiones.

Rearticulación y fortalecimiento organizativo - Apoyar el fortalecimiento de las organizaciones indígenas y su articulación en torno a agendas comunes dirigidas al ejercicio y defensa de los derechos colectivos y a enfrentar las principales problemáticas que viven en sus territorios.

Promoción y defensa de derechos humanos - Construir, en conjunto con otras organizaciones de la sociedad civil aliadas, a la promoción y defensa de los derechos constitucionales fundamentales, con énfasis en los derechos colectivos de los pueblos indígenas y de otros sectores vulnerables.

Fortalecimiento institucional - Fortalecer las capacidades institucionales y de funcionamiento mediante la cualificación del equipo humano, la gestión del conocimiento, las sinergias y articulaciones interinstitucionales; y el desarrollo de mecanismos efectivos de

coordinación y articulación interna de administración y de Planificación, Monitoreo y Evaluación (PME).

4.2 Misión

El CEJIS es una entidad civil sin fines de lucro de promoción y defensa de los Derechos Humanos con énfasis en los derechos colectivos de los pueblos indígenas y de los sectores más vulnerables de la sociedad. Se asume con actor social y político independiente de partidos políticos, agrupaciones ciudadanas y confesiones religiosas, para aportar a debates de interés nacional y a la transformación social.

4.3 Visión

El CEJIS ha contribuido efectivamente a la apropiación, al control y a la defensa de los territorios de los pueblos indígenas de tierras bajas, al ejercicio de su autonomía en el marco del Estado Plurinacional, de acuerdo con sus propios sistemas de gobierno y organización social; y a la consolidación de una perspectiva de vida acorde con sus identidades culturales.

4.4 Historia

El CEJIS fue fundado en 1978 por los abogados Susana Chiarotti Boero (Argentina) y Miguel Parrilla (España) quienes montaron un equipo para el apoyo jurídico a los sectores sociales más desprotegidos de Bolivia.

A inicios de la década de 1990, el CEJIS patrocinó los procesos de titulación de tierras indígenas en el proceso de saneamiento. Fruto de este logrando asegurar más de 7 de los 11 millones de hectáreas reconocidas a los pueblos indígenas en las tierras bajas del país.

Ya en la primera década de este siglo, el CEJIS asesoró técnicamente las movilizaciones que condujeron a la demanda de la Asamblea Constituyente, así como la propuesta de Nueva Constitución Política del Estado que los sectores sociales aglutinados en el Pacto de Unidad presentaron al cónclave, base de la actual Carta Magna boliviana en vigencia, con la cual Bolivia se reconoce como Estado Plurinacional.

Somos una institución que desde 1978 trabaja desde una perspectiva Jurídico-Social acompañado a pueblos indígenas y campesino, para el reconocimiento y el ejercicio de sus derechos individuales y colectivos. Nuestra cobertura institucional, desde nuestras cuatro oficinas regionales ubicadas en Santa Cruz de la Sierra, Trinidad, Riberalta y La Paz. Trabajamos con pueblos y organizaciones indígenas de la Amazonía, Chiquinaía y Chaco Boliviano.

4.5 Década de 1980

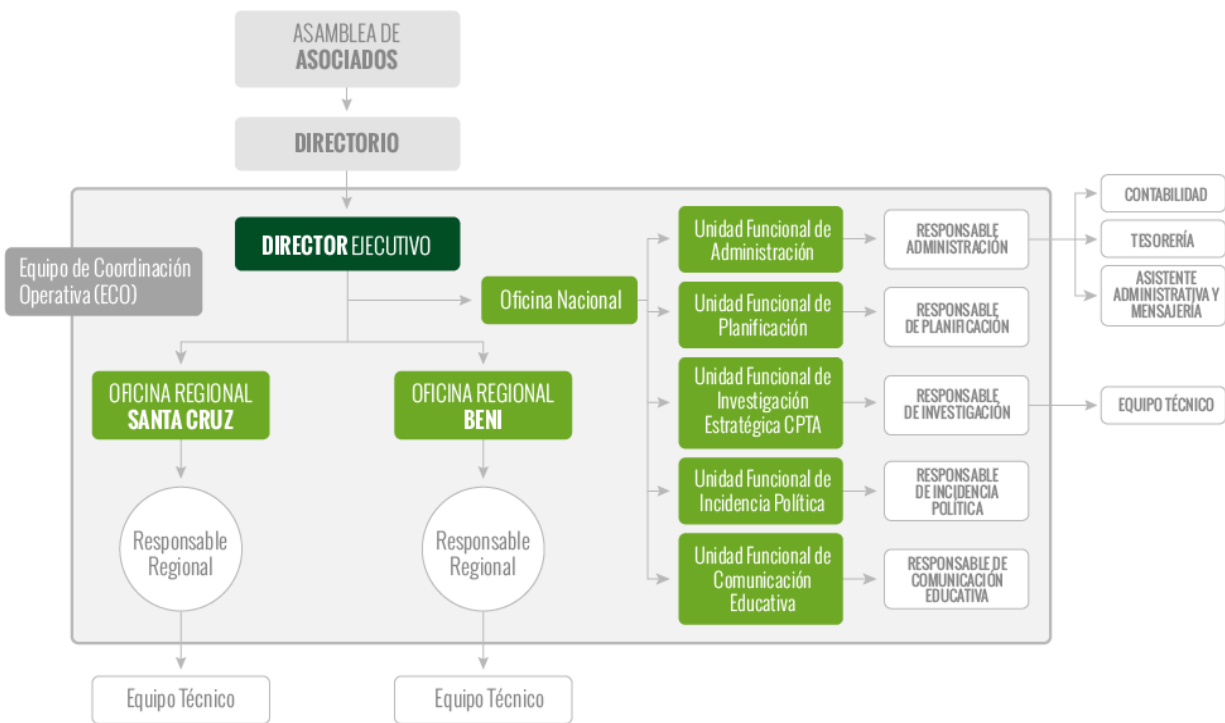
El trabajo del CEJIS se centró en la defensa legal de las y los trabajadores asalariados rurales (zafreiros y cosechadores) y urbanos (principalmente fabriles), campesinos afiliados a la Confederación Sindical Única de Trabajadores Campesinos (CSUTCB), niñas y niños en situaciones de conflicto, así como la capacitación e investigación del origen de esta situación. En esta década también comenzó su trabajo de asesoramiento a los pueblos indígenas de las tierras bajas, frente a los abusos y flagrantes violaciones a sus derechos, propiciando la formación de las primeras organizaciones indígenas, entre ellas la Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB).

4.6 Década de 1990

El CEJIS asesoró a las organizaciones indígenas aglutinadas en la CIDOB en la incorporación de sus derechos a la legislación nacional. En ese proceso se logró que el Gobierno nacional ratifique el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la modificación de la Constitución Política del Estado, la aprobación de la Ley N° 1715 del Servicio Nacional de Reforma Agraria (Ley INRA), la Ley Forestal y otras disposiciones técnicas que aseguren a los Pueblos Indígenas el acceso a territorio y a los recursos naturales existentes en ellos.

El centro de estudios jurídicos de investigación social CEJIS está Ubicado en santa cruz con sus áreas desconcentradas en trinidad y Riberalta.

Figura 1 Flujograma de la Institución



Nota: flujograma de la institución ONG CEJIS

5 Justificación del Trabajo de Investigación

5.1 Justificación Social

Desde una perspectiva social, la construcción de la carretera puede ser vista como una oportunidad para mejorar la conectividad y el acceso a servicios básicos como educación, salud y mercados. Sin embargo, es fundamental considerar que muchas comunidades indígenas han manifestado su oposición a este proyecto, alegando que no se les ha consultado adecuadamente. La falta de participación en la toma de decisiones puede generar un sentido de desposesión y desconfianza hacia el gobierno. Por lo tanto, cualquier justificación social debe incluir un enfoque en la consulta previa y el consentimiento informado de las comunidades, garantizando que sus voces sean escuchadas y que se respeten sus derechos.

5.2 Justificación Cultural

Culturalmente, el territorio indígena es más que un espacio físico; representa la identidad, tradiciones y modos de vida de los pobladores de las comunidades indígenas que lo habitan. La construcción de la carretera podría tener un impacto negativo en la cultura local, al facilitar el acceso de forasteros y la explotación de recursos que son sagrados para estas comunidades. La posible llegada de empresas podría llevar a la erosión de las prácticas culturales, tradiciones y lenguas indígenas. Por lo tanto, se debe considerar que la justificación cultural debe poner énfasis en la preservación de la identidad y el patrimonio cultural de los pueblos indígenas, así como en el respeto a sus formas de vida.

5.3 Justificación territorial

Desde el punto de vista territorial, la construcción de la carretera puede llevar a la fragmentación de tierras y a la pérdida de territorios ancestrales. Muchas veces, los proyectos de infraestructura en territorios indígenas no consideran las fronteras culturales y naturales que han existido durante siglos. La carretera podría facilitar la invasión de tierras por parte de entidades externas, afectando no solo la disponibilidad de recursos naturales, sino también la estructura social y económica de las comunidades. Por lo tanto, cualquier justificación territorial

debe considerar los derechos de propiedad y la necesidad de proteger el territorio indígena de la explotación y el despojo.

5.4 Justificación Ambiental

La justificación ambiental es transcendental en el contexto de la construcción de la carretera para el tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara y Tacana-Cavineño”.es un ecosistema de alta biodiversidad que alberga numerosas especies de flora y fauna, muchas de las cuales son endémicas. La construcción de una carretera podría resultar en la deforestación, la fragmentación de hábitats y la contaminación de ríos y suelos, lo que tendría efectos devastadores no solo para el medio ambiente, sino también para las comunidades que dependen de esos recursos para su subsistencia. Por lo tanto, la justificación ambiental debe enfocarse en la necesidad de evaluar adecuadamente los impactos ecológicos del proyecto y considerar alternativas que no comprometan la integridad del ecosistema.

Capítulo 1

6 Descripción de la Metodología Empleada

La investigación analítica descriptiva es un enfoque que busca caracterizar un fenómeno específico, describiendo sus componentes y cómo se manifiestan. Este tipo de investigación se centra en la observación detallada y el análisis de las características de un objeto de estudio, permitiendo una profunda comprensión de su naturaleza y funcionamiento.

Por otro lado, la investigación correlativa se enfoca en determinar la relación entre dos o más variables. En este tipo de estudio, se mide una variable y se observa cómo se vincula con otras, sin necesidad de manipular las variables involucradas. Esto permite identificar patrones y correlaciones que pueden existir entre ellas.

