



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICA

ZONIFICACIÓN Y PRIORIZACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS NATURALES
EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PARQUE NACIONAL ALTO PURUS Y AREA
COLINDANTE DE LA RESERVA TERRITORIAL MADRE DE DIOS

Línea de investigación:

Biodiversidad, ecología y conservación

Trabajo de Suficiencia profesional para optar el Título Profesional de
Licenciada en Biología

Autor:

Gálvez Durand Besnard, Claudia María

Asesor:

Bohorquez Meza Isabel Doris
ORCID: 0000-0001-9665-1083

Jurado:

La Torre Acuy, Maria Isabel
Lizárraga Travaglini, Alfonso Diulio
Ianaconne Oliver, José Alberto

Lima - Perú

2022

Referencia:

Gálvez, D. (2022). *Zonificación y priorización del potencial de recursos naturales en la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purus y área colindante de la Reserva Territorial Madre de Dios* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5874>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMATICAS

**ZONIFICACIÓN Y PRIORIZACION DEL POTENCIAL DE RECURSOS
NATURALES EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PARQUE NACIONAL ALTO
PURUS Y AREA COLINDANTE DE LA RESERVA TERRITORIAL MADRE DE
DIOS**

**Línea de investigación:
Biodiversidad, ecología y conservación**

Suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Licenciada en Biología

**Autor:
Gálvez Durand Besnard, Claudia María**

**Asesor:
Bohorquez Meza Isabel Doris
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9665-1083>**

**Jurados:
La Torre Acuy, Maria Isabel
Lizárraga Travaglini, Alfonso Diulio
Ianaconne Oliver, José Alberto**

**Lima – Perú
2022**

INDICE

Resumen	4
I. INTRODUCCION	8
1.1. Trayectoria del autor: mi experiencia de trabajo como bióloga	9
1.2. Descripción de la organización donde labora o laboró	25
1.3. Organigrama de la Organización	26
1.4. Área y funciones desempeñadas	28
1.5. Conceptos	31
1.5.1 Cambio climático y vulnerabilidad	31
1.5.2 Conservación y desarrollo sostenible	33
1.5.3 Área Natural Protegida, Parque nacional	33
1.5.4 Pueblo Indígena en Situación de Aislamiento, Reservas Indígenas	34
1.5.5 Territorio, comunidades nativas, conocimientos tradicionales	34
1.5.6 Recursos naturales y ordenamiento territorial	37
II. Descripción de una actividad específica	38
2.1.- Objetivos de la Zonificación	40
2.2.- Importancia de la zonificación para la conservación la diversidad biológica y bosques en comunidades aledañas a la Reserva Territorial Madre de Dios y la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purús-PNAP	41
2.3.- Ámbito de la intervención	45
2.3.1 Descripción de la diversidad biológica	47

2.3.2.- Parque Nacional Alto Purús	49
2.3.3 Reserva Territorial Madre de Dios	49
2.3.4 Caracterización de las comunidades nativas	51
2.4.- Método utilizado	51
2.4.1.- Enfoque metodológico	54
2.4.2.- Herramientas metodológicas	55
2.4.3.- Equipo técnico	57
2.4.4.- Descripción del proceso	
III.- Aportes más destacados a la organización	75
IV.- Conclusiones	80
V.- Recomendaciones	83
VI.- Referencias Bibliográficas	86
VII.- Anexos	87
Anexo A. Mapas de uso de recursos naturales de las comunidades nativas Monte Salvado, CN Nueva Oceanía boca Shupiwi.	90
Anexo B. Mapa de amenazas y vulnerabilidad de las comunidades nativas Monte Salvado, CN Nueva Oceanía boca Shupiwi.	92
Anexo C. Mapa de la Zonificación de las comunidades nativas Monte Salvado y Nueva Oceanía boca Shupiwi.	94

RESUMEN

El presente informe muestra parte de la experiencia laboral obtenida durante tres años y medio de trabajo en la región Madre de Dios como coordinadora del proyecto “Estrategia Indígena para la Acción Climática en los bosques de Madre de Dios” implementado en los bosques de las comunidades nativas bases de la Federación Nativa del río madre de dios y Afluentes –FENAMAD, en la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purús y la Reserva Territorial Madre de Dios. La intervención en el área tuvo como objetivo identificar e implementar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático a través del ordenamiento del uso de los recursos naturales en los territorios de comunidades nativas. El presente informe se centra a describir el proceso de zonificación de los bosques comunales que incluye la identificación de especies de fauna y flora así como ecosistemas de mayor importancia para posteriormente definir acciones de manejo sostenible en el marco del escenario actual de cambio climático. Para lograr este objetivo se reconoce la importancia de los conocimientos tradicionales y actuales de la población indígena sobre su territorio y recursos naturales.

Palabras clave: área natural protegida, cambio climático, zonificación, mapeo territorial

ABSTRAC

This report shows part of the work experience obtained during three and a half years of work in the Madre de Dios region as coordinator of the project "Indigenous Strategy for Climate Action in the forests of Madre de Dios" implemented in the forests of native communities bases of the Native Federation of the Madre de Dios River and Tributaries - FENAMAD, in the area of influence of the Alto Purús National Park and the Madre de Dios Territorial Reserve. The intervention in the area aimed to identify and implement actions to mitigate and adapt to climate change through the regulation of the use of natural resources in the territories of native communities. This report focuses on describing the zoning process of communal forests that includes the identification of species of fauna and flora as well as ecosystems of greater importance to later define sustainable management actions within the framework of the current climate change scenario. To achieve this objective, the importance of the traditional and current knowledge of the indigenous population about their territory and natural resources is recognized.

Key words: protected natural area, climate change, zonification, territorial mapping.

I.- INTRODUCCION

El presente informe se realiza para la obtención del título profesional y detalla el trabajo que he realizado durante los últimos tres años y medio en cumplimiento de mi profesión en aspectos de la gestión de los recursos naturales y los efectos del cambio climático en los bosques de los territorios de las comunidades nativas que se encuentran en zonas adyacentes a la Reserva Territorial Madre de Dios y la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purús. Se describe en específico el ordenamiento de los territorios comunales a través de la zonificación participativa con la cual se logra el uso sostenible de los recursos naturales, la conservación de la diversidad biológica y la protección del medio ambiente de manera complementaria al cuidado de las áreas naturales protegidas con un enfoque de paisaje. El trabajo -se justifica dada la importancia de promover la participación de las comunidades nativas vecinas a la Reserva Territorial Madre de Dios en la conservación del área garantizando su sostenibilidad, respetando sus límites y buscando impedir incursiones de personas externas en su interior.

En tal sentido, es fundamental el establecimiento de procesos de fortalecimiento de las capacidades de la población indígena para la gestión sostenible de sus territorios comunales hacia el mejoramiento de su calidad de vida y la conservación de los bosques. Para lograr este fin se usa un enfoque de paisaje y se usan técnicas participativas donde la misma población indígena acuerda las pautas para la conservación de la diversidad biológica en sus territorios.

1.1. Trayectoria del autor: mi experiencia de trabajo como biólogo

Mi experiencia en el área de biología se inició el año 1986, con trabajos sobre etología de mamíferos, etnobotánica, etnozootología, educación ambiental, conocimientos tradicionales, monitoreo de fauna y gestión de la diversidad biológica, gestión participativa en comunidades nativas y áreas naturales protegidas.

Durante el tiempo transcurrido desde que egresé de la universidad en el 2012, he tenido la oportunidad de trabajar en aspectos relacionados al manejo de recursos naturales por poblaciones indígenas, la valoración e incorporación de conocimientos tradicionales en el manejo apropiado de los recursos naturales y los territorios indígenas, el efecto del cambio climático en los modos de vida de las poblaciones indígenas y las acciones de mitigación, adaptación y resiliencia necesarias para enfrentar dichas afectaciones, en la gestión de Áreas Naturales Protegidas (ANP) dirigida hacia poblaciones indígenas vecinas o que viven al interior. A continuación se narrará la experiencia adquirida en cada uno de estos trabajos.

1.1.1. Especialista Ambiental en la elaboración del Plan Maestro de la Reserva

Comunal Tuntanain

Fue ejecutado por la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza – APECO entre junio 2011 a setiembre 2012. El objetivo del proyecto era el de elaborar el Plan Maestro de la Reserva Comunal Tuntanain, en la región Amazonas. El Plan Maestro es una herramienta de gestión de las ANP y es considerado como el documento de planificación de más alto nivel que orienta el desarrollo de la gestión participativa.

Para la elaboración del Plan Maestro se requiere la descripción biológica de la Reserva Comunal Tuntanain identificando las zonas de mayor fragilidad, la diversidad biológica, especies y ecosistemas clave así como las zonas de uso de los recursos naturales por parte de las poblaciones vecinas al Área Natural Protegida- ANP. La zonificación del ANP es de suma

importancia, se hace de acuerdo a los requerimientos y objetivos de cada ANP, pudiendo tener zonas de protección estricta y acceso limitado, cuando así se requiera. Al ser las Reservas Comunales, Áreas Naturales Protegidas destinadas al uso directo de los recursos naturales y destinadas a la conservación de la flora y fauna silvestre, en beneficio de las poblaciones rurales vecinas (LEY N° 26834) cobra realce la participación e incorporación de conocimientos, saberes y prácticas indígenas sobre la fauna y flora que están siendo aprovechadas y las zonas donde se realiza dicho aprovechamiento.

Mi trabajo en este proyecto como especialista ambiental, fue ser responsable del proceso de zonificación de la Reserva Comunal Tuntanain, como tal, estuve a cargo del análisis biológico y fisiográfico del área, de la identificación de los objetivos del Plan Maestro, los indicadores, los objetos de conservación del área y del proceso participativo para identificar el uso de los recursos naturales por las comunidades nativas beneficiarias.

1.1.2. Especialista en cambio climático y REDD+ para la “Evaluación sobre iniciativas REDD+ en Madre de Dios, y participación y opiniones de comunidades y organizaciones indígenas”

Proyecto ejecutado por la Federación Nativa de Madre de Dios y Afluentes, FENAMAD con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza de setiembre a diciembre del 2012. El objetivo fue identificar las experiencias tempranas de REDD+ (Reducción de las Emisiones derivadas de la Deforestación y Degradación de los bosques en los países en desarrollo). El “+” está referido a la conservación, gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono. Este mecanismo de mitigación del cambio climático está respaldado por la ONU. Las iniciativas de REDD+ buscan compensar las emisiones de gases efecto invernadero en bosques principalmente amazónicos siendo las comunidades nativas un objetivo claro para estas propuestas. Del 2010 al 2011, algunas ONG de conservación, se habían aproximado a comunidades nativas buscando hacer acuerdos REDD+ con ellas, poniendo en riesgo los

territorios indígenas al tratar de hacer acuerdos sobre derechos a los bosques comunales con fines de conservación en desmedro de la calidad de vida de la población puesto que restringían actividades de caza, y agricultura.

Mi trabajo en este proyecto fue como especialista en el tema de cambio climático y REDD+, responsable de investigar los casos de este mecanismo en las comunidades nativas en Madre de Dios, así como la percepción y opinión de los dirigentes de la FENAMAD, de las organizaciones de base secundarias y de las comunidades nativas, sobre la problemática del cambio climático y sobre REDD+.

El resultado fue un documento de sistematización que sirvió para tomar medidas y acciones respecto a la amenaza de REDD+ para los territorios comunales y que sirvió de insumo más adelante, para la elaboración de salvaguardas ambientales y sociales para REDD+ de manera que este mecanismo sea más efectivo y logre alcanzar los fines de conservación para la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático.

1.1.3. Especialista en cambio climático y REDD+ para la elaboración de un “Plan de capacitación para líderes indígenas comunales y de organizaciones de base sobre Cambio Climático”

Realizado para la Federación Nativa de Madre de Dios y Afluentes. FENAMAD, con el apoyo del Fondo Mundial para la Naturaleza.

Diciembre de 2012. El objetivo fue el de contar con un plan de fortalecimiento para dirigentes en temas de REDD+ y la propuesta indígena REDD+ Indígena amazónico-RIA.

Mi trabajo fue como Especialista en cambio climático y el mecanismo REDD+, responsable de formular un Plan de capacitación de los dirigentes en los temas de REDD+ Indígena Amazónico y los temas relacionados a la problemática ambiental mundial actual, responsable de crear espacios de validación de la propuesta de capacitación.

Se logró desarrollar un plan de capacitación sobre temas relacionados al cambio climático y a la propuesta indígena RIA, para fortalecer las capacidades de los dirigentes comunales y de las organizaciones de base secundarias de la FENAMAD en cuanto a las acciones de mitigación y adaptación frente al cambio climático.

1.1.4. Especialista en cambio climático, REDD+ y pueblos indígenas, para la elaboración de una “Estrategia para el desarrollo de experiencias piloto de Manejo Holístico de Territorios Indígenas de Vida Plena o REDD+ Indígena Amazónico” en el ámbito de la Reserva Comunal Amarakaeri, Madre de Dios

Realizado para la Federación Nativa de Madre de Dios y Afluentes- FENAMAD, con el apoyo de la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana- AIDSESP y Cooperación Alemana al Desarrollo – Agencia de la GIZ en el Perú entre diciembre 2012 y junio 2013. El objetivo fue construir una estrategia que definiera los lineamientos y acciones para la implementación de la propuesta climática indígena “REDD+ Indígena Amazónico” -RIA. RIA es la iniciativa climática indígena propuesta desde su cosmovisión y entendimiento del cambio climático.

Mi labor como especialista en cambio climático, el mecanismo REDD+ y pueblos indígenas, fue diseñar y realizar un proceso participativo, se realizaron reuniones de sensibilización y capacitación sobre el Cambio Climático, REDD+ y RIA, dirigida a los dirigentes de la FENAMAD, las organizaciones intermedias y del Ejecutor de Contrato de Administración de la Reserva Comunal Amarakaeri. Se fortalecieron los conocimientos sobre la problemática ambiental local y mundial actual, se promovieron espacios de diálogo y discusión entre los dirigentes sobre el RIA y su implementación, para luego incorporar las propuestas sugeridas por los dirigentes indígenas en la Estrategia.

En este proyecto se logró: construir una estrategia que recoge la visión y propuesta indígena frente a la problemática ambiental del calentamiento global y cambio climático como una respuesta al mecanismo REDD+, contribuir a la inserción del RIA en la propuesta regional ambiental, y fortalecer las capacidades de los dirigentes de la FENAMAD y sus organizaciones de base secundarias en los temas relacionados al cambio climático y la propuesta de REDD+ Indígena Amazónico.

1.1.5. Especialista en impacto ambiental y poblaciones indígenas para el “Fortalecimiento al proceso de formalización de la actividad minera en las comunidades nativas Tres Islas, San Jose del Karene, Boca Inambari”

Realizado por MINAM con el apoyo de la Cooperación Alemana al Desarrollo – Agencia de la GIZ en el Perú y la coordinación FENAMAD de julio 2013 a marzo 2014. El objetivo del proyecto fue fortalecer el proceso de formalización de la actividad minera, así como las buenas prácticas de las Comunidades Nativas San José de Karene, Tres Islas y Boca Inambari, piloto de la región Madre de Dios, apoyando en la implementación del Instrumento de Gestión Ambiental Correctivo -IGAC, para el aprovechamiento del oro.

Cómo especialista en impacto ambiental mi responsabilidad fue apoyar al equipo técnico del MINAM en Puerto Maldonado, en la revisión de los IGAC y orientar a las comunidades nativas piloto para el aprovechamiento ambientalmente responsable del oro. Este trabajo se realizó en estrecha coordinación con la Dirección Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos- DREMH y la Autoridad Nacional del Agua- ANA.

Se logró la sensibilización de la población en el proceso de la formalización, en las implicancias del mismo, en los impactos negativos de la práctica de una minería desordenada, así como en la necesidad de ordenar el territorio comunal y de mejorar las prácticas mineras,

remediar, recuperar, las zonas ya afectadas según el plan de manejo ambiental del IGAC. Se crearon las sinergias necesarias para fortalecer el proceso con participación de otras instituciones que pueden promover capacidades en las comunidades como la DREMH el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico -INGEMMET.

1.1.6. Oficial de Enlace con Organizaciones Indígenas, como parte del Equipo del Frente Público/ MINAM en el marco de la Vigésima Conferencia de las Partes – COP20/CMP10

El 2014 se realizó la 20 Conferencia de las partes para el Cambio Climático en la ciudad de Lima. El objetivo de la conferencia era el de alcanzar un acuerdo provisional mundial para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero. El MINAM fue el ministerio encargado de la organización de dicho evento. El trabajo duró de marzo del 2014 a febrero del 2015.

Como especialista en cambio climático y poblaciones indígenas, mi rol como oficial de enlace con organizaciones indígenas fue el de generar un espacio de diálogo sobre el efecto de los cambios en el clima en los territorios y modos de vida de los pueblos indígenas a nivel nacional e internacional. Asegurar la adecuada participación de las organizaciones indígenas en la COP20, facilitar reuniones técnicas para conocer las perspectivas y propuestas indígenas y articularlas con las propuestas del MINAM, consolidando una estrategia en conjunto ante la problemática del Cambio Climático en el marco de La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC.

Se realizaron múltiples eventos con las organizaciones indígenas y diversos actores a nivel nacional e internacional, fomentando la participación en lo referente a los temas relacionados a la crisis climática, teniendo siempre presente el enfoque de género y la interculturalidad.

En este proceso se logró que los Pueblos Indígenas contaran con espacios de intercambio de información, diálogo abierto y transparente. Se construyeron consensos y se logró el

intercambio de propuestas y posiciones en el marco de la CMNUCC. Los Pueblos indígenas tuvieron una constante, transparente y propositiva interacción con la Presidencia de la COP 20 /CMP10, y sus equipos técnicos. Se contribuyó al posicionamiento del MINAM en el proceso de la COP20.

1.1.7. Especialista ambiental y en pueblos indígenas para la Realización de estudios adicionales de categorización de la actual Reserva Territorial Madre de Dios y la propuesta de un Plan de Protección. Encargada del estudio ambiental (descripción biofísica del área y de uso de recursos naturales de los Pueblos Indígenas en Aislamiento y población aledaña)

WWF estuvo a cargo de realizar estudios sociales, ambientales y legales, para brindar una propuesta técnica al Ministerio de Cultura para la categorización de la Reserva Territorial Madre de Dios, a favor de los pueblos indígenas en aislamiento. El trabajo se llevó a cabo entre marzo y agosto de 2015.

Mi trabajo como especialista ambiental y en pueblos indígenas fue el de caracterizar las 829,941 hectáreas que conforman la Reserva Territorial Madre de Dios desde el punto de vista biológico y fisiográfico, así como analizar y delimitar las áreas de uso de recursos naturales de los pueblos en aislamiento (de acuerdo a las evidencias encontradas) y de la población indígena colindante así como otros derechos adquiridos existentes. Se realizaron visitas a las comunidades nativas en los ríos Las Piedras, Madre Dios y al interior del Parque Nacional del Manu. Se realizaron entrevistas con diferentes actores.

Se logró elaborar el Estudio Ambiental de la Reserva Indígena Madre de Dios. Se aportó a las justificaciones ambientales que sustentaron la propuesta técnica para la categorización de la antigua Reserva Territorial Madre de Dios en Reserva Indígena.

1.1.8. Especialista de Gestión de Recursos Naturales. Plan de conservación y uso sostenible

de la biodiversidad del área de influencia directa de la Zona Reservada Sierra del Divisor (ZRSD)

Realizado por la Addressing Biodiversity Social Conflict in Latin América (ABC-LA) /USAID desde 1.1.8) septiembre a noviembre 2015.

El objetivo fue el de diseñar una propuesta de intervención y herramienta de gestión a nivel micro (distrital) en la zona aledaña a la entonces Zona Reservada Sierra del Divisor-ZRSD.

Mi trabajo consistió en liderar el proceso de construcción de dicha propuesta. Se realizaron talleres multisectoriales para la construcción de las propuestas de conservación con la participación del SERNANP, instancias del gobierno regional como la Autoridad Regional Ambiental de Ucayali- ARAU, gobiernos locales como la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo, organizaciones indígenas como la Organización Regional de la Asociación interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana Ucayali - ORAU, entre otras.

Se logró construir un documento que sirve de herramienta de gestión del área colindante a la ZRSD, articular diferentes niveles, mecanismos y herramientas de gestión nacional regional, local y comunal para el uso del territorio, la conservación y el aprovechamiento sostenible de la biodiversidad. Se fortaleció la Autoridad Regional Ambiental (ARAU) en el proceso.

1.1.9. Especialista en flora y fauna silvestre. Evaluación para la determinación de línea base de fauna y flora silvestre aprovechada para fines de autoconsumo por las comunidades nativas de la zona de amortiguamiento de la Reserva Comunal Tuntanain

Fue ejecutado por la Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza – APECO– entre febrero a junio 2016. El objetivo era identificar las principales especies de flora y fauna usadas para fines de autoconsumo por la población indígena de los pueblos Awajún y Wampís beneficiarias de la Reserva Comunal Tuntanain-RCT.

Mi trabajo consistió en hacer una línea de base sobre las especies más importantes para la seguridad alimentaria de las comunidades beneficiarias de la RCT e identificar las prácticas utilizadas para su captura y recolección. Se realizaron reuniones con la junta directiva del Ejecutor de Contrato de Administración de la Reserva Comunal Tuntanain, las juntas directivas de las comunidades nativas beneficiarias y con los grupos de cazadores, pescadores y recolectores en cada comunidad para identificar las principales especies aprovechadas y las prácticas apropiadas en el manejo sostenible de los recursos naturales con el objetivo de generar lineamientos para el uso de los mismos de manera sostenible y llegar a acuerdos con la jefatura del ANP.

Se logró identificar las especies de flora y fauna más aprovechadas y las prácticas y métodos utilizados para ello. Las comunidades indígenas iniciaron el ordenamiento y manejo de los recursos de flora y fauna silvestre que son parte de su dieta, de forma que se contribuya a su seguridad y soberanía alimentaria. Se logró la suscripción de acuerdos para el aprovechamiento de fauna silvestre para autoconsumo, el fortalecimiento institucional del ECA TUNTANAIN a través del desarrollo de capacidades de la Junta Directiva y el fortalecimiento comunal en temas relacionados al manejo de fauna y flora. En el proceso se respetaron, valoraron y tomaron en cuenta los conocimientos tradicionales y actuales de la población y se fortaleció la vigilancia comunal.

1.1.10. Especialista en cambio climático y pueblo indígenas como Responsable para la conducción y orientación académica de tres (03) estudios etnográficos del ECA Tuntanain en la Reserva Comunal Tuntanain (Estudios de indicadores climáticos histórico - cultural indígena, Elaboración de calendario fenológico indígena de plantas útiles, Elaboración de calendario agrícola indígena)

Realizado por el Programa de las Naciones Unidas –PNUD de julio 2016 a marzo 2017. El objetivo de este proyecto fue recopilar y registrar los conocimientos sobre indicadores climáticos, la elaboración de calendario fenológico indígena de plantas útiles, la elaboración de calendario agrícola indígena.

Mi trabajo fue coordinar, dirigir con orientación técnica y académica en cuestiones metodológicas y analíticas para la planificación, ejecución y redacción de los tres (03) estudios etnográficos propuestos por la RCT, para la sistematización de la visión indígena sobre la vulnerabilidad y posibles impactos del cambio climático en la RCT y su ámbito de influencia.