Combinación de Ambos Enfoques Cuando se combinan estos dos enfoques, se obtiene una investigación que no solo describe un fenómeno, sino que también explora las relaciones entre diferentes variables. Esto puede ser útil para entender cómo ciertos factores pueden influir en el fenómeno estudiado, proporcionando una visión más completa y analítica de la situación. (Hernández Sampieri, R, Fernández Colado, C & Baptista Lucio, P, 2014)

6.1 Teoría Fundamentada

Es la metodología a emplearse en el presente trabajo haciendo hincapié en la generación de teoría a partir de los datos en proceso de realización de la investigación.

6.2 Las técnicas

El auto administrado significa que el cuestionario se proporciona directamente a los afectados por la construcción de la carretera, quienes lo contestan. No hay intermediarios y las respuestas la contestan ellos a su criterio.

6.3 Los Instrumentos

El cuestionarios que se a realizara las preguntas serán de manera directa con una entrada a campo a las diferentes comunidades afectadas así relacionando con las diferentes culturas de los territorios tacana cavineño y chacobo pacahuara es lograr que los participantes.

Las entrevistas se realizarán a presidentes de las comunidades de los dos diferentes territorios tacana cavineño y el chacobo pacahuara y la capitania encargada la cirabo con su capitán y su secretario de tierra y ambos secretarios de los territorios .Se ingresará a campo de una en una sola entrada que durara una semana visitando los dos territorios que están sobre la carretera las comunidades indígenas recolectado todos los daños ocasionados viendo todas las vertientes de agua grabados en fotografías y tomando coordenadas de la zona afectada

6.4 A cargo del siguiente equipo

1. Técnica Ing. Romina Castillo Camacho CEJIS Regional Riberalta
2. Técnica Lic. Victoria Lina Aguilera CEJIS Regional Santa Cruz
3. Técnica Lic. Gilka Michme CEJIS Regional Santa Cruz
4. Pasante Lic. Wendi Mamani CEJIS Regional Santa Cruz
5. 2 Pasantes UALP Univ. Albert Robert Apaza Callau

Donde se verifico los siguientes puntos:

Impactos ocasionados por la construcción de la carretera

Identificación y georreferenciación de las fuentes de agua de las comunidades afectadas (identificación de fuentes de aguas, fuentes de abastecimiento en las comunidades y principales ríos, arroyos/quebradas)

Toma de coordenada de lugares afectados bancos de préstamos pasos de fauna y tubos de agua posos de consumo de agua de las personas excavación de vertientes de agua para animales bovinos

Identificación de impactos ambientales ocasionados por la construcción de la carretera

Levantamiento de información atreves de un cuestionario con las siguientes preguntas

6.5 Agua

Identificación y georreferenciación de las fuentes de agua de las comunidades afectadas

1. ¿Hubo una consulta de la empresa a la comunidad para usar el agua, llegaron a un acuerdo y se cumplió?

2. ¿Se ha afectado sus fuentes de abastecimiento de agua a nivel comunal?
3. ¿Existe algún tipo de contaminante en sus fuentes de agua?
4. ¿Sufrieron alguna contaminación en sus fuentes de agua por aguas grises o aguas negras?
5. ¿Cuál fue el tipo de tratamiento que la empresa estableció para las aguas grises y negras?

Tabla 1 Instrumentos Utilizados en la Investigación y Campo

Gps	1
Hojas	2 paquetes
Lapiceros	1 caja 30 unidades
Motocicleta	1
Auto	1
Cámara	1
Celulares	1
Grabadora	1

Nota: Instrumentos para Recaudar Datos de Campo

Capítulo 2

7 Revisión Bibliográfica

7.1 Erosión

La erosión es un proceso en que se va perdiendo la capa superficial del suelo, que proporciona a las plantas la mayoría de los nutrientes y el agua que necesitan. Cuando esta capa fértil se desplaza, la productividad de la tierra disminuye y los agricultores pierden un recurso vital para el cultivo de alimentos. A diferencia del viento o la luz del sol, el suelo es un recurso finito y no renovable que se está degradando rápidamente. (Vladimir Tarakanov,, 2024)

Perdida de Vegetación

La degradación del suelo casi siempre se dispara con la pérdida de la cubierta vegetal. Sin embargo, no se conoce bien cuál es la secuencia de cambios y el impacto que tiene este hecho sobre las propiedades del suelo a largo plazo.

Suelo

En los sitios poco transformados el uso del suelo está determinado por los tipos de vegetación que, de manera natural, se han establecido ahí y forman parte de los ecosistemas del territorio. Estos lugares cada vez son menos y, al mismo tiempo, son los más importantes para el funcionamiento del planeta y la supervivencia del hombre. En particular, el suelo es uno de los elementos receptores primarios de los impactos ambientales provocados por el cambio del uso del mismo.

La Migración de Animales

se ve significativamente afectada por la construcción de carreteras y otras infraestructuras. Estas obras dividen el hábitat natural de las especies, lo que limita su capacidad para moverse y migrar en busca de alimento, pareja o condiciones ambientales adecuadas. La fragmentación del hábitat puede llevar a un aumento en la mortalidad de los animales, ya que muchos intentan cruzar las carreteras, lo que resulta en atropellos y disminución de las poblaciones. Además, la pérdida de hábitat debido a la construcción de

carreteras no solo afecta la migración de las especies, sino que también altera los ecosistemas en los que viven. Esto puede provocar cambios en la dinámica de las poblaciones y en las interacciones entre diferentes especies. Por lo tanto, es crucial implementar medidas de conservación, como pasos de fauna o túneles, que faciliten el cruce seguro de los animales y ayuden a mitigar los impactos negativos de las infraestructuras viales. (MARISSA GARCÍA, 2021)

Aprovechamiento de Áridos

El aprovechamiento de áridos se refiere a la extracción y utilización de materiales granulares inertes, como arena, grava, piedra y otros, que se encuentran en los lechos y márgenes de los ríos o en la superficie e interior de la tierra. Este proceso es fundamental para la construcción y otras actividades industriales, pero debe ser gestionado de manera sostenible para minimizar su impacto ambiental. (Grupo Grasa , 2023)

7.2 Marco Legal

Art. N° Contenido Relación con el Proyecto Carreteras

7.3 Constitución política del estado CPE

Artículo 298.- I. Son competencias privativas del nivel central del Estado:

Artículo 300.-I. Son competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos, en su jurisdicción: planificación, diseño, construcción conservación y administración de carreteras de la red departamental de acuerdo a las políticas estatales, incluyendo las de la Red Fundamental en defecto del nivel central, conforme a las normas establecidas por éste. Planificación, diseño, construcción, conservación y administración de carreteras de la Red Fundamental.

Art.348-349

Señala que son recursos naturales: los minerales, hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo, el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, espectro electromagnético, elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento, son de propiedad y dominio directo, indivisible

e imprescriptible del pueblo boliviano. El Estado los administrará en función al interés colectivo. Son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país. El Estado reconoce, respeta y otorga derechos propietarios individuales y colectivos sobre la tierra y derecho de uso y aprovechamiento sobre los otros recursos naturales. (Estado, s.f.)

7.4 Recursos Naturales Biodiversidad

ART,380-383

Establecen que los suelos deben utilizarse conforme su capacidad de uso mayor según la organización del uso y ocupación del espacio, de acuerdo a sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucional. El Estado protegerá todos los recursos genéticos y microorganismos que se encuentren en los ecosistemas del territorio. (BOLIVIA, s.f.)

7.5 Ley N° 3507 de 27 de Octubre de 2006

Evo Morales Ayma Presidente Constitucional de la Republica

Por cuanto, el Honorable Congreso Nacional, ha sancionado la siguiente Ley:

El Honorable Congreso Nacional, Decreta:

Art. 1° (Objeto).- La presente Ley tiene por objeto la creación de la Administradora Boliviana de Carreteras encargada de la planificación y gestión de la Red Vial Fundamental; en el marco del fortalecimiento del proceso de descentralización. (Estado, s.f.)

7.6 Ley N° 1257 del 11 de julio de 1991: Aprobó el Convenio N° 169

de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, que establece el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas y formas de vida.

7.7 Ley 1333 del Medio Ambiente Promulgada el 27 de abril de 1992

La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y

promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población. (Estado, s.f.)

7.8 Ley Forestal No 1700 Ley de 12 de julio de 1996

La presente ley tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país. (Estado, s.f.)

7.9 Ley No 071

Artículo 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto reconocer los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. (Estado, s.f.)

7.10 Derechos de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesinos

Artículo 30.

I. Es nación y pueblo indígena originario campesino toda la colectividad humana que comparta identidad cultural, idioma, tradición histórica, instituciones, territorialidad y cosmovisión, cuya existencia es anterior a la invasión colonial española.

II. En el marco de la unidad del Estado y de acuerdo con esta Constitución las naciones y pueblos indígena originario campesinos gozan de los siguientes derechos:

Artículo 352. La explotación de recursos naturales en determinado territorio estará sujeta a un proceso de consulta a la población afectada, convocada por el Estado, que será libre, previa e informada. Se garantiza la participación ciudadana en el proceso de gestión ambiental y se promoverá la conservación de los ecosistemas, de acuerdo con la Constitución y la ley. En las naciones y pueblos indígena originario campesinos, la consulta tendrá lugar respetando sus normas y procedimientos propios.

11 Análisis Crítico

Por todo lo expuesto anteriormente, creo que la construcción de carreteras en territorio indígena chacobo pacahuara y tacana cavideno puede ser perjudicial desde varios puntos de vista ambientales y sociales. A continuación, menciono los puntos clave sobre estos temas.

11.1 Impactos en el Medio Ambiente:

Dstrucción de ecosistemas. como una carretera necesita desmontarse y asfaltarse, la deforestación y la fragmentación de hábitats son sus efectos frecuentes. Como resultado, hay una reducción en la biodiversidad, ya que muchos animales y plantas no pueden sobrevivir sin un ecosistema apropiado.

Contaminación. Los vehículos y actividades de construcción también pueden producir emisiones. Los ríos en el territorio indígena y suelos a menudo están contaminados

Erosión y Sedimentación: Las obras de construcción alteran el paisaje natural, lo que puede aumentar la erosión del suelo y causar sedimentación en cuerpos de agua cercanos a las comunidades indígenas . Esto afecta no solo a la calidad del agua, sino también a los ecosistemas acuáticos que son la fuente de supervivencia de los indígenas que custodian esa zona .

Alteración del Ciclo Hidrológico: Las carreteras pueden modificar el flujo natural del agua en el territorio chacobo pacahuara y tacana cavineño afectando humedales y acuíferos. Esto puede tener consecuencias graves para las comunidades indígenas que dependen de estos recursos hídricos.

11.2 Impactos Sociales

Desplazamiento de Comunidades: La construcción de carreteras puede llevar al desplazamiento forzado de comunidades indígenas, destruyendo su forma de vida usos y costumbres su conexión con la tierra ancestral.

Pérdida Cultural: La llegada de infraestructuras modernas puede provocar un choque cultural, donde las tradiciones y costumbres indígenas se ven amenazadas por influencias externas la perdida de su lengua nativa sus danzas su forma de alimentación.

Conflictos por Recursos: La apertura de nuevas rutas puede facilitar la llegada de empresas extractivas (deforestación , tala ilegal ,trafico de animales silvestre etc.), generando conflictos por el control y uso de los recursos naturales en los territorio indígenas chacobo pacahuara y tacana cavineño .

Falta de Consulta previa por parte de la empresa constructora, y el estado sobre los problemas ambientales : A menudo, las comunidades indígenas no son consultadas adecuadamente antes de la construcción de carreteras, lo que infringe derechos fundamentales establecidos en convenios internacionales como el Convenio 169 de la OIT y la constitución política del estado boliviano

El análisis crítico sobre los impactos ambientales provocados por la construcción de carreteras en territorio indígena chacobo pacahuara y tacana cavineño resalta la necesidad urgente de un enfoque más sostenible y respetuoso hacia estas comunidades. Es fundamental que cualquier proyecto que involucre tierras indígenas considere no solo el desarrollo económico, sino también los derechos humanos, la conservación del medio ambiente y el respeto por las culturas locales. La implementación de procesos adecuados de consulta previa y evaluación ambiental es esencial para mitigar estos impactos negativos y promover un desarrollo más equitativo e inclusivo.

Capítulo 3

12 Descripción de la Metodología a Emplear

Metodología

La metodología toma en cuenta tres etapas: etapa de gabinete pre – campo, etapa de campo y etapa de gabinete post – campo.

Etapa de Gabinete Pre – Campo

La etapa de gabinete pre-campo es fundamental para identificar los impactos ambientales, especialmente la pérdida de fuentes de agua, quebradas y vertientes, que pueden ser ocasionados por la construcción de la carretera para el tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”. A continuación, se presenta una metodología detallada para llevar a cabo esta fase.

Revisión de Documentación y Normativas

Análisis de Normativas Ambientales

Revisar las leyes y regulaciones ambientales pertinentes que rigen la construcción de carreteras y la protección de recursos hídricos. Esto incluye normativas locales, nacionales e internacionales que puedan aplicar.

Estudios Previos

Recopilar y analizar estudios de impacto ambiental realizados en proyectos similares. Esto ayudará a identificar patrones de impacto y estrategias de mitigación que han sido efectivas en el pasado. Identificación de Recursos Hídricos y Áreas Sensibles

Mapeo de Fuentes de Agua

Utilizar herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para identificar y mapear las fuentes de agua, quebradas y vertientes en el área de influencia del proyecto. Esto incluye la identificación de cuencas hidrográficas y ecosistemas asociados.

Evaluación de Impactos Potenciales

Análisis de Impactos Directos e Indirectos

Evaluar cómo la construcción de la carretera podría afectar las fuentes de agua y los ecosistemas circundantes. Esto incluye considerar la erosión, sedimentación y cambios en el flujo de agua.

Registro de Información Socioeconómica

Incluir datos sobre las comunidades que dependen de estas fuentes de agua, para evaluar el impacto social de la construcción de la carretera.

13 Planificación del Trabajo de Campo

Informe preliminar

Elaboración de un Informe: Compilar toda la información recolectada en un informe preliminar que resume los hallazgos y las recomendaciones para la fase de campo. Este informe servirá como base para la evaluación de impacto ambiental formal y para la toma de decisiones.

Esta metodología busca garantizar una identificación exhaustiva de los impactos ambientales antes de iniciar la construcción de la carretera, promoviendo así un desarrollo sostenible y respetuoso con el medio ambiente y las comunidades locales.

Campo, Etapa de Campo

La etapa de campo es fundamental para identificar y evaluar los impactos ambientales, especialmente la pérdida de fuentes de agua, quebradas y vertientes, ocasionados por la construcción de la carretera para el tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”. A continuación, se presenta una metodología detallada para llevar a cabo este

Preparación y Planificación del Trabajo de Campo

Definición de Objetivos: Establecer claramente los objetivos del trabajo de campo, enfocados en la identificación de fuentes de agua, quebradas y vertientes que puedan verse afectados por la construcción de la carretera.

Recolección de Datos en Campo

Inspección Visual: Realizar recorridos por las áreas seleccionadas para observar y documentar visualmente las fuentes de agua, quebradas y vertientes. Tomar notas sobre su estado actual y cualquier signo de degradación.

Evaluación de Impactos Potenciales

Análisis de Cambios en el Terreno: Evaluar cómo la construcción de la carretera podría alterar el flujo natural de agua y afectar las fuentes hídricas. Esto incluye la identificación de posibles áreas de erosión y sedimentación.

Identificación de Amenazas: Documentar cualquier actividad que pueda representar una amenaza para las fuentes de agua, como la compactación del suelo, la eliminación de vegetación y la creación de barreras físicas.

Consulta con Comunidades Indígenas

Entrevistas: Realizar entrevistas con miembros de las comunidades indígenas para obtener información sobre el uso de las fuentes de agua y su importancia cultural y económica. Esto también puede ayudar a identificar cambios históricos en el acceso y la calidad del agua.

Reuniones Comunitarias: Organizar reuniones para discutir los resultados preliminares y recoger opiniones sobre las preocupaciones locales respecto a la construcción de la carretera.

Análisis de Datos y Elaboración de Informe

Compilación de resultados: Analizar los datos recolectados y compararlos con la información de la etapa de gabinete. Identificar patrones y correlaciones que indiquen posibles impactos.

Elaboración de un Informe: Redactar un informe que resume los hallazgos, incluyendo gráficos y fotografías que ilustran el estado de las fuentes de agua y los impactos potenciales. Este informe servirá como base para la evaluación de impacto ambiental formal.

Esta metodología busca asegurar que se realice una identificación exhaustiva de los impactos ambientales en la etapa de campo, promoviendo así un desarrollo sostenible y respetuoso con el

Etapa de gabinete post – Campo - etapa

La etapa de gabinete post-campo es crucial para analizar y evaluar los datos recolectados durante el trabajo de campo, específicamente en relación con las pérdidas de

fuentes de agua, quebradas y vertientes ocasionadas por la construcción de la carretera para el tramo III el choro “Rurrenabaque-Riberalta” sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, y Tacana-Cavineño”. A continuación, se presenta una metodología detallada para esta fase.

Revisión y Organización de Datos Recogidos

Compilación de Información: Reunir todos los datos obtenidos durante la etapa de campo, incluyendo mediciones hidrológicas, observaciones visuales y muestras de suelo y vegetación.

Clasificación de Datos: Organizar la información en categorías relevantes, como calidad del agua, estado de las quebradas y vertientes, y condiciones del suelo. Esto facilitará el análisis posterior.

Análisis de Impactos Ambientales

Comparación con Línea Base: Evaluar los datos recolectados en comparación con la línea base establecida en la etapa de gabinete inicial. Identificar cambios significativos en la calidad y cantidad de las fuentes de agua, así como en la salud de los ecosistemas circundantes.

Identificación de Patrones y Tendencias: Analizar los datos para identificar patrones que indican impactos directos e indirectos de la construcción de la carretera sobre las fuentes de agua y los ecosistemas asociados.

Elaboración de Informe Final

Redacción del Informe: Elaborar un informe que resuma los hallazgos, incluyendo gráficos, tablas y mapas que ilustran los impactos identificados. El informe debe ser claro y accesible para diferentes audiencias, incluyendo comunidades locales y autoridades.

Resultados Esperados

Análisis de Normativas Ambientales

Constitución Política del Estado (CPE)

Artículo 298.-

I. Son competencias privativas del nivel central del Estado:

Artículo 300.-

I. Son competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos, en su jurisdicción:

Planificación, diseño, construcción conservación y administración de carreteras de la red departamental de acuerdo a las políticas estatales, incluyendo las de la Red Fundamental en defecto del nivel central, conforme a las normas establecidas por éste.

Planificación, diseño, construcción, conservación y administración de carreteras de la

Art. 348-349

Señala que son recursos naturales: los minerales, hidrocarburos, el agua, el aire, el suelo, el subsuelo, los bosques, la biodiversidad, espectro electromagnético y elementos y fuerzas físicas susceptibles de aprovechamiento, son de propiedad y dominio directo, indivisible e imprescriptible del pueblo boliviano. El Estado los administrará en función al interés colectivo. Son de carácter estratégico y de interés público para el desarrollo del país. El Estado reconoce, respeta y otorga derechos propietarios individuales y colectivos sobre la tierra y derecho de uso y aprovechamiento sobre los otros recursos naturales. (Estado, s.f.)

Recursos Naturales Biodiversidad

Art. 380-383

Establecen que los suelos deben utilizarse conforme su capacidad de uso mayor según la organización del uso y ocupación del espacio, de acuerdo a sus características biofísicas, socioeconómicas, culturales y político institucional.

El Estado protegerá todos los recursos genéticos y microorganismos que se encuentren en los ecosistemas del territorio. (BOLIVIA, s.f.)

Ley N° 3507 Ley de 27 de Octubre de 2006

Evo Morales Ayma Presidente del Estado Plurinacional del Estado Plurinacional

Por cuanto, el Honorable Congreso Nacional, ha sancionado la siguiente Ley:

EI HONORABLE CONGRESO NACIONAL, DECRETA:

Art. 1° (Objeto).- La presente Ley tiene por objeto la creación de la Administradora Boliviana de Carreteras encargada de la planificación y gestión de la Red Vial Fundamental; en el marco del fortalecimiento del proceso de descentralización. (Estado, s.f.)

Ley Nº 1257 del 11 de julio de 1991: Aprobó el Convenio Nº 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, que establece el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas y formas de vida.