Se logró sistematizar los conocimientos en una publicación sobre indicadores climáticos, calendario fenológico indígena de plantas útiles y calendario agrícola indígena. Se identificaron estrategias para acciones en respuesta de la actual situación climática en los bosques de la RCT.

1.1.11. Especialista de modelamiento EAC PRIKNS “Proceso de elaboración del Estudio Adicional de Categorización de la Solicitud de Reserva Indígena Kakataibo Norte y Sur”

Proyecto implementado por el Instituto del Bien Común- IBC de junio a setiembre 2018. El objetivo fue la selección y descripción de criterios ambientales para el modelamiento que lleve a la delimitación de las propuestas de Reservas Indígenas Kakataibo norte y sur-RIKNS.

Mi trabajo consistió en revisar la versión preliminar del Estudio Adicional de Categorización-EAC, para fortalecer el componente ambiental del estudio y apoyar en el levantamiento de observaciones del MINCUL a la versión preliminar y final del EAC.

Se logró contar con un documento que describe los criterios ambientales para el modelamiento para la delimitación de la propuesta de la RIKNS.

1.1.12. Especialista ambiental en planificación para la “Asistencia Técnica para la Elaboración del Plan de Vida de las Comunidades Nativas Morroyacu y Huascayacu basado

en Guía recomendado por el Ministerio de Cultura”

Llevado a cabo por Conservación Internacional de marzo a octubre de 2020. El objetivo fue elaborar los planes de vida de las comunidades nativas Morroyacu y Huascayacu. Mi trabajo consistió en liderar un equipo de 3 personas para la facilitación, sistematización de los planes de vida comunales y el fortalecimiento de capacidades locales durante el proceso de elaboración de los planes de vida.

Se logró contar con los planes de vida de las comunidades Morroyacu y Huascayacu, se fortalecieron capacidades en las comunidades.

1.1.13. Especialista en cambio climático, REDD+, RIA y pueblos indígenas para la asesoría técnica y coordinación del proyecto: “Estrategia indígena para la acción climática en los bosques de Madre de Dios”

Este proyecto lo implementa la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes-FENAMAD, con fondos de Rainforest Foundation Norway, de julio 2017 a diciembre 2020. El objetivo es implementar el enfoque climático indígena –Redd+ Indígena Amazónica- RIA, en las comunidades nativas afiliadas a la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes-FENAMAD a través de la elaboración e implementación de planes de vida comunales.

Mi trabajo consistió en coordinar la implementación del proyecto de manera participativa aplicando un enfoque de género e intergeneracional, asesorar a la FENAMAD en temas de cambio climático, fortalecer la gobernanza indígena para la conservación de bosques, facilitar la elaboración e implementación de planes de vida plena con las comunidades del proyecto. Adicionalmente, se implementaron acciones de mitigación, adaptación y resiliencia en los bosques de las comunidades socias del proyecto, se elaboraron documentos de fortalecimiento de capacidades. La experiencia de elaboración e implementación de planes de vida desde la organización FENAMAD se sistematizó y difundió en eventos a nivel regional, nacional e

internacional relacionados al cambio climático, poblaciones indígenas y derechos, economía indígena y desarrollo sostenible, planes de vida. Asimismo, se alcanzó el fortalecimiento del área Mujer de FENAMAD.

Se ha logrado fortalecer a las comunidades y a la organización indígena y diseñar una Estrategia Indígena para la acción climática hacia la conservación de los bosques y la diversidad biológica en los territorios de las comunidades nativas. A partir del 2021 se continúa con la implementación de la Estrategia climática diseñada en base a la sistematización del proyecto Clima. En la Figura 1 a continuación se muestra la línea de tiempo de la experiencia desde la obtención del bachillerato en el año 2012 hasta el año 2020.

1.1.14. Conclusiones generales

Durante mi experiencia de trabajo he tenido la oportunidad de trabajar con profesionales y técnicos de diferentes especialidades: biólogos, ecólogos, antropólogos, sociólogos, geógrafos, ingenieros forestales, ingenieros agrónomos, ingenieros ambientales, meteorólogos, educadores, comunicadores, médicos, abogados, psicólogos, administradores, contadores. Así mismo, he trabajado con líderes indígenas hombres y mujeres, con jóvenes y con adultos mayores “sabios”, en las comunidades como en las organizaciones indígenas. Esto ha enriquecido enormemente mis conocimientos y percepción sobre el bosque, los recursos naturales, la conservación de la naturaleza y sobre todo me ha permitido ampliar mi visión respecto a los pueblos indígenas y el rol que podemos desarrollar conjuntamente con ellos en el cuidado del ambiente y la conservación de la diversidad biológica, permitiendo una aproximación integral de sus necesidades más allá del enfoque biológico que tenía inicialmente.

Participar en procesos de planificación estratégica me ha permitido entender la importancia de la planificación para las comunidades, las cuales necesitan conseguir resultados

concretos para motivarse a trabajar a favor de la conservación de sus ecosistemas. En el mismo sentido, el trabajo de fortalecimiento a organizaciones comunales, me ha permitido comprender la necesidad de desarrollar procesos a nivel institucional que trasciendan las responsabilidades de individuos y permitan mecanismos claros de transparencia en la gestión hacia la conservación de los bosques y para poder enfrentar los efectos del cambio climático.

Todos estos aspectos han contribuido a fortalecer mi formación profesional y a garantizar que mi trabajo apoye a la conservación de los recursos naturales y a su uso sostenible a futuro, promoviendo la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales –valorando todos los aspectos integrantes de una buena calidad de vida–, en armonía con la naturaleza y en un escenario de cambio climático.

En la actualidad me desempeño como asesora técnica sobre el tema de cambio climático en la FENAMAD y la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana en la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en articulación con las herramientas de gestión del MINAM con apoyo de la cooperación internacional.

1.2. Descripción de la organización donde labora o laboró

La experiencia que se describe en el presente informe se desarrolló en la organización no gubernamental llamada Federación Nativa del río Madre de Dios y afluentes-FENAMAD.

La FENAMAD es la organización indígena regional, que representa a 37 comunidades Nativas, 35 en la región Madre de Dios y dos en la región Cusco, así como a los pueblos Mashco Piro, Yora y Amahuaca, en aislamiento. Defiende los derechos indígenas colectivos y fundamentales establecidos en las normativas nacionales e internacionales. Promueve la igualdad entre las comunidades de distinto origen histórico y la conservación de los bosques en los territorios comunales (comunidades nativas).

Fue creada el 17 de enero de 1982 e inscrita legalmente en los Registros Públicos de Madre de Dios en 1986. Sus mandatos de acción principales son asegurar la defensa y protección de los territorios ancestrales e integrales, el ejercicio de la autodeterminación, la gobernanza por los pueblos indígenas, el desarrollo sostenible y la conservación de los bosques y de la diversidad biológica en sus territorios, basada en derechos.

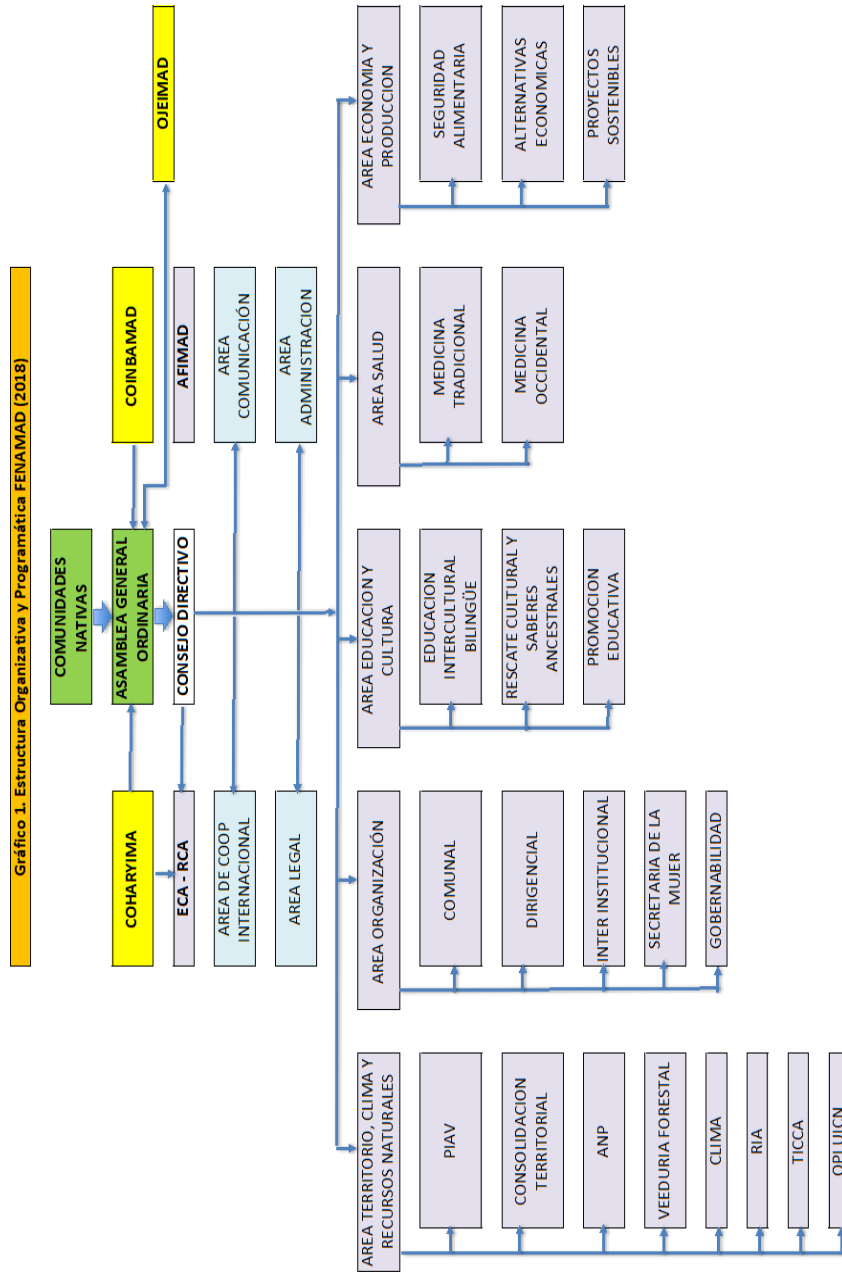
A través de los 39 años de existencia, FENAMAD fomenta la conservación de los territorios comunales y la diversidad biológica de sus bosques a través del fortalecimiento del manejo sostenible de los recursos naturales, la vigilancia comunitaria para la defensa del territorio y promueve acciones de mitigación y adaptación frente a los efectos del cambio climático y el fortalecimiento de la resiliencia de los bosques y de la población indígena que los habitan. Así mismo, FENAMAD promueve la formulación e implementación de estrategias e instrumentos para la gobernanza como planes de vida y planes de manejo que incluyen la zonificación de los territorios comunales de acuerdo a la disposición de los recursos naturales y al uso de los mismos, bajo un enfoque de diversidad de voces (ancianos, mujeres, jóvenes) y tomando en cuenta los conocimientos tradicionales y actuales.

1.3. Organigrama de la Organización

La Federación nativa del río Madre de Dios y Afluentes cuenta con 06 miembros que ocupan los cargos de presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, fiscal, y vocal, organizada con áreas de trabajo y un equipo técnico que sustenta el trabajo de la organización.

Figura 1

Estructura organizativa de FENAMAD



1.4. Área y funciones desempeñadas

Dentro de la FENAMAD, el trabajo desempeñado estuvo ubicado en el área Territorio Clima y Recursos Naturales, en específico con el tema de Cambio Climático. Mis funciones fueron las de coordinar el proyecto “Estrategia Indígena para la Acción Climática en los Bosques de Madre de Dios” brindado soporte a la FENAMAD en las áreas de Cambio Climático, Bosques, Conservación y Gobernanza para la implementación de las actividades del proyecto, que incluyeron la coordinación de acciones para fortalecer la gobernanza territorial conectada a la implementación de planes de vida en los territorios indígenas y el apoyo a la planificación de proyectos con fondos climáticos provenientes de la cooperación internacional, así como la coordinación de acciones de incidencia internacional relacionadas a las Conferencias de las Partes -COP de Cambio Climático y Convenio de Biodiversidad (CDB) .