Ley 1333 del Medio Ambiente Promulgada el 27 de Abril de 1992

La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población. (Estado, s.f.)

Ley Forestal Nº 1700 Ley de 12 de julio de 1996

La presente ley tiene por objeto normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales en beneficio de las generaciones actuales y futuras, armonizando el interés social, económico y ecológico del país. (Estado, s.f.)

LEY No 071

Artículo 1. (OBJETO). La presente Ley tiene por objeto reconocer los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. (Estado, s.f.)

Capítulo Cuarto de los Derechos de las Naciones y Pueblos Indígena Originario

Campesinos

Artículo 30.

I. Es nación y pueblo indígena originario campesino toda la colectividad humana que comparta identidad cultural, idioma, tradición histórica,

instituciones, territorialidad y cosmovisión, cuya existencia es anterior a la invasión colonial española.

II. En el marco de la unidad del Estado y de acuerdo con esta Constitución las naciones y pueblos indígena originario campesinos gozan de los siguientes derechos:

Artículo 352. La explotación de recursos naturales en determinado territorio estará sujeta a un proceso de consulta a la población afectada, convocada por el Estado, que será libre, previa e informada. Se garantiza la participación ciudadana en el proceso de gestión ambiental y se promoverá la conservación de los ecosistemas, de acuerdo con la Constitución y la ley. En las naciones y pueblos indígena originario campesinos, la consulta tendrá lugar respetando sus normas y procedimientos propios.

1. A existir libremente.
2. A su identidad cultural, creencia religiosa, espiritualidades, prácticas y costumbres, y a su propia cosmovisión.
3. A que la identidad cultural de cada uno de sus miembros, si así lo desea, se inscriba junto a la ciudadanía boliviana en su cédula de identidad, pasaporte u otros documentos de identificación con validez legal.
4. A la libre determinación y territorialidad.
5. A que sus instituciones sean parte de la estructura general del Estado.
6. A la titulación colectiva de tierras y territorios.
7. A la protección de sus lugares sagrados.
8. A crear y administrar sistemas, medios y redes de comunicación propios.
9. A que sus saberes y conocimientos tradicionales, su medicina tradicional, sus idiomas, sus rituales y sus símbolos y vestimentas sean valorados, respetados y promocionados.
10. A vivir en un medio ambiente sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas.

11. A la propiedad intelectual colectiva de sus saberes, ciencias y conocimientos, así como a su valoración, uso, promoción y desarrollo.

12. A una educación intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo.

13. Al sistema de salud universal y gratuito que respete su cosmovisión y prácticas tradicionales.

14. Al ejercicio de sus sistemas políticos, jurídicos y económicos acorde a su cosmovisión.

15. A ser consultados mediante procedimientos apropiados, y en particular a través de sus instituciones, cada vez que se prevean medidas legislativas o administrativas susceptibles de afectarles. En este marco, se respetará y garantizará el derecho a la consulta previa obligatoria, realizada por el Estado, de buena fe y concertada, respecto a la explotación de los recursos naturales no renovables en el territorio que habitan.

16. A la participación en los beneficios de la explotación de los recursos naturales en sus territorios.

17. A la gestión territorial indígena autónoma, y al uso y aprovechamiento exclusivo de los recursos naturales renovables existentes en su territorio sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por terceros.

18. A la participación en los órganos e instituciones del Estado.

III. El Estado garantiza, respeta y protege los derechos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos consagrados en esta Constitución y la ley.

Artículo 31.

I. Las naciones y pueblos indígena originarios en peligro de extinción, en situación de aislamiento voluntario y no contactados, serán protegidos y respetados en sus formas de vida individual y colectiva.

II. Las naciones y pueblos indígenas en aislamiento y no contactados gozan del derecho a mantenerse en esa condición, a la delimitación y consolidación legal del territorio que ocupan y habitan.

Artículo 32. El pueblo afroboliviano goza, en todo lo que corresponda, de los derechos económicos, sociales, políticos y culturales reconocidos en la Constitución para las naciones y pueblos indígena originario campesinos. (Estado, s.f.)

Ley 1333 ley del Medio Ambiente

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población. (Estado, s.f.)

Estudios Previos:

Impactos Potenciales Identificados

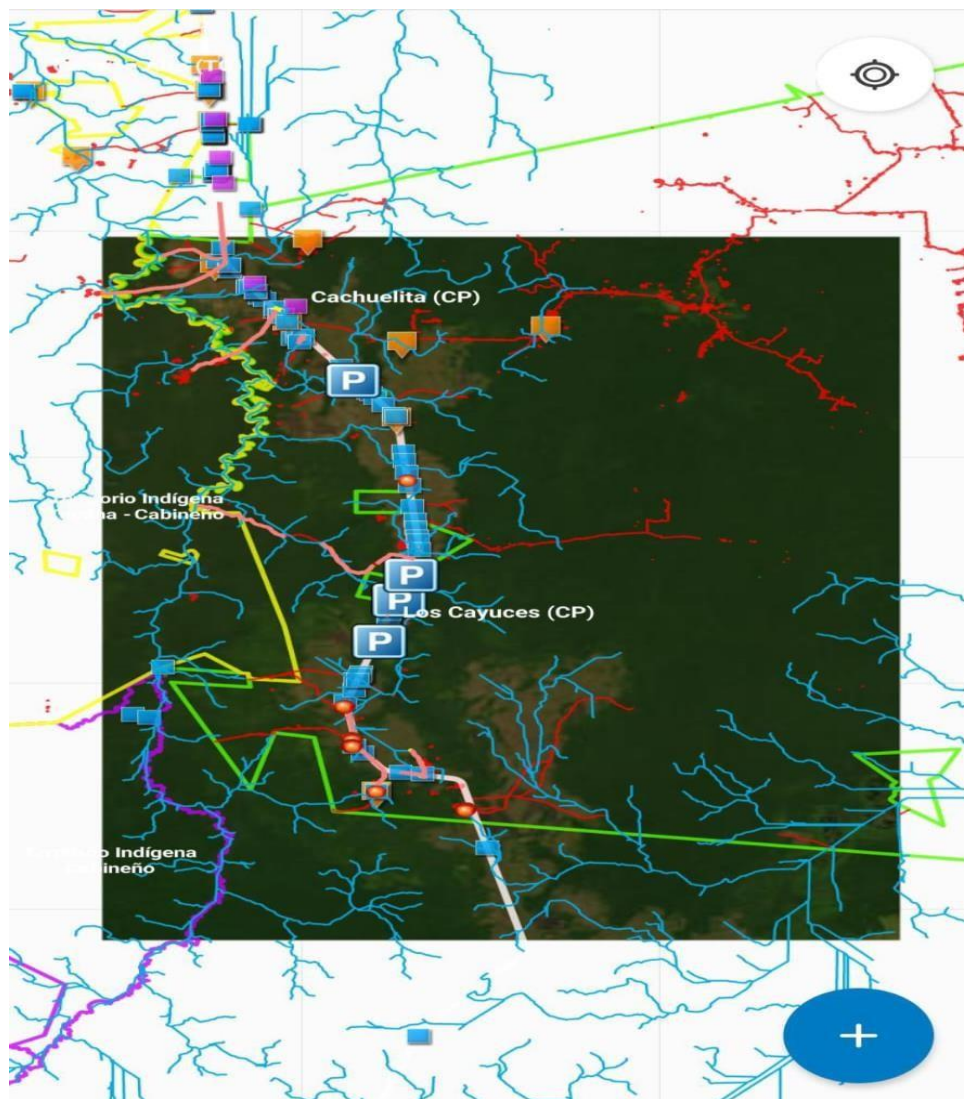
Tabla 2 *Impactos Identificados en el Trayecto Carretero*

1	Aceleración de los procesos de erosión
2	Destrucción del suelo
3	Contaminación del suelo
4	Deterioro de la calidad del agua superficial
5	Contaminación de acuíferos someros
6	Alteración del régimen hídrico superficial
7	Incremento de la escorrentía superficial
8	Abatimiento de niveles freáticos
9	Incremento de partículas en suspensión a la atmosfera
10	Emisiones atmosféricas de NOx y COx
11	Incremento de niveles sonoros
12	Destrucción de la cobertura vegetal
13	Incremento del riesgo de incendios forestales
14	Contaminación biológica con especies pioneras foráneas
15	Aumento temporal de la población
16	Perturbación en las relaciones Gobierno Local - Comunidad – Empresa
17	Afectación a la salud y seguridad pública
18	Alteración de la vida familiar del personal de obra
19	Incremento del riesgo de atropellamiento de personas
20	Incremento temporal en la generación de empleo

- 21 Aumento de la dinámica económica por mayor demanda deservicios
 - 22 Destrucción de patrimonio arqueológico
-