Tabla 1

Actividades realizadas y resultados

ACTIVIDADES REALIZADAS	RESULTADOS
<p>- Talleres comunales para el fortalecimiento de capacidades en temas de Diversidad Biológica, Cambio Climático y manejo de recursos naturales a dirigentes de la organización indígena FENAMAD y de 09 comunidades nativas bases de FENAMAD, así como al equipo técnico de la organización.</p> <p>-Seguimiento a los talleres</p>	<p>Dirigentes de la organización y de las comunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoran el territorio comunal, la diversidad biológica que estos albergan. - Manejan conceptos sobre el cambio climático y los articulan a su propia interpretación de los cambios en el clima y el efecto en sus modos de vida y en el bosque.

<p>- Apoyo a las comunidades del proyecto al ordenamiento del territorio comunal y la zonificación del mismo.</p>	<p>Las comunidades han ordenado el territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuentan con una zonificación comunal basada en sus conocimientos y usos del bosque (etnozonificación). - Las actividades que realizan (caza, pesca, recolección, uso de RRNN, áreas de conservación). - Se han identificado zonas de amenaza al bosque por actividades extractivas realizadas por terceros - Se han identificado zonas de vulnerabilidad del territorio (zonas de derrumbes, inundaciones, incendios). - Se han identificado zonas de conservación. - Se ha fortalecido la organización interna de la comunidad.
<p>- Apoyo técnico a las comunidades del proyecto a la identificación e implementación de acciones de adaptación al cambio climático con las comunidades nativas del proyecto.</p>	<p>Las comunidades identificaron acciones de adaptación comunales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La preservación y rescate de cultivos tradicionales para la seguridad y soberanía alimentaria. - Recuperación de quebradas que han sido afectadas por deforestación, etc. - Adecuación de ámbitos de cultivos

<p>- Apoyo técnico a las comunidades del proyecto a la identificación e implementación de acciones de mitigación al cambio climático en las comunidades nativas del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Las comunidades han evitado la deforestación y degradación de los bosques comunales. - Se ha iniciado la recuperación de áreas deforestadas en territorios comunales bajo sistemas agroforestales. - Se conserva diversidad biológica. - Se conservan los bosques comunales. - Manejo comunitario de recursos naturales - Vigilancia comunitaria del territorio. - Agricultura bajo sistemas agroforestales
<p>- Apoyo técnico a las comunidades del proyecto a la identificación e implementación de acciones de fortalecimiento de la resiliencia en los bosques de las comunidades nativas del proyecto.</p>	<p>Las comunidades recuperan la población de especies de flora y fauna fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recuperación de áreas de bosques degradados - Recuperación de poblaciones de especies de fauna como taricaya <i>Podocnemis unifilis</i>, y flora como palmera palmiche <i>Geonoma deversa</i>
<p>- Diseño de una “Estrategia para la acción climática y la protección de los territorios indígenas en Madre de Dios” para la intervención en las comunidades para la conservación de bosques y de la diversidad biológica, basado en el manejo sostenible de los recursos naturales</p>	<p>Existe una hoja de ruta para la conservación de los bosques comunales, la diversidad biológica así como para el aprovechamiento de los recursos naturales basado en la valoración de los conocimientos tradicionales como estrategia para enfrentar el cambio climático.</p>

y en la valoración de los conocimientos tradicionales.	
- Participación en espacios locales, nacionales e internacionales referidos al tema de diversidad biológica y cambio climático.	Se participó en las Conferencias de las Partes sobre el Cambio Climático desde el 2017 al 2019.

1.5. Conceptos

Los siguientes conceptos presentados a continuación son importantes para entender mejor el contexto del presente informe.

1.5.1. Cambio climático y vulnerabilidad

El cambio climático es el cambio del clima atribuido directa o indirectamente a actividades humanas que alteran la composición de la atmósfera mundial, y que se añade a la variabilidad natural del clima. (MINAM, 2015)¹. Actualmente el cambio climático está afectando a nuestras sociedades y a nuestras economías, es uno de los riesgos globales más importantes al que nos enfrentamos en este tiempo. La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático² (MINAM, 2015) menciona los efectos diferidos y mediatos que se apreciarán a mediano y largo plazo, enfatizando en los posibles impactos que afectarán de manera irreversible la vida natural y cultural en el planeta, afectando la disponibilidad y forma de

¹ El Ministerio del Ambiente (MINAM) es el sector del Poder Ejecutivo del Perú encargado de formular, planificar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente (PNA), aplicable a todos los niveles de gobierno.

² La Estrategia Nacional ante el Cambio Climático (ENCC) refleja el compromiso del Estado peruano de actuar frente al cambio climático(CC) de manera integrada, transversal y multisectorial, cumpliendo con los compromisos internacionales asumidos por el Perú ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), y teniendo en cuenta de manera especial los esfuerzos de previsión y acción para adaptar los sistemas productivos, los servicios sociales y la población, ante los efectos del CC.

aprovechamiento de los recursos naturales. Los estudios y algunos modelos de vegetación simulados en escenarios de cambio climático, sugieren que en este siglo gran parte de la selva tropical del Amazonas primero será sustituido por sabanas y luego, posiblemente, incluso por los suelos desnudos. La sustitución de bosques por vegetación semiárida y de sabana causada por el clima y la deforestación han sido denominados la “muerte repentina” de los bosques amazónicos (Yadvinder et al., 2008). En 2015, más de 190 países, entre ellos el Perú, firmaron el Acuerdo de París³ que se basa en metas de reducción de las emisiones de carbono y la adopción de medidas necesarias para alcanzarlas, comprometiéndose a reducir en un 30% las emisiones para el 2030. Los aspectos clave para lograr las metas trazadas por el país, para enfrentar, minimizar y monitorear los efectos del cambio climático, son la protección de bosques, la conservación de flora y fauna que lo componen, conservar la diversidad biológica y la capacidad de los bosques de brindar servicios ecosistémicos. La vulnerabilidad se define como la propensión o predisposición a ser afectado negativamente. La vulnerabilidad comprende una variedad de conceptos y elementos que incluyen la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación (IPCC, 2014).

1.5.2. Conservación y desarrollo sostenible

En 1980 la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza- UICN, con la asesoría, cooperación y apoyo financiero del PNUMA⁴ y del World Wildlife Fund (WWF) lanza la Estrategia Mundial para la Conservación, cuya finalidad es la de favorecer un desarrollo sostenible mediante la conservación de los recursos vivos. Esta Estrategia Mundial

³ El Acuerdo de París es un acuerdo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que establece medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El acuerdo busca mantener el aumento de la temperatura global promedio por debajo de los 2 °C por encima de los niveles pre-industriales, y perseguir esfuerzos para limitar el aumento a 1.5 °C, reconociendo que esto reduciría significativamente los riesgos y efectos del cambio climático.

⁴ El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, es un organismo de la Organización de las Naciones Unidas -ONU- que coordina sus actividades ambientales, ayudando a los países en desarrollar y aplicar políticas y prácticas ecológicamente racionales.

para la Conservación (UICN, 1980) define la conservación como “la gestión del uso humano de la biosfera para que pueda producir el mayor beneficio sostenible para las generaciones presentes a la vez que se mantenga su potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones futuras” (p. 15). De ésta manera, el concepto de Conservación, según la UICN (1980), incluye la “preservación, mantenimiento, uso sostenible, restauración y mejora del ambiente natural” (p. 15). En este sentido, el término “desarrollo sostenible, (sustentable o perdurable) puede ser definido como: «el desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades». Con relación a los recursos naturales, la definición del término aprovechamiento sostenible, establece los límites dentro de los cuales deben ser explotados los mismos, (CMMAD, 1987).

1.5.3. Área Natural Protegida, Parque nacional

Definición de Área Natural Protegida El Artículo 1° de la Ley de ANP (Ley N° 26834) define a las áreas naturales protegidas como: los espacios continentales y/o marinos del territorio nacional, expresamente reconocidos y declarados como tales, incluyendo sus categorías y zonificaciones, para conservar la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. De acuerdo al artículo 22 de la Ley de ANP (Ley N° 26834), los Parques Nacionales, son categorías del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas: a. Parques Nacionales: áreas que constituyen muestras representativas de la diversidad natural del país y de sus grandes unidades ecológicas. En ellos se protege con carácter intangible la integridad ecológica de uno o más ecosistemas, las asociaciones de la flora y fauna silvestre y los procesos sucesionales y evolutivos, así como otras características, paisajísticas y culturales que resulten asociadas.

1.5.4. Pueblo Indígena en Situación de Aislamiento, Reservas Indígenas

Se denomina Pueblo Indígena en Situación de Aislamiento a aquel “Pueblo indígena, o parte de él, que no desarrolla relaciones sociales sostenidas con los demás integrantes de la sociedad nacional o que, habiéndolo hecho, ha optado por discontinuarlas” (Ley N° 28736). Las Reservas Indígenas son tierras delimitadas por el Estado, a través de un Decreto Supremo, en favor de los pueblos indígenas en situación de aislamiento y en situación de contacto inicial, para proteger sus derechos, su hábitat y las condiciones que aseguren su existencia e integridad como pueblos. Las reservas indígenas gozan de intangibilidad transitoria en tanto continúe la situación de aislamiento y contacto inicial (Ley N° 28736).

1.5.5. Territorio, comunidades nativas, conocimientos tradicionales

El territorio puede ser concebido como la superficie terrestre que es parte de una región o nación y es ocupado por personas y donde estas personas se relacionan formando estructuras sociales de dependencia mutua que se han desarrollado conjuntamente en el tiempo. En este proceso, el hombre se adueña y modela la naturaleza de acuerdo con sus propios intereses, requerimientos, necesidades y capacidades, transformándola gradualmente en lo que llama territorio (Mazureck, 2009). En este sentido entendemos que el territorio se basa en dos componentes fundamentales: la naturaleza y la cultura. Siendo que la naturaleza existe antes que el ser humano, es de una jerarquía superior a éste. La cultura, por otra parte, es posterior al hombre y emerge del acoplamiento de éste; organizado social, laboral y políticamente, y también de la naturaleza organizada en diferentes jerarquías que la componen desde lo físico a lo ecológico. Es en este ámbito donde se articulan los dos componentes que emergen desfasados y jerarquizados; donde se acoplan dando origen al territorio. En este proceso, el hombre modela la naturaleza de acuerdo con sus propios requerimientos, necesidades y

capacidades, de manera que gradualmente la transforma en territorio (Cataldi, Siglo XVI citado por Tipula, 2008). Por su parte la naturaleza también modela al hombre, de manera que forman un sistema coevolutivo donde se dan determinaciones mutuas. Las tierras y los territorios indígenas tradicionales albergan una alta diversidad biológica, especialmente aquellos que colindan con áreas naturales protegidas. De igual manera, estos bosques, contienen un considerable potencial económico como fuentes de recursos hídricos, madera, plantas medicinales y alimentos orgánicos. Las estrategias de gestión comunitaria de los recursos naturales que aplican los pueblos indígenas comprenden el establecimiento de zonas de conservación y zonas para la tala de árboles y la gestión de las cuencas hidrográficas, lo que contribuye de manera importante a revertir el proceso de deforestación (Chianesa, 2016).