Nota: Impactos Ambientales Ocasionados por la Construcción de la Carretera

Figura 2 Mapeo de Fuentes de Agua



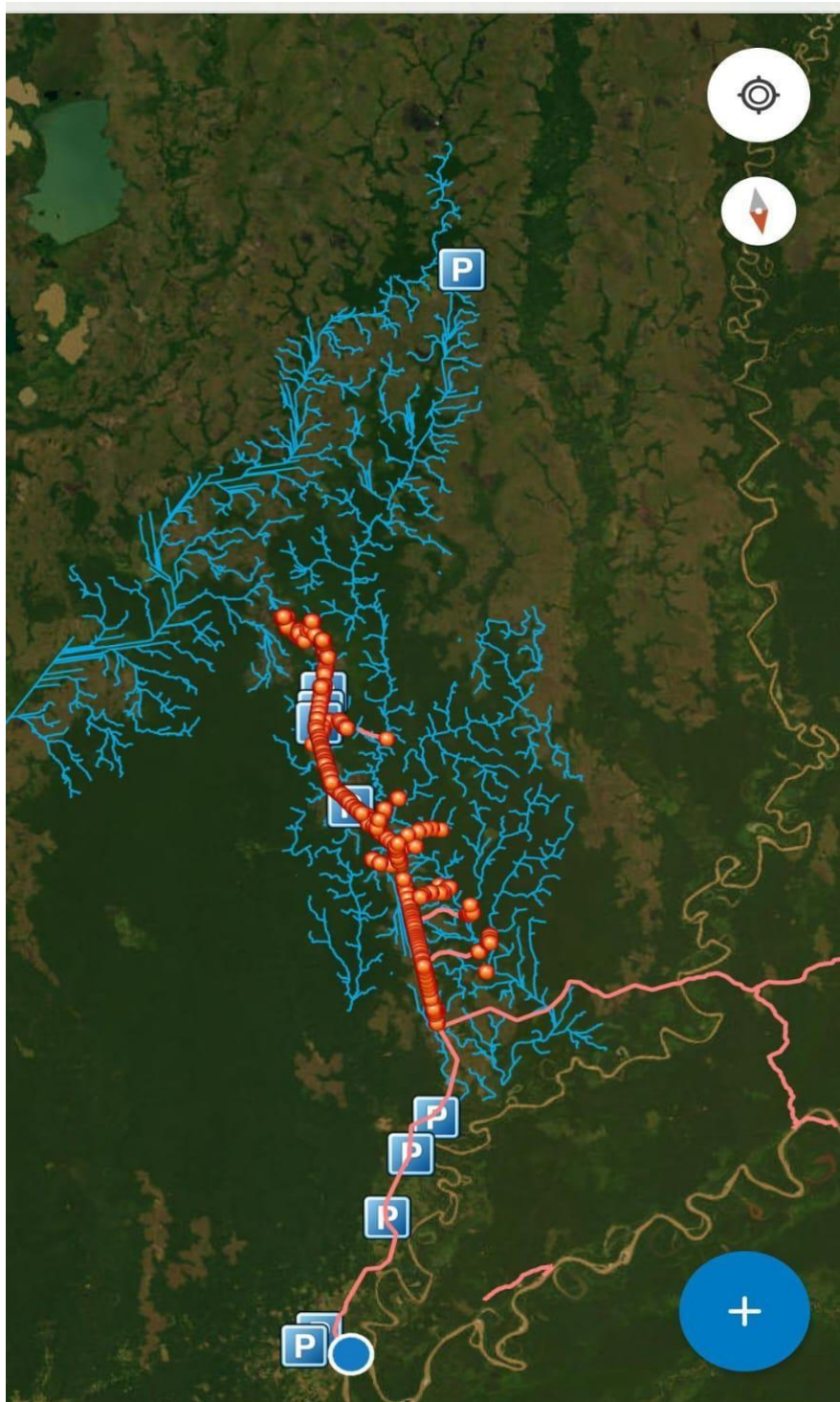
Nota: (El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social, s.f.)

Figura 3 Leyenda de la Figura 2

-  Monitores Bancos de préstamos (Polígonos)
-  EEIA Bancos de préstamos (Puntos)
-  Monitores Bancos de préstamos (Puntos)
-  Comunidades (Puntos)
-  Territorio Tacana Cavineño
-  Territorio Tacana Chacobo Pacahuara
-  Territorio Cavineño
-  Deforestación
-  EEIA Puente
-  Carretera
-  Red hídrica

Nota: (El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social, s.f.)

Figura 4 Imagen Satelital de Acuíferos Subterráneos



Nota: (El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social, s.f.)

Evaluación de Impactos Potenciales

Área de Influencia Directa

Para la definición del área de influencia directa, se ha partido de las consideraciones establecidas internacionalmente, y lo señalado por el “Manual Ambiental de Carreteras” de la ABC, para definir las mismas o el entorno afectado, las que establecen que la zona de influencia directa a ser considerada en el desarrollo del Estudio Ambiental (PPM-PASA) debe de incluir las áreas de intervención directa del proyecto propuesto, así como los potenciales impactos ambientales que las actividades de construcción de la carretera puedan causar sobre los diferentes factores ambientales tanto del medio ambiental como social. En este sentido, al tratarse de un Proyecto “Diseño (Readecuación), Construcción y Control de Calidad de la Carretera Rurrenabaque – Riberalta con Clausula de Condición Suspensiva”, donde las actividades principales se desarrollan sobre sitios con un grado de intervención, dentro el estudio de Evaluación de Impacto Ambiental se consideró como área de influencia directa del proyecto las siguientes áreas donde actualmente se ejecuta la obra: (“Construcción de la Carretera Australia Riberalta Informe de la licencia ambiental , 2019)

- Derecho de vía de la carretera (50m), caminos auxiliares.
- Área de los bancos de préstamo de materiales, campamentos, buzones de descarga, plantas industriales (agregados, hormigón, asfalto).
- Caminos por medio de los cuales se accede a sitios de extracción de materiales o campamentos, entre otros.
- Aquellas zonas donde los ríos son afectados por la carretera.

Tabla 3 *Coordenadas de las Comunidades que Atraviesan la Carretera*

CHACOBO PACAHUARA	Coordenadas
NUEVA UNION 2	X 805242 Y 8645962
LOS CAYUCES	X 805533 Y 8658847
MARIMONO	X 806626 Y 8676939
PUERTO BARRERO	X 788515 Y 8610114
CACHUELITA	X 781999 Y 8619536
PUERTO LATA	X 776353 Y 8627845
LAS LIMAS	X 783869 Y 8631077
TACANA CAVINEÑO	Coordenadas
VICTORIA	X 775184 Y 8655173
ESPERANZA	X 789975 Y 8698688
ROSARIO	X 791298 Y 8687259
RECREEO	X 784904 Y 8709791
CARMEN ALTO	X 761767 Y 8654157

Nota: *Coordenadas Tomadas para Verificar el Lugar Exacto de las Comunidades Indígenas que Atraviesan la Carretera.*

Área de Influencia Indirecta

El área de influencia indirecta de la carretera ha sido determinada por afectaciones indirectas, es decir el área en la que se realizarán actividades inducidas por el proyecto, son actividades desarrolladas por terceros. El área de influencia indirecta del proyecto se ha determinado considerando la interacción de las actividades inducidas por el proyecto, pero realizadas por terceros con los distintos factores ambientales. El acceso, áreas de expansión de la frontera agrícola, áreas ambientalmente sensibles que puedan sufrir presiones por los supuestos anteriores, cuencas y los municipios y las localidades, estas últimas en base a los resultados del censo de población del año 2012. (“Construcción de la Carretera Australia Riberalta Informe de la licencia ambiental , 2019)

Elaboración de Fichas Técnicas

Fichas de Relevamiento Registro de Información Socioeconómica:

Tabla 4 Fuentes de Agua Aguieros de las Comunidades Campesinas

CHACOBO	Tipo de afectación
PACAHUARA	
NUEVA UNION 2	Arroyo
LOS CAYUCES	Arroyo
MARIMONO	Poza de agua
PUERTO BARRERO	Poza de agua
CACHUELITA	Arroyo
PUERTO LATA	pozo de agua
LAS LIMAS	Arroyo
TACANA CAVINEÑO	Tipo de afectación
VICTORIA	Arroyo
ESPERANZA	Pozas de agua
ROSARIO	Pozas de agua
RECREO	Rio Contaminado
CARMEN ALTO	Rio Contaminado

Nota: Comunidades Afectadas de Manera Directa e Indirecta de sus Fuentes de Abastecimiento de Aguas

Planificación del Trabajo de Campo

Muestreo Estratificado: Dividir el área en subgrupos homogéneos y muestrear de cada uno para obtener una representación adecuada de diferentes características.

Uso de Tecnología GPS:

Utilizar receptores GPS para obtener coordenadas precisas de los puntos de muestreo. Esto es crucial para la localización exacta de las fuentes de agua y para el análisis posterior de los datos

uso de aplicaciones móviles que integren GPS y recolección de datos, facilitando el proceso de levantamiento.

Informe preliminar

En fecha 01-JULIO -24, en cumplimiento a las disposiciones emitidas por la institución ONG CEJIS el avance de investigación del trabajo asignado Estudio de impactos Ambientales ocasionados por la construcción de la carretera la pérdida de fuentes de agua, quebradas y vertientes para el tramo III el choro "Rurrenabaque-Riberalta" sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara,y Tacana-Cavineño".y la coordinación con CEJIS regional santa cruz se plantío la elaboración de un cuestionario con los objetivos de la investigación vía virtual para así poder ejecutarlo en la actividad .

Etapas De Campo

Preparación y Planificación del Trabajo de Campo

Definición de Objetivos:

Levantamiento de información para insumos de la investigación de la carretera Tramo III Riberalta-Rurrenabaque en territorio indígena Chácobo-Pacahuara,y Tacana-Cavineño".

Inspección Visual:

Erosión y Deslizamientos:

La remoción de vegetación y la alteración del suelo durante la construcción pueden aumentar la erosión. Esto no solo afecta la calidad del agua, sino que también puede provocar deslizamientos de tierra, que pueden obstruir o desviar el flujo de agua hacia las vertientes.

Impacto en la Vegetación:

La pérdida de cobertura vegetal debido a la construcción de la carretera puede reducir la capacidad del suelo para retener agua. La vegetación juega un papel crucial en la regulación del ciclo del agua, y su eliminación puede llevar a una disminución en la humedad del suelo y, por ende, a la reducción de la vertiente.

Consulta con Comunidades Indígenas

Entrevistas y Encuestas:

Impacto en la Sostenibilidad de Recursos:

Las comunidades indígenas han coexistido con sus entornos naturales durante años atrás , desarrollando un profundo conocimiento sobre la gestión de recursos hídricos. La pérdida de vertientes de agua debido a la construcción de carreteras no solo afecta su acceso a agua sino que también compromete su capacidad para mantener prácticas agrícolas sostenibles y la biodiversidad local.

Desplazamiento y Despojo:

La construcción de carreteras a menudo implica el despojo de tierras y recursos naturales. Esto no solo afecta la disponibilidad de agua, sino que también desplaza a las comunidades de sus territorios ancestrales, lo que agrava la pérdida de su identidad cultural sus usos costumbres idioma nativo son muy relevantes para su cultural para subsistir con la tierra

Alteración de Ecosistemas:

Las carreteras pueden fragmentar ecosistemas y alterar el flujo natural de agua, lo que resulta en la degradación de hábitats y la disminución de la biodiversidad. Los vertientes de agua, que son vitales para la flora y fauna locales, pueden secarse o contaminarse, afectando no solo a las comunidades indígenas, sino también a la salud del ecosistema en su conjunto.

Resistencia y Lucha por los Derechos:

Las comunidades indígenas a menudo se organizan para resistir la construcción de carreteras que amenazan sus fuentes de agua. Estas luchas ya que toman medidas como bloqueos por que se les priva el derecho a la consulta previa y participación del proyecto carretero son fundamentales para la defensa de sus derechos territoriales y la protección de sus recursos naturales. Sin embargo, enfrentan desafíos significativos, incluyendo la

criminalización de sus protestas y la falta de reconocimiento de sus derechos por parte de las autoridades.

Necesidad de Políticas Inclusivas:

Es crucial que las políticas de desarrollo incluyan en el proyecto realizado consultando a las comunidades indígenas en sus idiomas y anticipar los daños que puede ocasionar la construcción de la carretera haciendo mejoras para que puedan vivir humana mente haciéndoles proyectos de aguas saludables para su consumo la perspectiva de las comunidades indígenas y respeten sus derechos. Esto implica no solo consultar a las comunidades antes de llevar a cabo a cabo proyectos de infraestructura, sino también garantizar que se implementen medidas de mitigación adecuadas para proteger sus fuentes de agua y su entorno.

Destrucción de Recursos Vitales:

Las comunidades indígenas de los territorios chacobo pacahura y tacana cavideño a menudo expresan su angustia por la destrucción de sus fuentes de agua . Para ellos, las vertientes no solo son un recurso vital para la vida diaria, sino que también tienen un significado cultural y espiritual. La pérdida de estas fuentes representa una amenaza directa a su forma de vida ya su conexión con la tierra.

Impacto en la Agricultura y la Alimentación:

La pérdida de vertientes de agua afecta directamente la agricultura de sus siembras de yuca, plátano, arroz, maíz, chocolate, copasu, y caña de las comunidades indígenas. Muchas de estas comunidades dependen de cultivos que requieren un suministro constante de agua. Sin acceso a sus vertientes, se ven obligadas a buscar alternativas que pueden no ser sostenibles o que requieren más esfuerzo y recursos, lo que pone en riesgo su seguridad alimentaria.

Alteración de Ecosistemas Locales:

Las comunidades también comentan sobre cómo la construcción de carreteras altera los ecosistemas locales . La pérdida de vegetación plantas medicinales arboles maderables y la fragmentación del hábitat afectan no solo a las plantas que cultivan, sino también a la fauna como el jochi, tatu, mono, pava, waso, y anta son nombres comunes mencionados por los indígenas de los territorios chacobo pacahura y takana cavideño que depende de esos ecosistemas. Esto puede llevar a una disminución de la biodiversidad y a la pérdida de plantas medicinales que son esenciales para su salud y bienestar.

Lucha por el Reconocimiento de Derechos:

Muchas comunidades indígenas están en una lucha constante por el reconocimiento de sus derechos sobre la tierra y el agua. A menudo sienten que sus voces no son escuchadas en los procesos de toma de decisiones por sus dirigentes sria la CIRABO quien vela por sus derechos y constante políticas publicas para el territorio de las comunidades indígenas chacobo pacahuara y tacana cavideño La construcción de carreteras sin consulta previa es vista como una violación de sus derechos y una amenaza a sus autonomía indígena

Compilación de resultados:

Alteración del Drenaje Natural:

La construcción de carreteras modifica los patrones de drenaje de los auríferos que no se respetaron en la compactación de la carretera si poner tubos , lo que puede desviar el flujo de agua y afectar las vertientes.

Erosión del suelo:

La erosión provocada por la construcción puede llevar a la pérdida de la capa superior del suelo, reduciendo su capacidad para almacenar agua.

Contaminación de Fuentes de Agua:

Los materiales de construcción de la carretera como aguas negras derrames de combustibles los desechos inorgánicos pueden contaminar ríos y acuíferos, afectando la calidad del agua disponible.

Desvío de Acuíferos:

La construcción de la carretera en territorio indígena chacobo pacahura y tacana cavineño puede interferir con el flujo de acuíferos subterráneos, provocando la disminución de las fuentes de agua.

Aumento de la Sedimentación:

La sedimentación en cuerpos de agua la caída de ripio de escombros tierra puede aumentar debido a la erosión, lo que afecta la calidad del agua y la vida acuática.

Aumento de inundaciones:

Las alteraciones del drenaje afectan a las comunidades indígenas por la extracción de áridos sin la compensación de tierra y relleno deja aumentar el riesgo de inundaciones en áreas que antes estaban protegidas y en las casas de la comunidad que Están expuestas.

Fragmentación de Ecosistemas:

Las carreteras pueden actuar como barreras que fragmentan ecosistemas, dificultando el movimiento de especies de subsistencias para las comunidades ya que pueden ser motivo de accidente para los conductores perdida de la vida silvestre por la falta de pasos de fauna el acceso a fuentes de agua.

14 Conclusiones

- El estudio de los impactos ambientales derivados de la construcción del tramo III de la carretera “Rurrenabaque-Riberalta” ha permitido identificar, describir y analizar las significativas pérdidas de fuentes de agua en el territorio indígena Chácobo-Pacahuara y Tacana-Cavineño. A través de la identificación de los impactos ambientales, se ha evidenciado cómo la infraestructura vial afecta directamente a los ecosistemas locales, alterando el flujo natural de ríos y quebradas, lo que a su vez repercute en la disponibilidad y calidad del agua para las comunidades indígenas.
- La descripción de estos efectos ha resaltado no solo la disminución en las fuentes hídricas, sino también las consecuencias socioeconómicas a los territorios indígenas que enfrentan debido a la pérdida de recursos vitales. La dependencia de estas fuentes para actividades como la agricultura, la pesca y el consumo humano pone en riesgo no solo su bienestar, sino también su forma de vida y cultura usos y costumbres.
- Finalmente, el análisis de las afectaciones ha evidenciado la necesidad urgente de implementar medidas adecuadas para mitigar estos impactos. Es imperativo que se consideren alternativas sostenibles que respeten los derechos y el territorio indígena chacobo pacahuara y tacana cavineño promoviendo un desarrollo que no comprometa su entorno natural. Este estudio subraya la importancia de un enfoque integral en la planificación y ejecución de proyectos viales, donde se priorice el respeto al medio ambiente y a las comunidades afectadas por la pérdida de fuentes de agua.

15 Recomendaciones

➤ Desarrollo de un Plan de Manejo Ambiental:

Elaborar un plan de manejo ambiental que contemple acciones específicas para mitigar los impactos negativos sobre las fuentes de agua y los ecosistemas locales. Este plan debería incluir estrategias de conservación y restauración de hábitats.

➤ Consultas Previas y Participación Comunitaria:

Realizar consultas previas con las comunidades indígenas afectadas para garantizar que sus inquietudes, conocimientos y necesidades sean considerados en el diseño y ejecución del proyecto. La participación activa de estas comunidades es esencial para lograr un desarrollo inclusivo.

➤ Implementación de Prácticas de Construcción Sostenible:

Adoptar técnicas de construcción que minimicen la alteración del entorno natural, como la construcción de canales y estructuras que permitan un flujo adecuado del agua, así como la reducción del uso de materiales contaminantes.

➤ Monitoreo Ambiental Post-Construcción:

Establecer un programa de monitoreo post-construcción para evaluar el estado de las fuentes hídricas y los ecosistemas afectados. Esto permitirá realizar ajustes en la gestión del proyecto y abordar cualquier problema emergente.

➤ Educación y Sensibilización Ambiental:

Implementar campañas de educación ambiental dirigidas a las comunidades locales sobre la importancia de conservar los recursos hídricos y la biodiversidad, fomentando prácticas sostenibles en sus actividades diarias.

➤ Fomento a Alternativas Económicas Sostenibles:

Promover alternativas económicas que reduzcan la dependencia directa de las fuentes hídricas, como el ecoturismo o el cultivo sostenible, asegurando que estas actividades respeten el entorno natural.

➤ Fortalecimiento Legal y Político:

Apoyar iniciativas que fortalezcan los derechos territoriales e indígenas, asegurando que las políticas públicas reconozcan y protejan el territorio ancestral de las comunidades Chácobo-Pacahuara y Tacana-Cavineño.

Anexos

16 Anexos

16.1 Cronograma de Actividades

Anexo 1 Plan de trabajo CEJIS-UALP Pasantes Ing. Ambiental

Tabla 5 Cronograma de Trabajo

Nº	ACTIVIDADES	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	OBS
1	Organización con Pasantes UALP - CEJIS								
2	Elaboración de la documentación.								
3	Elaboración y envío de Informes mensual al tutor y administrativos								
4	Elaboración y envío de Informes mensuales - CEJIS								
5	Elaboración y envío de Informes Final - Tutor y CEJIS								
6	Asistencias semanales								
7	Salidas de Campo								
8	Entrega del perfil								
9	Entrega defensa del trabajo final								

Nota: Tabla de Cronograma de Trabajo

16.2 Tiempo Estimado del Trabajo Dirigido

Anexo 2 Duración el trabajo de dirigido, así como la fecha de finalización.

Fecha De Inicio del Trabajo dirigido es el 12 de agosto hasta la Fecha 12 de diciembre de la Presente Gestión.

16.3 Presupuesto Estimado

Anexo 3 Presupuesto de Gastos de la gestión 2-2024

Tabla 6 Presupuesto

N°	GABINETE	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDAS	PRECIO/UNITARIO	TOTAL
1	ANILLADOS	2	PRESENTACIONES DE CORRECCIONES Y FINAL	10	20
2	HOJAS	1	PAQUETES	40	40
3	COMBUSTIBLE (MOTO)	50/Lts.	3,75 Bs. EL LITRO	187,5	188
4	ARTICULOS DE OFICINA		OBJETOS PERSONALES		45
5	COMPUTADORA	1	MARCA HP CORE I7	5.000	5.000
6	ALIMENTACION	5	DIAS EN CAMPO	150	150
TOTAL					15.943

Nota: presupuesto gastado en la investigación y entrada a campo

16.4 nombre de la institución

Anexo 4 Nombre de la Institución.

Centro de Estudio Jurídico e Investigación Social (CEJIS)

16.5 Nombre Completo y Firma del Postulante y Tutor.

Anexo 5 Nombre Completo y Firma del Postulante y Tutor.