De acuerdo a la Ley N° 22175 de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva (1978), se define a las Comunidades Nativas como “conjuntos de familias vinculadas por su idioma, caracteres culturales y sociales, tenencia y usufructo común y permanente de un mismo territorio, con asentamiento nucleado o disperso; y que tienen origen en los grupos tribales de la Selva y Ceja de Selva” (Art. 8). Establece que:

- ◆ El Estado les otorgará títulos de propiedad (Art. 10).
- ◆ Las tierras con aptitud forestal les serán cedidas, en uso y su utilización se registrará por la legislación sobre la materia (Art. 11). En este sentido, para lograr la conservación de los bosques en los territorios de las comunidades nativas se requiere fortalecer la gestión territorial pasando por un proceso de zonificación del territorio comunal. Se parte del principio de que “las comunidades son expertas ordenando y manejando su territorio” (Chirinos, 2017). Cuando se habla de “conocimientos de los pueblos indígenas” se hace referencia a los conocimientos generales y técnicos acumulados durante generaciones, y puestos a prueba y aplicados a lo largo de milenios, que guían a las sociedades indígenas en su interacción con el medio ambiente que las rodea (Chianesa, 2016).

De acuerdo con la UNESCO, por conocimientos tradicionales se entiende: “El conjunto acumulado y dinámico del saber teórico, la experiencia práctica y las representaciones que poseen los pueblos con una larga historia de interacción con su medio natural”. Son todos aquellos saberes que poseen los pueblos indígenas y comunidades locales sobre las relaciones con su entorno y son transmitidos, generalmente, de manera oral de generación en generación (UNESCO, 2006). Así mismo, los pueblos indígenas cuentan con conocimientos sobre el ambiente que han sido adquiridos de la experiencia a través del tiempo y que les ayuda a planificar y gestionar mejor los riesgos y el impacto de la variabilidad natural y los fenómenos climáticos extremos. Lo que es nuevo es la amenaza del cambio climático debido a la actividad humana y la necesidad de adaptarse a sus efectos adversos. En este contexto, las comunidades constituyen una importante fuente de datos de referencia y conocimientos sobre la historia del clima, y desempeñan un valioso papel al ofrecer conocimientos especializados a escala local, hacer un seguimiento de los efectos y aplicar respuestas que posibilitan la adaptación a nivel local (Chianesa, 2016).

1.5.6. Recursos naturales y ordenamiento territorial

Los recursos naturales son el conjunto de elementos que se encuentran en la naturaleza de forma no modificada que tienen alguna utilidad actual o potencial para el hombre, pues pueden ser aprovechados para satisfacer sus necesidades y son escasos con relación a su demanda actual o potencial. En ese sentido, el artículo 3° de la Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y el artículo 84° de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, establecen que constituye recurso natural “todo componente de la naturaleza, susceptible de ser aprovechado por el ser humano y que tenga un valor actual o potencial en el mercado”.

En este escenario, el ordenamiento del territorio nace como una disciplina que considera la planificación que integra lo ambiental con el uso que se haga del territorio y los recursos naturales. La Constitución y más de una ley orgánica y general establecen, en el Perú, que el Ordenamiento Territorial es un medio que garantiza el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y que el conjunto de intervenciones que se desarrollan a lo largo del territorio se realicen en condiciones de sostenibilidad y garanticen el bienestar común. Esta es una función compartida entre todos los escalafones de gobierno, y su conducción está asignada por ley al Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015). El objetivo fundamental del ordenamiento territorial es, luego de conocer las características del medio, valorar los recursos naturales con el fin de ordenar los posibles usos estableciéndose restricciones y prioridades de manera que permita la sostenibilidad del sistema.

Dada la diversidad de ámbitos y culturas que se presenta en cualquier territorio, en las etapas iniciales del proceso de planificación territorial se incorpora el concepto de zonificación (MINAM, 2016). En ese sentido, el ordenamiento del territorio como instrumento de planificación, busca ordenar los elementos y actividades en un espacio geográfico, como expresión y proyección espacial de las políticas y objetivos de desarrollo sostenible en lo ambiental, social y económico.

II.- DESCRIPCIÓN DE UNA ACTIVIDAD ESPECÍFICA

2.1. El proyecto “Estrategia Indígena para la Acción Climática en los Bosques de Madre de Dios”

El proyecto se implementó en 07 comunidades nativas afiliadas a la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes”, entre julio de 2017 y diciembre de 2020, en el marco de una alianza entre la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes- FENAMAD y Rainforest Foundation Norway- RFN. Tuvo como meta la protección mejorada del bosque amazónico en las áreas contiguas a la Reserva Territorial Madre de Dios y el eje carretero en Madre de Dios, siendo su objetivo principal que la población indígena dependiente del bosque en las áreas contiguas a la Reserva Territorial Madre de Dios y del eje carretero, manejara sus territorios de manera sostenible en un escenario de cambio climático. En este sentido, el problema sobre el cual se intentó incidir con el proyecto, fue la débil gobernanza y organización comunal en los ámbitos de la Reserva Territorial Madre de Dios y el eje carretero que derivaban en el manejo desordenado e inadecuado de los recursos naturales llevándolos a la disminución de su población.

La estrategia propuesta en el proyecto fue el fortalecimiento de la gobernanza en las comunidades socias, así como en las organizaciones indígenas que las representan, buscando la reducción de emisiones forestales y la conservación de los bosques en territorios indígenas a la par que se mejora la calidad de vida de la población indígena, partiendo de la elaboración e implementación de Planes de Vida.

El plan de vida es un documento de gestión elaborado después de un proceso de reflexión interna de la comunidad y que responde a la búsqueda del bienestar de la misma. Para que la comunidad tenga un bienestar general, una vida plena, es importante contar con el territorio que soporta la naturaleza proveedora, la historia, la cultura y estructuras sociales. En

este sentido, los Planes de Vida son elaborados por las comunidades para reflexionar sobre el pasado y el estado actual de la comunidad, para poder planificar el futuro, y contar con un documento que sirva para organizarse internamente y hacer llegar la visión, las propuestas, las maneras de pensar y la forma de ver el futuro de la comunidad a las instituciones externas a las comunidades ya sean el Estado, las ONG o cualquiera que quiera conocer y trabajar con la comunidad.

El Ministerio del Ambiente reconoce los Planes de Vida como “El Plan de Vida o sus equivalentes (Plan de Vida Plena, Plan de Calidad de Vida, Plan de Buen Vivir, entre otros) es un instrumento definido y elaborado por los pueblos indígenas u originarios en aplicación del artículo 7.1 del Convenio N° 169 de la OIT, como instrumento de planificación estratégica colectivo, diferencial e integral, expresado a nivel de comunidad campesina, comunidad nativa, pueblo indígena u originario, organizaciones de mujeres, jóvenes, entre otros. Dicho plan puede contener, entre otros, aportes y propuestas para la gestión climática a nivel nacional, regional y local” (DECRETO SUPREMO N° 013-2019-MINAM).

Figura 2

Proceso de elaboración e implementación de planes de vida



En el marco del proceso de elaboración del Plan de Vida comunal, se identifica como una etapa de gran relevancia el autodiagnóstico comunal, donde la comunidad reflexiona sobre su situación actual en relación a los 05 aspectos de reflexión básicos que incluyen aspectos sociales, políticos, económicos, culturales, del territorio y los recursos naturales (Velasquez E. y M. Macedo, 2016). Siendo el bosque comunal la fuente de los servicios ecosistémicos que aprovechan los pobladores indígenas (y el mundo), el aspecto “Ambiental: territorio y recursos naturales” cobra especial relevancia puesto que es en este aspecto donde se debe recoger información sobre los recursos naturales, el estado de conservación de los principales recursos y ecosistemas y su ubicación en el territorio comunal, las amenazas externas e internas que ponen en riesgo la integridad de los bosques y su diversidad biológica así como lo servicios ecosistémicos que brindan. Posteriormente en la etapa de Planificación se define la visión de lo que la comunidad desea alcanzar a 10 años y luego las actividades para lograrlo. La planificación se hace en base al resultado del autodiagnóstico tomando en cuenta las fortalezas y los retos identificados en cada aspecto de la vida plena. Un aspecto fundamental en la planificación a futuro es la zonificación del territorio comunal, la cual se construye en base al análisis de los mapas elaborados en el autodiagnóstico sobre la ubicación de los recursos naturales, el uso de los mismos, las amenazas y vulnerabilidad del territorio. Se debe tener en cuenta el manejo del territorio y los recursos, en especial la fauna que es la más vulnerable.

2.2. Descripción de una actividad específica

De toda la experiencia de implementación del proyecto “Estrategia Indígena para la Acción Climática en los Bosques de Madre de Dios”, se ha elegido el proceso de zonificación de los territorios comunales, centrándose en la experiencia de caso de zonificación de los territorios de 02 comunidades nativas que colindan con la Reserva Territorial Madre de Dios y es parte del área de influencia del Parque Nacional Alto Purús.

Se elige la actividad en particular debido a su importancia en el ordenamiento del uso de los recursos naturales y del territorio para la conservación de los bosques, ya que durante el proceso de zonificación la comunidad reflexiona sobre los recursos con los que cuentan sus territorios, el estado de conservación en el que se encuentran, los lugares de importancia para la reproducción y alimentación de la fauna, los recursos que se están usando y que se desean usar en el futuro con fines de autoconsumo y para comercializar, así como los lugares que desean conservar.

2.2.1. Objetivos de la Zonificación

La zonificación busca ordenar el territorio evidenciando la realidad respecto al uso y aprovechamiento de los recursos naturales en el territorio comunal. En el caso de las comunidades nativas, los conocimientos tradicionales y actuales de los recursos naturales y su ubicación espacial en el territorio comunal, cobran gran importancia para la delimitación de las áreas de uso y la zonificación ya que son los mismos pobladores quienes conocen el ámbito de distribución de las especies de flora y fauna que utilizan, así como de los ecosistemas donde se encuentran.

2.2.2. Importancia de la zonificación para la conservación la diversidad biológica y bosques en comunidades aledañas a la Reserva Territorial Madre de Dios y la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purús-PNAP

En el Plan Maestro del Parque Nacional Alto Purús (2019-2023) se reconoce que las Áreas Naturales Protegidas del Perú están siempre rodeadas de poblaciones aledañas que usan el área de diversas maneras, y que lo hacen en ejercicio de derechos consuetudinarios, existentes desde antes de la creación de las mismas áreas. Por esta razón, la gestión del sistema

de áreas naturales protegidas, tiene como uno de sus pilares la alianza entre la autoridad competente, a través de las Jefaturas de las áreas, con las poblaciones locales, a través de los Comités de Gestión y otros espacios y mecanismos, por los cuales, acciones de planificación, control, monitoreo, desarrollo de actividades de uso sostenible de las áreas, fortalecimiento, financiamiento y otras, se desarrollen teniendo en cuenta ambas partes y no solamente una de ellas” (MINAM, 2009). En este sentido, las zonas de amortiguamiento se encuentran adyacentes a las Áreas Naturales Protegidas y requieren un tratamiento especial para garantizar la conservación del área protegida (Ley de ANP N° 26834), en la gestión en estas zonas se posibilita a sus habitantes para que puedan desarrollar diferentes actividades como la agricultura, la caza, la pesca, la recolección, entre otros (Calderón, 2019). La Zona de Amortiguamiento del PNAP abarca las reservas territoriales para poblaciones aisladas voluntariamente (Reservas Territoriales Madre de Dios y Murunahua) que son colindantes a ésta ANP.

En cuanto a la Reserva Territorial, los pueblos indígenas en aislamiento están protegidos de acuerdo a la Ley N° 28736, Ley para la Protección de Pueblos Indígenas u Originarios en Situación de Aislamiento y en Situación de Contacto Inicial, su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 008-2007-MIMDES, modificado por Decreto Supremo N° 008-2016-MC y demás disposiciones de obligatorio cumplimiento, a fin de salvaguardar los derechos a la vida y la salud de los Pueblos Indígenas u Originarios en Situación de Aislamiento y en Situación de Contacto Inicial-PIACI. En este sentido es vital la protección de los bosques que sustentan la vida de los pueblos en aislamiento y que a su vez, sostienen una alta diversidad biológica y son parte de corredores de conservación.

Por otro lado, los pueblos indígenas, directos usuarios del bosque, no son ajenos a los cambios ecológicos que se están dando a nivel global y local, causados directa o indirectamente por las actividades humanas y especialmente, por las crecientes interrelaciones sociales y

económicas de las poblaciones indígenas con el resto del país. Estos pueblos no sólo están preocupados por recuperar el control de sus tierras y recursos naturales, sino que también se enfrentan a otros desafíos. Las poblaciones que crecen demográficamente, la variación en el tipo de asentamiento de disperso a nucleado, los territorios delimitados, el acceso a la economía de mercado y la necesidad de dinero conducen a que muchos pueblos indígenas, estén ejerciendo mayor presión sobre sus territorios y recursos naturales afectando la diversidad biológica en los bosques en sus territorios. En este contexto, es importante elaborar nuevos sistemas de regulación del acceso a los recursos a través del fortalecimiento y redefinición de las normas que permitan un uso adecuado del bosque. Los bosques no solamente aseguran el sustento humano sino que son parte integral de su forma de vida donde el respeto por la naturaleza ha sido y es parte de su cultura. Los pueblos indígenas no son meras “partes interesadas” sino “titulares de derechos” y en calidad de tales son quienes deberán estar más directamente interesados en la conservación del bosque en el corto, mediano y largo plazo (Tipula, 2008).

En este sentido, las comunidades nativas que se encuentran en la zona de influencia del parque Nacional Alto Purús y que colindan con la Reserva Territorial Madre de Dios, requieren mantener un orden en el uso de los recursos naturales dentro de los bosques que conforman su territorio, de manera que se conserve la diversidad biológica y se manejen los recursos naturales de manera sostenible y así evitar el empobrecimiento de los bosques y la pérdida de diversidad biológica, que finalmente afecta negativamente en la calidad de vida de la población así como pone en riesgo la integridad de la Reserva territorial Madre de Dios. Para ordenar el uso del territorio se requiere realizar una zonificación participativa comunal, que es una metodología para generar información sobre el territorio, conocerlo mejor y así concertar los modos de utilizar sus recursos naturales de manera sostenible, conservando el ambiente (Calderón – Urquiza, 2013 en UNALM, 2014). Se toman en cuenta los saberes tradicionales y actuales

comunales visibilizando los aportes y contribuciones de las comunidades al territorio y a la conservación de los recursos naturales en él, reconociendo las formas o estrategias culturales de manejo territorial que ellas han desplegado históricamente (Chirinos, 2017).

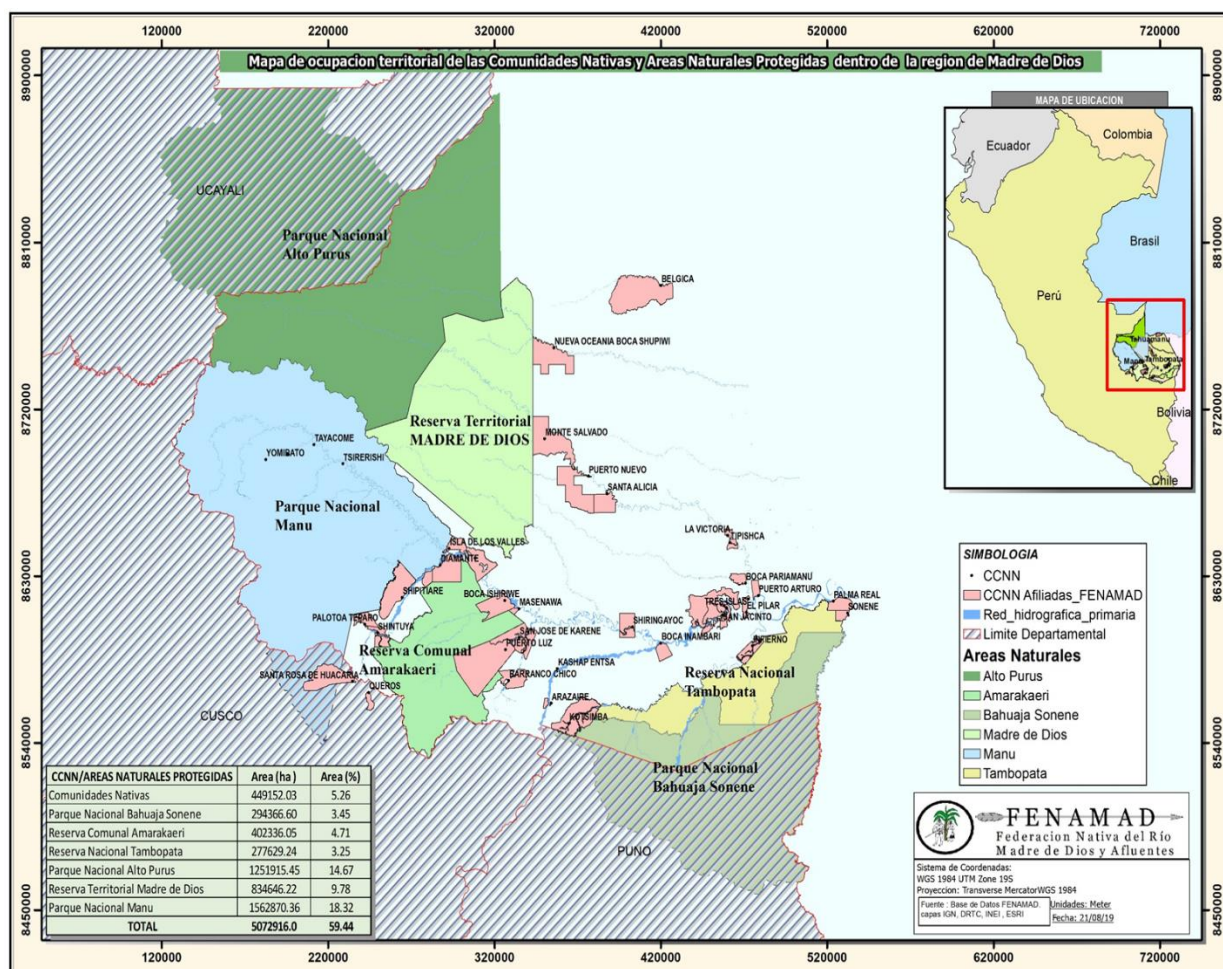
2.3. Ámbito de la intervención

La experiencia se desarrolló en la región Madre de Dios, en los territorios de 07 comunidades nativas. Para el presente informe se describe la experiencia en las comunidades nativas Monte Salvado y Nueva Oceanía boca Shupiwí, del pueblo Yine, ambas comunidades se encuentran en la colindancia a un gran bloque de bosque tropical que abarca más de 3 millones de hectáreas, protegido en la figura de Parque Nacional Alto Purús con 2'510,694.41 hectáreas y la Reserva Territorial Madre de Dios con 816, 057.00 hectáreas.

Cabe recalcar que la Reserva Territorial constituye el territorio de los indígenas en aislamiento, por lo que el enfoque en la intervención en estas comunidades fue de fortalecer la gobernanza buscando mejorar la calidad de vida de la población y promover prácticas que no constituyan peligro para la integridad de la RTMdD ni de los indígenas Mashco Piro en aislamiento, fortaleciendo el sistema de protección y monitoreo del bosque adyacente a la RTMdD. De esta manera los bosques aledaños y al interior de la RTMdD mantienen su valor ecológico. En la figura 4 se muestra el ámbito de intervención del proyecto y las dos comunidades seleccionadas para el presente informe colindando con la Reserva Territorial Madre de Dios.

Figura 3

Mapa de la zona de intervención en la experiencia descrita



2.3.1. Descripción de la diversidad biológica en el ámbito de intervención

De acuerdo al sistema de clasificación de zonas de vida propuesto por el Dr. Leslie R. Holdridge (1967), el área donde se desarrolló esta experiencia, se ubica en zonas de vida de bosque húmedo tropical. El bosque húmedo tropical, cuenta con la más alta biodiversidad en la tierra, convirtiéndose en el hogar de millones de diferentes especies y algunas desconocidas. Su conservación es esencial para asegurar la diversidad de especies de fauna y flora del mundo, nuestra futura despensa de productos naturales y medicinas. Asimismo, son esenciales para regular el clima del planeta.

2.3.1.1 Flora.

El bosque Húmedo Tropical se caracteriza por una gran variedad de flora con árboles de más de 40 metros de altura. También tiene una zona de bosque muy húmedo tropical, donde proliferan epifitas de la familia de las bromeliáceas, así como musgos y líquenes y árboles heterogéneos de gran tamaño. Se ha calculado que en los bosques húmedos más diversos del mundo, una sola hectárea de terreno puede albergar hasta 280 especies de árboles. La familia Leguminosae es la más diversa en la mayor parte de los bosques húmedos. Otras familias dominantes de árboles son las Moraceae, Anonaceae, Rubiaceae, Myristicaceae, Sapotaceae, Meliaceae, Arecaceae, Euphorbiaceae y Bignoniaceae.

2.3.1.2. Fauna

Acoge innumerables especies de animales, sobre todo especies de tamaño relativamente pequeño. Más de la mitad de las especies de mamíferos presentes en una determinada localidad de bosque húmedo tropical pueden ser murciélagos y estos constituyen el grupo más importante de mamíferos de este ecosistema. Sobresalen los mamíferos trepadores, los primates de las familias Cebidae, Callitrichidae, Pitheciidae, Atelidae, perezosos de las familias Bradypodidae, Megalonychidae, y varios marsupiales de la familia Didelphidae. En tierra habitan felinos como el jaguar *Panthera onca*, el puma *Puma concolor* de la familia Felidae y otros mamíferos de la familia Cervidae como venado *Mazama americana*, familia Tapiridae como la sachavaca *Tapirus terrestris*, Tayassuidade como sajinos *Pecari tajacu* y huanganas *Tayassu pecari*, además de varias especies de roedores, incluyendo ratas y ratones de las familias Muridae, Heteromyidae.

Entre las aves destacan especies grandes y muy ornamentales de la familia Psittacidae como guacamayos, loros y de la familia Ramphastidae como tucanes, habitantes del dosel del bosque. Las grandes águilas de la familia Accipitridae como el águila arpía (*Harpia harpyja*)

y miquera (*Morphnus guianensis*) son los depredadores de mayor tamaño. En el piso y en los árboles se mueven diversas especies de paujiles y pavas de monte (Cracidae). Así también, en el bosque húmedo tropical habitan cientos de especies de aves pequeñas, sobresaliendo por su diversidad los atrapamoscas (Tyrannidae), los hormigueros (Thamnophilidae), las tangaras (Thraupidae) y los colibríes (Trochilidae).

Los anfibios son diversos; sobresalen las ranas venenosas (Dendrobatidae), las ranas terrestres (Leptodactylidae), las ranas arborícolas (Hylidae), las ranas de cristal (Centrolenidae) y los sapos (Bufonidae), además de las cecilias (Caeciliidae), entre otros.

Los reptiles son igualmente diversos, sobresaliendo especies de la familia Viperidae y los lagartos que van desde diminutos gecos (Gekkonidae), iguanas (Teiidae) hasta los caimanes (Alligatoridae) y varias especies de tortugas (Testudinidae, Podocnemididae).

En las quebradas y ríos que atraviesan el bosque habita una sorprendente cantidad de peces, predominando las especies de los órdenes Characiformes y Siluriformes, cangrejos de agua dulce de las familias Trichodactylidae y Pseudothelphusidae.

2.3.2. Parque Nacional Alto Purús

El Parque Nacional Alto Purús (PNAP) está ubicado en la parte de la provincia de Purús, departamento de Ucayali y provincia de Tahuamanu perteneciente al departamento de Madre de Dios. Es el área natural protegida con la mayor extensión dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). Su extensión es de 2'510,694.41 hectáreas (equivalente casi al área del departamento de La Libertad).