Universitario
Albert Robert Apaza Callau

Tutor
Ing. Adhemar Bravo Rodríguez

Anexo 6 Convenio de la UAP - CEJIS



CONVENIO ESPECIFICO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRACTICAS PRE-PROFESIONALES Y MODALIDADES DE GRADUACIÓN, SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO (UAP) Y EL CENTRO DE ESTUDIOS JURÍDICOS E INVESTIGACIÓN SOCIAL (CEJIS) SG/N°

El presente Convenio Especifico de Cooperación Interinstitucional para la implementación de Prácticas Pre Profesionales y Modalidades de Graduación, que se celebra entre el Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS) y la Universidad Amazónica de Pando (UAP), de acuerdo a las siguientes cláusulas:

CLAÚSULA PRIMERA (DE LAS PARTES).- Son partes del presente convenio:

El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS), entidad civil sin fines de lucro, constituido legalmente en 1978 con domicilio en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, calle Alfredo Jordán N° 79, tiene como misión la promoción y defensa de los Derechos Humanos con énfasis en los derechos colectivos de los pueblos indígenas y de los sectores más vulnerables de la sociedad. Representado por su Director Ejecutivo Sr. Miguel Ángel Vargas Delgado con C.I. 6002181 LP

La Universidad Amazónica de Pando (UAP), Institución Estatal Autónoma Pública de Educación Superior sin fines de lucro, con domicilio en la Avenida 9 de febrero N° 092, esquina Tcnl. Cornejo de la ciudad de Cobiya, capital del Departamento de Pando constituida mediante Ley No. 653 de 18 de octubre de 1984 y el D.S. N° 20511 de 21 de septiembre de 1984, responsable en la formación de recursos humanos en distintas áreas y competencias a nivel técnico superior, licenciatura y postgrado, especializando profesionales al servicio de la comunidad. Representado por el Rector M.Sc. Franz Navia Miranda, designado mediante Resolución N° 088/2021 emitida por el Honorable Concejo-Universitario en fecha 8 de marzo de 2021.

CLAUSULA SEGUNDA (ANTECEDENTES).-

LA UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO, Es una Institución de Educación Superior autónoma que forma parte del Sistema de la Universidad Boliviana; creada mediante Decreto Supremo N° 20511 de fecha 21 de septiembre de 1984; y por Ley N° 653 del 18 de Octubre de 1984, en conformidad a las Resoluciones del VI y VII Congreso Nacional de Universidades, mediante las cuales, se crea y se incorpora efectivamente a esta Institución dentro del Sistema Universitario; en Coordinación con lo establecido en la Constitución Política del Estado; con domicilio legal en Av. nueve de febrero, esquina Tcnl., Cornejo de la Ciudad de Cobiya, Capital del Departamento de Pando; en cumplimiento a su objetivo institucional de formar profesionales idóneos que respondan a las necesidades de la población; particularmente, de la Región de la Amazonia del país; y dentro de su misión de mejorar la calidad academia de sus formados viene desarrollando diferentes modalidades de titulación.

Edificio Rectorado: Calle Bruno Racua lado Plaza Potosí
Telf: (591-3) 842 2135 - 8422136 - 842 2193 - 842 2134 Fax (591-3) 842 2411
Campus Universitario Av. Las Palmas
Telf: (591 3) 842 2058 Fax: (591 3) 842 2120

Escribiendo una nueva Historia con vos



- Recibir un informe mensual sobre las actividades desarrolladas por el estudiante en el marco de las prácticas pre-profesionales y modalidades de graduación: trabajo dirigido o pasantía, los informes deberán contar con el visto bueno del tutor designado por la UAP.
- Recibir un informe final con los resultados alcanzados durante el desempeño de las prácticas pre-profesionales y modalidades de graduación: trabajo dirigido o pasantía, el informe deberá contar con el visto bueno del tutor designado por la UAP.
- Otorgar un certificado a la conclusión de la práctica pre-profesional o la modalidad de graduación.

Derechos y obligaciones de la UAP:

- Remitir a CEJIS una nómina de universitarios destacados que se encuentran habilitados para desarrollar una práctica pre-profesional o una modalidad de graduación de acuerdo a lo establecido en el estatuto y reglamentos de la UAP.
- Designar un docente asesor de acuerdo a los reglamentos internos de la UAP, encargado del seguimiento, supervisión, conducta, cumplimiento y evaluación de la práctica pre-profesional o la modalidad de graduación, a efecto de cumplir con el objeto señalado en el presente convenio.
- En caso que el postulante realice trabajos escritos relacionados al objeto de la modalidad de graduación, la U.A.P. proporcionará estos datos y estudios al CEJIS.



CLAÚSULA CUARTA. (DURACIÓN DE LA PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL O MODALIDAD DE GRADUACIÓN).

El tiempo para el desarrollo de la práctica - pre-profesional o modalidad de graduación será de seis meses pudiendo extenderse a otros seis meses de acuerdo a normativa de la UAP vigente. (Reglamento de Práctica y Reglamento de Modalidad de Graduación de los diferentes programas académicos de la Unidad Académica Las Piedras)

CLAÚSULA QUINTA. (EVALUACIÓN, CONCLUSIÓN Y RESCISIÓN).

CEJIS y la UAP se comprometen a realizar una evaluación periódica sobre el desarrollo de las actividades ejecutadas por los universitarios que realizan su práctica pre-profesional o alguna de las modalidades de graduación en el CEJIS, a efecto de verificar el cumplimiento de los términos del presente convenio interinstitucional, para lo que se tendrá un informe de ambas partes, que contendrá observaciones, conclusiones y recomendaciones.

Cualquiera de las partes podrá dar por concluido el presente convenio a través de una comunicación con noventa días de anticipación de la fecha en que se desea concluir la relación de cooperación institucional.

Las partes darán por terminado el presente convenio, cuando se cumpla con el plazo pactado o por cumplimiento del objeto.

CLAÚSULA SEXTA. (RELACIÓN LABORAL Y REMUNERACIÓN).

Por las características de la cooperación interinstitucional CEJIS y la UAP las actividades desarrolladas por los universitarios en el marco de las prácticas pre-

Edificio Rectorado: Calle Bruno Racua lado Plaza Potosí
Telf: (591-3) 842 2135 - 8422136 - 842 2193 - 842 2134 Fax (591-3) 842 2411
Campus Universitario Av. Las Palmas
Telf: (591-3) 842 3958 Fax (591-3) 842 2139

Escribiendo una nueva Historia con vos

Universidad Amazónica de Pando

"La preservación de la Amazonia es parte de la subsistencia de la vida, del progreso y desarrollo de la bella tierra Pando"



profesionales y modalidades de graduación de tesis, proyecto de grado, trabajo dirigido o pasantía no creará ningún vínculo laboral entre el CEJIS y el estudiante; por lo que el desarrollo de una práctica pre-profesional o modalidad de graduación en el plazo establecido de acuerdo al presente convenio y la normativa en vigencia de la UAP recibirá ninguna retribución económica, gastos por refrigerio o algún beneficio.

CLAÚSULA SÉPTIMA. (VIGENCIA).-

La suscripción del presente Convenio tendrá un periodo de vigencia de tres (3) años, a partir de su suscripción, pudiendo renovarse por otro periodo similar de acuerdo a los resultados alcanzados y el interés de cada una de las partes.

CLAÚSULA OCTAVA. (CONFORMIDAD).-

En señal de conformidad, con todas y cada una de las cláusulas, para su fiel y estricto cumplimiento, sin que medie vicio alguno del consentimiento, firmamos el presente convenio en tres ejemplares de un mismo tenor y validez, por una parte, Miguel Vargas Delgado, Director del Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS), y por la otra, el Rector de la Universidad Amazónica de Pando UAP, M.Sc. Franz Navia Miranda, en la ciudad de Cobija a los doce días del mes agosto de dos mil veinticuatro.


 Miguel Vargas Delgado
DIRECTOR
CENTRO DE ESTUDIOS
JURÍDICOS E INVESTIGACIÓN
SOCIAL


 MSc. Franz Navia Miranda
RECTOR
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
(UAP)




Edificio Rectorado: Calle Bruno Racua lado Plaza Potosí
 Telf: (591-3) 842 2135 - 8422136 - 842 2193 - 842 2134 Fax (591-3) 842 2411
 Campus Universitario Av. Las Palmas
 Telf: (591-3) 842 3958 Fax (591-3) 842 2139

Escribiendo una nueva Historia con vos

Cobija - Pando - Bolivia

Nota: Convenio Institucional entre la Universidad Amazónica de Pando (UAP) y la ONG Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social (CEJIS)

Anexo 7 Informe del Ingreso a Campo



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
 COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
 UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



INFORME MENSUAL DEL ESTUDIANTE

A: Lic. Emilio Suarez Churipuy
 Director De La Universidad UALP



VIA: Ing. Romina Castillo Menacho
 Técnica CEJIS Regional Riberalta

DE: Univ. Albert Robert Apaza Callau

ASUNTO: Informe mensual de actividades correspondiente al mes de Julio
 Levantamiento de información para insumos de la investigación de la carretera Tramo III
 Riberalta-Rurrenabaque

FECHA: Lugar, Riberalta JULIO

Señor Emilio Suarez Churipuy Mediante

El Presente, hago llegar a usted para su consideración el informe mensual de mis actividades correspondiente al mes de julio ; las mismas que se detallan a continuación:

- I. En fecha 01-JULIO -24, en cumplimiento a las disposiciones emitidas por la institución ONG CEJIS el avance de investigación del trabajo asignado Estudio sobre los impactos y vulneraciones en los derechos de los pueblos indígenas en la construcción de el tramo III de la carretera "Rurrenabaque-Riberalta" sobre el



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
 COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
 UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



territorio indígena Chácobo-Pacahuara, Cavineño y Tacana-Cavineño” y la coordinación con CEJIS regional santa cruz se plantío la elaboración de un cuestionario con los objetivos de la investigación vía virtual para así poder ejecutarlo en la actividad .

- II. Habiendo cumplido las disposiciones asignadas 01-JULIO -24 en fecha 14-JULIO -24, a horas 04.00pm se coordinó las salida a campo para Levantamiento de información para insumos de la investigación de la carretera Tramo III Riberalta-Rurrenabaque. Planificado hasta el 19-JULIO -24. A cargo del siguiente equipo
1. Técnica Ing. Romina Castillo Camacho CEJIS Regional Riberalta
 2. Técnica Lic. Victoria Lina Aguilera CEJIS Regional Santa Cruz
 3. Técnica Lic. Gilka Michme CEJIS Regional Santa Cruz
 4. Pasante Lic. Wendi Mamani CEJIS Regional Santa Cruz
 5. 2 Pasantes UALP Univ. Albert Robert Apaza Callau Y Univ. Ronal Joaquín Mendoza Caller
 6. Monitores De Las TCO Constantino Toledo y Rosario Velasco .
 7. 2 Choferes Riberalta Sindicato Aeropuerto
- III. En fecha 15-JULIO -24, se dio la ejecución a dicha actividad a horas 05.00pm asiendo Levantamiento de información para insumos de la investigación de la carretera Tramo III Riberalta-Rurrenabaque en las comunidades indígenas Nueva Unión 2 y Los Cayuces territorio chacobo pacahuara donde se verifico los siguientes puntos:
- Impactos ocasionados por la construcción de la carretera
 - Deforestación
 - Identificación y georreferenciación de las fuentes de agua de las comunidades afectadas (identificación de fuentes de aguas, fuentes de abastecimiento en las comunidades y principales ríos, arroyos/quebradas)
 - Toma de coordenada de lugares afectados bancos de préstamos pasos de fauna y tubos de agua posos de consumo de agua de las personas excavación de vertientes de agua para animales bovinos



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
 COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
 UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



- Identificación de impactos ambientales ocasionados por la construcción de la carretera
- Levantamiento de información a través de un cuestionario con las siguientes preguntas

Deforestación

- ¿Después de la construcción de la carretera, ustedes han visto un mayor aprovechamiento forestal en la zona o en el territorio? ¿Se empezó a deforestar más debido a la construcción de la carretera? ¿Han visto nuevas aperturas de caminos?
- ¿Saben cuáles son las especies forestales de mayor interés o más buscadas?
- ¿Las áreas deforestadas con la carretera han afectado alguna zona o área de interés de las comunidades? ¿Cuál y por qué? (área de conservación o de resguardo proyectada por la organización, área de interés espiritual, plantas de aprovechamiento no maderable, plantas de uso alimenticio y/o medicinal).
- ¿Hubo reforestación en áreas desmontadas o deforestadas y qué trabajo se realizó en esas áreas?

Agua

- Identificación y georreferenciación de las fuentes de agua de las comunidades afectadas
- ¿Hubo una consulta de la empresa a la comunidad para usar el agua, llegaron a un acuerdo y se cumplió?
- ¿Se ha afectado sus fuentes de abastecimiento de agua a nivel comunal?
- ¿Existe algún tipo de contaminante en sus fuentes de agua?
- ¿Sufrieron alguna contaminación en sus fuentes de agua por aguas grises o aguas negras?
- ¿Cuál fue el tipo de tratamiento que la empresa estableció para las aguas grises y negras?



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
 COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
 UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



Llevando acabo reuniones en cada comunidad para el levantamiento de información se dividió en dos grupos de trabajo para el levantamiento de puntos y cuestionarios se les tomo a los presidentes de las comunidades, su directiva personas afectadas y grupo de personas de la comunidad.

- IV. En fecha 16-JULIO-24 se continuo a las 5.30am con las actividades de en la comunidad indígenas cayuces, marimono 17-JULIO-24 comunidad indígenas Puerto Barrero, Cachuelita, puerto lata y las limas fueron las comunidades más afectadas porque están más cerca de la carretera donde se extrajo áridos los bancos de prestamos donde se observo y se pudo verificar que hay nuevos bancos de préstamos se le tomo coordenadas y pruebas en fotografía para así poder recoger la información requerida se hizo la verificación de la deforestación que hubo por este tipo de extracción de ripio y aprovechamiento maderable donde los dirigentes de las comunidades argumentan que se iso sin consulta previa causando gravemente las sequia de sus vertientes de agua quebradas y pozos de abastecimiento donde la empresa se compromete a dar algo a cambio en este recurso mejoras en sus caminos excavación de vertientes para animales bovinos pozos de agua con bombas sumergibles todo esto se hizo en un convenio con los dirigentes donde en algunas comunidades se cumplió pero no en su totalidad en algunas solo fueron promesas este territorio chacobo pacahuara fue mayormente vulnerado y explotado.
- V. En fecha 18-JULIO-24 se continuo a las 06.00 am con las actividades de en el territorio tacana davideño la comunidad indígenas Rosario Esperanza y Carmen alto 19-JULIO-24 comunidad indígena recreo para concluir se fue hacer la verificación de sus bancos de prestamos la deforestación pero no se pudo ver mucha con en el territorio chacobo pacahuara porque las comunidades quedan a 1 kilometro de la carretera pero tubo afectaciones en poca cantidad donde también se los entrevisto con el cuestionario designados de deforestación y de agua la empresa también hizo convenios con este territorio donde se cumplió pero no en su totalidad las mejora de sus caminos y sus vertientes de agua.

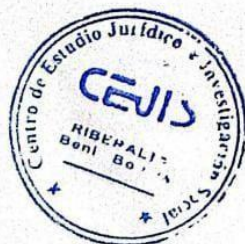


UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
 COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
 UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



Conclusión:

El Levantamiento de información para insumos de la investigación de la carretera Tramo III Riberalta-Rurrenabaque, sobre el territorio indígena Chácobo-Pacahuara, Cavineño y Tacana-Cavineño".se evidencia la importancia de Los impactos ambientales provocados por la construcción de la carretera el reconocimiento Identificación y georreferenciación de las Deforestaciones, Bancos De Prestamos, fuentes de agua de las comunidades afectadas (identificación de fuentes de aguas, fuentes de abastecimiento en las comunidades y principales ríos, arroyos/quebradas). Se hizo la verificación que el territorio mas vulnerado y afectado es el territorio chacobo pacahuara por la exposición más cercana a la carretera.



[Signature]
 C.I. 5713847 PD .
 RU: 31601

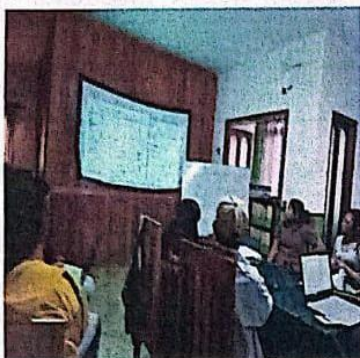
[Signature]
 Dra. Elvia Tany Koca
 Dec. 1- Aboogada
 Oficina Operativa Riberalta
 C.I. 5978860



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



ANEXOS



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113

PLANIFICACION DE SALIDA A CAMPO

REUNION Y TRASPORTE



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113

IMPACTO EN EL AGUA SEQUIA

POZO DE COMPEZACION PARA GANADO BOVINO



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113



NOTE 48 Pds

24nov 01:25 1/10m 100113

INSTRUMENTO GPS GARMIN

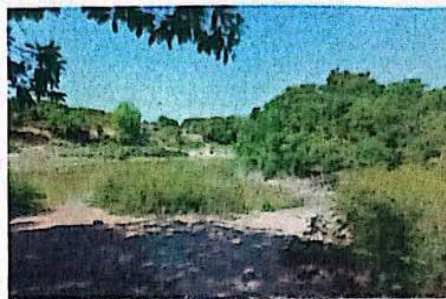
TOMA DE DATOS



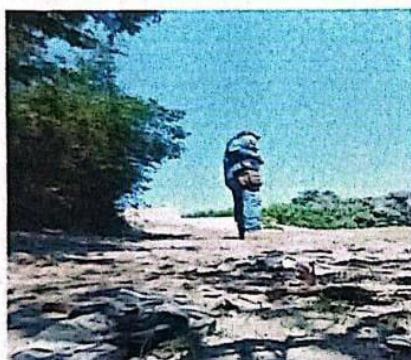
UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS – UAP



DRON PARA LA TOMA DE EVIDENCIA



RIO GENESHUAYA



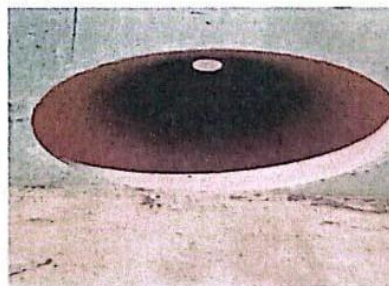
IDENTIFICANDO IMPACTOS DE MANERA VISUAL



BANCO DE PRESTAMO DE ARIDOS



PASO DE FAUNA



PASO DE AGUA TUBO



UNIVERSIDAD AMAZÓNICA DE PANDO
VICE-RECTORADO
COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA-ACADÉMICA RURAL
UNIDAD ACADÉMICA LAS PIEDRAS - UAP



EQUIPO DE TRABAJO



NOTE 40 Pro

22mm f/2.2 1/613s ISO103

PRUEBA DE TRABAJO REALIZADO FOTO EN UN BANCO DE PRÉSTAMO EN LA PAMPA

Nota: Informe de la Ingreso a Campo a la TCO Chacobo-Pacahuara y tacana-cavineño

Referencias

- Hernández Sampieri, R, Fernández Colado, C & Baptista Lucio, P . (2014). *“Metodología de la Investigación”*. . Metodología de la Investigación (6ta Ed). <https://doi.org/https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-4-definicion-del-alcance-de-la-investigacion-que-se-realizara-exploratorio-descriptivo-correlacional-o-explicativo/>
- “Construcción de la Carretera Australia Riberalta Informe de la licencia ambiental .* (OCTUBRE de 2019). file:///C:/Users/MIPC/Downloads/INFORME_ANEXO_C-1.IIIyIV.CONOLIDADO_FINAL.pdf
- ALBERT ROBERT APAZA CALLAU . (12 de agosto de 2024). *albert robert. apaza. BOLIVIA, C. P.* (s.f.). *Gaceta Oficial del Estado de Bolivia* . Gaceta Oficial del Estado de Bolivia : <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>
- El Centro de Estudios Jurídicos e Investigación Social. (s.f.). *(CEJIS) 2024.* <https://www.cejis.org/>
- Estado, B. G. (s.f.). <http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>.
<http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>:
<http://www.gacetaoficialdebolivia.gob.bo/>
- Grupo Grasa . (16 de octubre de 2023). *Usos y ventajas de los áridos reciclados en la construcción civil.* Grupo Grasa: <https://grupograsa.es/usos-y-ventajas-de-los-aridos-reciclados-en-la-construccion-civil/#:~:text=%2D%20Base%20y%20subbase%20para%20carreteras%3A%20Los%20%C3%A1ridos%20reciclados%20se%20utilizan%20com%C3%BAmente%20como%20base%20y%20subbase%20en%20la%20con>
- MARISSA GARCÍA. (22 de JULIO de 2021). *CalMatters.* <https://calmatters.org/calmatters-en-espanol/2021/07/california-apuesta-61-millones-a-que-los-nuevos-cruces-de-carreteras-conserven-la-vida-silvestre/>
- Vladimir Tarakanov,. (23 de abril de 2024). *Organismo Internacional de Energía Atómica.* IAEA: <https://www.iaea.org/es/newscenter/news/que-es-la-erosion-del-suelo>