El territorio del PNAP comprende principalmente la cuenca del río Purús y sus afluentes, los ríos Cújar, Curiuja y Curanja en la región Ucayali; en la zona este las cabeceras de los ríos Yaco, Chandless, Acre y Tahuamanu; y en la zona sur las cabeceras de los ríos Las Piedras y Lidia. En su interior se encuentran dos grandes paisajes: la llanura aluvional,

constituida por la deposición de los materiales acarreados por los ríos y ubicadas en sus márgenes; y el paisaje de colinas, mayormente formado por sedimentos arcillosos del terciario continental, de topografía compleja, accidentada, erosionada y con alturas respecto a la base local menores a los 100 m.

Dado que el origen de esta cuenca no es andino, existen ecosistemas especiales dentro del PNAP con estructura y suelos diferentes al resto de la Amazonía que aún no han sido estudiados. Por sus grandes dimensiones y por la gran cantidad de bosques tropicales inalterados en su interior, el PNAP es una de las áreas prioritarias para la conservación en el Perú. Su presencia garantiza la protección de numerosas especies en situación de riesgo en otras zonas, así como del territorio ancestral de numerosas comunidades nativas vecinas y de algunos grupos en aislamiento voluntario al interior del parque nacional.

Dentro de los objetivos del PNAP se encuentra el de conservar una muestra representativa del bosque húmedo tropical y sus zonas de vida transicionales, los procesos evolutivos que en ellas se desarrollan, así como especies de flora y fauna endémicas y amenazadas. Estas son: el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), la charapa (*Podocnemis expansa*), el águila arpía (*Harpia harpyja*) y el guacamayo verde cabeza celeste (*Primolius couloni*). Igualmente, se busca proteger una diversidad de especies de flora silvestre como la caoba (*Swietenia macrophylla*), el cedro (*Cedrela odorata*) y numerosas especies de importancia para la industria, medicina y la alimentación.

2.3.3. Reserva Territorial Madre de Dios

La Reserva Territorial Madre de Dios - RTMD (RM N.º427-2002 AG), fue establecida oficialmente el 22 de abril del año 2002 a favor de los pueblos indígenas en aislamiento Mashco Piro, Yora y Amahuaca. El informe técnico y el expediente de creación fueron elaborados por la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes, FENAMAD. El área reconocida

oficialmente fue de 829,941 ha, que representaban el 34% del área propuesta originalmente por la organización como Reserva. El resto del área, por el norte, se convirtió en el Parque Nacional Alto Purús en el 2003 y aproximadamente 300,000 has fueron incluidas en los Bosques de Producción Forestal Permanente creados en el año 2001. Ubicada en el departamento de Madre de Dios; en las provincias de Tahuamanu, Tambopata y Manu; en los distritos de Iñapari, Laberinto, Las Piedras, Tambopata y Manu.

A nivel regional, de acuerdo al Estudio de Zonificación Ecológica Económica, aprobado por la Ordenanza Regional N° 032-2009-GRMDD-CR, la Reserva Territorial se encuentra clasificada como “Zona de Tratamiento Especial”. Según la aproximación de ecorregiones del CDC-WWF del 2006, la RTMD se encuentra dentro de la ecorregión Bosques Húmedos de la Amazonía Sur Occidental. De acuerdo al marco de clasificación del Perú por ecorregiones (Brack, 1986); se consigna una formación ecológica más localizada, la ecorregión del Bosque Tropical Amazónico o Selva Baja (100-800 msnm, en la vertiente Oriental de los Andes) que corresponde a un ámbito con notable diversidad de especies de flora y fauna. Los niveles de diversidad alfa y de dinámica del bosque existente en este estrato son un récord entre los biomas del planeta, con los mayores valores de especies por área, mortalidad, colonización y crecimiento de la biomasa forestal, lo cual ha sido puesto en relieve en numerosos estudios (Gentry, 1995).

2.3.4. Caracterización de las comunidades nativas

La información que se presenta para la descripción de las comunidades nativas donde se desarrolla la intervención en relación al presente informe, se ha obtenido de los Planes de Vida de las comunidades Monte Salvado y Nueva Oceanía boca Shupiwí elaborados el 2018.

2.3.4.1. Caracterización de los ríos.

Río Las Piedras: El río Tacuatimanu o Río de las Piedras es un río del sureste del Perú, un afluente del río Madre de Dios. Tiene una longitud de 621 km. y forma parte del Hotspot de Biodiversidad de los Andes Tropicales. El río Piedras es el afluente más largo del río Madre de Dios y más del 99% de su drenaje se encuentra en las tierras por debajo de 400 metros.

Río Tahuamanu: El río Tahuamanu nace en la provincia de Tahuamanu en Madre de Dios, al interior del Parque Nacional Alto Purús y desemboca en el río Orthon del territorio boliviano. A lo largo de sus 900 km de extensión, el Tahuamanu es sinónimo de oportunidades de conservación. Discurre entre los bosques de dos áreas protegidas del Perú: el Parque Nacional Alto Purús y la Reserva Territorial Madre de Dios, custodia una amplia biodiversidad y provee a las comunidades aledañas a estas zonas de importantes recursos hidrobiológicos.

2.3.4.2. Caracterización de los bosques comunales. Los bosques en los territorios de las comunidades nativas Monte Salvado (río Las Piedras) y Nueva Oceanía boca Shupiwí (río Tahuamanu), colindan con la RTMdD y el PNAP y conforman un mosaico de bosques de alta diversidad biológica y de gran importancia por los servicios ecosistémicos que brindan a la población local y al mundo en lo referente de su capacidad de captar CO₂ y almacenar carbono lo cual mitiga el cambio climático. La descripción de la diversidad biológica en el punto 2.3.1 se aplica para estos territorios comunales.

2.3.4.3. Caracterización étnica de la población. La población en ambas comunidades pertenece mayormente al pueblo indígena Yine, de la familia lingüística Arawak, originario de la zona en el distrito de Echarate, provincia de La Convención, *departamento* de Cusco. Por razones de trabajo y para conseguir mejores posibilidades de vida, un grupo de personas del pueblo Yine migraron en 1994 hacia el departamento de Madre de Dios provincia de

Tambopata asentándose a orillas del río Las Piedras y Tahuamanu conformando las comunidades nativas Monte Salvado y Nueva Oceanía boca Shupiwí.

La población en la comunidad nativa Monte Salvado, alcanza a 131 habitantes, y es una población en crecimiento. Del total de la población el 53.43% son varones, y el 46.56% son mujeres. La mayor población se encuentra entre las edades de 15 a 29 años de edad y en el caso de los niños de 0 a 6 años. En *Nueva Oceanía boca Shupiwí*, existen 72 habitantes 57% son hombres y 43% mujeres. La mayor población se encuentra entre los 15 a 29 años. Las tres comunidades se dedican principalmente a la agricultura, caza, pesca, castaña, para, a partir de las cuales obtienen los ingresos necesarios para la satisfacción de sus necesidades básicas y así contribuir a la mejora de su calidad de vida.

La agricultura es la actividad económica de mayor importancia para la seguridad alimentaria y se desarrolla de manera tradicional sin mayor tecnificación, lo que limita su rentabilidad. Las técnicas que se utilizan son las tradicionales: roza y quema, rotación de cultivos, que mantienen la productividad de la tierra a largo plazo. Los principales cultivos en las chacras son arroz (*Oryza sativa*), plátano (*Musa sp.*), caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), sachapapa morado (*Dioscorea trifida*), dale dale (*Calathea sp.*), yuca (*Manihot sculenta*), piña (*Ananas sp.*), camote (*Ipomoea batatas*), coco (*Cocos nucifera*), palillo (*Cúrcuma longa*), cacao (*Theobroma cacao*), copoasu (*Theobroma grandiflorum*), naranjo (*Citrus sp.*), que además de ser comercializados, juegan un papel fundamental en el consumo interno.

La caza es una actividad que se realiza básicamente para el autoconsumo, siendo la escopeta la principal herramienta utilizada para este fin. Las especies principales que se cazan en la zona son majaz (*Cuniculus paca*), mono coto (*Allouatta palliata*), maquisapa (*Ateles paniscus*), mono negro (*Sapajus macrocephalus*) en la época de lluvias, sajino (*Pecari tajacu*), venado (*Mazama americana*), sachavaca (*Tapirus terrestris*) a lo largo del año.

En cuanto a la pesca, está también se dedica principalmente al autoconsumo comercializando el excedente para obtener ingresos. Se realiza de manera artesanal principalmente durante la época seca, usando herramientas como redes y anzuelos. Las especies más importantes para la pesca en la zona son boquichico (*Prochilodus nigricans*), carachama (*Pseudorinelepis genibarbis*), la palometa (*Mylossoma duriventris*), la mota (*Pinirampus pinirampu*), el paco (*Piaractus brachypomus*), doncella (*Pseudoplastytoma fasciatum*), lisa (*Schizodon fasciatus*), el zúngaro (*Plagioscion auratu*) sábalo (*Prochilodus lineatu*), fasaco (*Hoplias malabaricus*) entre otros.

La recolección de recursos como huevos de taricaya (*Podocnemis unifilis*) se da en la época seca constituyendo un alimento de gran importancia para la población indígena, los frutos de especies arbóreas se aprovechan mayormente en la época de lluvias, se recolectan también resinas, fibras, tintes, plantas medicinales, etc, que son utilizados principalmente para la construcción de sus viviendas, confección de artesanías o como medicamentos tradicionales. Cabe destacar la recolección del fruto del árbol de la castaña (*Bertholettia excelsa*), que es la principal actividad económica en la época de lluvias iniciándose en noviembre y culminando en abril.

2.4. Método utilizado

Se utiliza un método participativo adecuado para el trabajo en zonas donde existe población humana. A continuación se describe el enfoque utilizado en la metodología, las herramientas metodológicas adecuadas para lograr el objetivo de la zonificación, el equipo técnico necesario y se describe el proceso en detalle.

2.4.1. Enfoque metodológico

Para el levantamiento de información se usó el método basado en los principios de la Evaluación Rural Participativa (ERP) que promueve la participación activa de la comunidad y que reconoce el valor del conocimiento de sus pobladores (CIMA, 2008). Esta metodología participativa concibe a los participantes de los procesos como agentes activos en la construcción del conocimiento y no como agentes pasivos, simplemente receptores; de esta forma promueve y procura que todos los integrantes del grupo participen favoreciendo el intercambio de conocimientos y experiencias, estimulando el trabajo colectivo. El ERP se utiliza para el levantamiento de información facilitando la elaboración de diagnósticos que sirven como base para la zonificación de áreas de uso y conservación y para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales (Tipula, 2008). Una ventaja en el uso de esta metodología es que permite visualizar un problema dentro de una estrategia más amplia, con una visión de territorio. Así mismo, genera un conocimiento fundamental, construido de manera colectiva, para poder plantear soluciones concretas y para el ordenamiento del uso de los recursos naturales de interés (FUNDAPAZ, 2018). En base a esta información se pueden establecer acuerdos comunales e intercomunales para el manejo explícito de los recursos y de ser necesario establecer una zonificación acorde con la cultura.

Se presenta la información bajo el enfoque de “estudio de caso” que pertenece al paradigma cualitativo interpretativo. El paradigma cualitativo interpretativo considera que la realidad es construida por las personas involucradas en la situación que se estudia. Las realidades construidas por personas distintas pueden tener puntos de coincidencia, ser compatibles (Stake, 2007). Se presentan dos casos correspondientes a dos comunidades nativas, en dos ámbitos colindantes con la Reserva territorial Madre de Dios en dos cuencas, una en el río Las Piedras y otra en el río Tahuamanu.

2.4.2. Herramientas metodológicas

Las herramientas metodológicas utilizadas para poder realizar la zonificación del territorio comunal fueron:

- ✓ Listado libre: El listado libre es una herramienta que nos permite captar la percepción del entrevistado sobre el recurso o recursos de interés. Se pide a los informantes que enumeren los elementos en un período de tiempo determinado (Gerique, 2006). Utilizada para los tres estudios de caso con limitante de número de especies a mencionar.
- ✓ Mapeo participativo: Una herramienta fundamental en los procesos de ERP, es el mapeo participativo cuyo objetivo es recoger información de la percepción y/o visión de la población local sobre su territorio, incluyendo la distribución de los recursos naturales. Mapear de manera participativa permite definir y precisar la demanda por los recursos naturales de las familias y grupos involucrados, mediante una construcción colectiva de lo que tienen y de lo que pretenden, en base a sus derechos, representados en un mapa. El mapeo participativo ha sido central para poder documentar ecosistemas y especies de fauna y flora de importancia, su distribución en los bosques de las comunidades nativas y para poder visualizar mejor y considerar planes de manejo de los recursos y usos de la tierra. Con esta herramienta de zonificación, la comunidad elabora de forma gráfica diferentes unidades espaciales en los denominados mapas parlantes, asistidos técnicamente por profesionales. Con esta información se puede representar la "realidad" o las "realidades" de las prácticas actuales de uso y aprovechamiento de los recursos naturales en el territorio comunal (Tipula, 2008).

Objetivos:

- Identificar las especies de flora y fauna que son de mayor importancia para la comunidad y que requieren de un plan de manejo por el uso intensivo que la población hace de ellos

generando un impacto en sus poblaciones.

- Representar en un mapa la ubicación de las especies de flora y fauna y sitios de importancia ecológica y económica para las comunidades.
- Zonificar el territorio de acuerdo al uso que se le va a dar en base a la información antes identificada.

2.4.3. Equipo Técnico

Para poder realizar el trabajo en la comunidad se conformó un equipo de cuatro especialistas y facilitadores comunales:

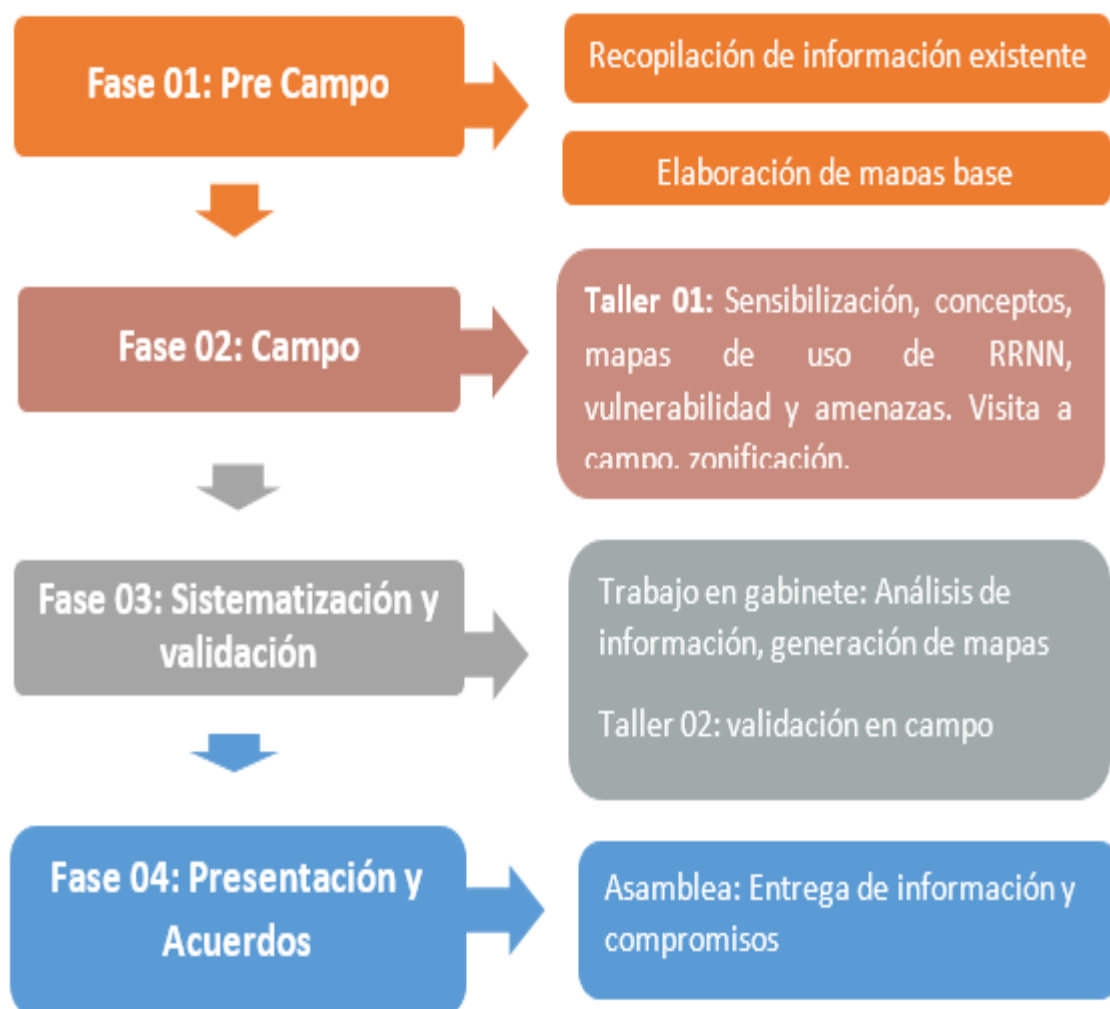
- 1.- Líder del equipo: especialista en manejo de recursos naturales, gestión de la diversidad biológica y trabajo con poblaciones indígenas. Encargada del diseño de la metodología, de la identificación de las especies de flora y fauna y ecosistemas o sitios de relevancia así como de dirigir el mapeo del territorio y la zonificación.
- 2.- Especialista indígena: indígena bilingüe con experiencia en trabajos de manejo de recursos naturales. Encargado de facilitar el proceso y el entendimiento de los objetivos de la zonificación con pertinencia cultural.
- 3.- Especialista en manejo de Sistemas de Información Geográfica-SIG y trabajo en mapeo participativo. Encargado de elaborar los mapas y plasmar la sistematización en mapas de zonificación.
- 4.- Especialista social encargado de apoyar en el levantamiento de información socio cultural.
- 5.- Facilitadores comunales un varón y una mujer que son fortalecidos para que puedan apoyar durante el proceso y organizar internamente los talleres.

2.4.4. Descripción del proceso

El proceso comprende cuatro fases que deben realizarse consecutivamente ya que cada una alimenta la siguiente y en cada una se obtiene la información necesaria para la construcción de la zonificación y su representación cartográfica. A continuación se muestra una figura sistematizando las fases de la zonificación en las comunidades nativas del proyecto.

Figura 4

Fases de la una zonificación comunal



2.4.4.1. Fase 1: Pre Campo

Objetivo:

El objetivo de esta etapa es determinar con el equipo la metodología a ser usada en todo el proceso de zonificación. Abordar el objetivo de la zonificación a nivel técnico y del uso de la herramienta de mapeo participativo, recopilar la información existente de la zona de intervención y asegurar contar con el material necesario con el que se va a trabajar en campo.

Descripción:

➤ Se determinan los objetivos de la zonificación y elección de herramientas metodológicas y materiales necesarios para el levantamiento de información. Es importante que todo el equipo técnico esté alineado en cuanto a la metodología y momentos del proceso, así como los productos que deben lograrse.

➤ Recopilación de información documentaria y cartográfica acerca de:

- Límites de la comunidad
- Hidrografía y cuencas , cuerpos de agua, zonas de inundación
- Red vial (en los alrededores y/o al interior)
- Derechos adquiridos de terceros (zonas de conflicto)

➤ Elaboración de mapas

A partir de la información recopilada se elaboraron mapas usando el sistema de información geográfica que sirvieron de insumo para los talleres. Los mapas elaborados fueron:

- Mapa base, obtenido mediante la digitalización sobre las imágenes de satélite y las capturas gráficas provenientes del Google Earth.
- Mapa hidrográfico para la ubicación de ríos y quebradas en el mapa base utilizando la información de la carta nacional.
- Vías de comunicación, ubicando los caminos y accesos sobre las imágenes de satélite,

hasta el nivel permitido por la propia imagen. Carta nacional

- Mapa de límites georeferenciados de la comunidad, teniendo como base el archivo Shape elaborado por FENAMAD, el título de propiedad y la memoria descriptiva de las comunidades, los cuales hacen referencia a accidentes geográficos (cumbres, ríos, quebradas, etc.).
- Ubicación de escuelas y postas médicas en base a la fuente primaria con información de campo de FENAMAD.
- Zonificación Económica y Ecológica de la región.

Resultado:

- Metodología establecida en coordinación con el equipo multidisciplinario (bióloga, especialista en Sistema de Información Geográfica-SIG, líderes indígenas).
- Información secundaria básica necesaria: carreteras, delimitación de comunidades, derechos adquiridos de terceros.
- Materiales para el trabajo en campo listos: mapa base con nombres de ríos y quebradas, localidades, carreteras trazadas, límites de comunidades, plumones, colores, GPS, entre otros).

Aporte como bióloga:

Usualmente los procesos de zonificación se realizan basados en información general sobre el uso del territorio, la deforestación se mide en cuanto la ausencia o presencia de cobertura boscosa pero no se presta mucha atención a la calidad de los bosques. En cuanto a los recursos naturales se centra mayormente en la flora y en menor medida a la fauna silvestre. El aporte como bióloga se dio principalmente en lo relacionado al enriquecimiento de la metodología mejorando el detalle en la toma de información con respecto a la flora y fauna:

- La incorporación del recogimiento de información de especies de fauna y flora más importantes para los pobladores reconociendo aquellas cuyas poblaciones han

disminuido debido a la presión del uso de los recursos sin planes de manejo. Usualmente esto no es tomado en cuenta en la zonificación de los territorios comunales.

- La incorporación del registro de lugares de recolección de recursos de flora como palmeras o castaña, sangre de grado, etc, y collpas (afloramiento de minerales que complementa la nutrición de la fauna) así como zonas de cacería.

Lecciones aprendidas:

- Es importante que en las reuniones previas al trabajo de campo cada profesional que conforma el equipo técnico, así como los facilitadores comunales conozcan cada momento de la metodología con el fin de lograr un trabajo multidisciplinario integrado por parte del equipo que conlleve a la obtención de información de calidad.
- Las organizaciones indígenas cuentan con información valiosa respecto al saneamiento de los territorios comunales y a la identificación de quebradas, porque es levantada desde la realidad en campo, a diferencia de información proveniente de instancias del Estado que pueden estar incompletas o erradas (incluyendo información de nombres de ríos y quebradas, avance de carreteras de madereros).
- Las imágenes satelitales en Google Earth (sistema de información geográfica) son bastante nítidas, permiten identificar zonas deforestadas y la creación de mapas.

2.4.4.2. Fase 2: Campo

Objetivo: El objetivo en esta fase es el levantamiento de información necesaria para la construcción de la zonificación del territorio de la comunidad, identificando las zonas donde se encuentran los recursos naturales y donde se está realizando su aprovechamiento.

Descripción:

Se realizó un taller para el mapeo de los recursos naturales para la obtención de la información necesaria para luego proceder a la zonificación. El taller implica una mirada

colectiva y participativa de la población de la comunidad sobre los recursos naturales en el territorio comunal, los usos, amenazas, vulnerabilidad física del territorio.

➤ **Taller 1: mapeo de bosques comunales y zonificación**

Paso 1: El Taller se inicia con la presentación del equipo técnico, la explicación del objetivo e importancia del proceso de zonificación y su utilidad así como la metodología del uso del listado libre y mapeo comunal participativo.

Paso 2: Se identifican y listan las especies de flora y fauna y ecosistemas de mayor importancia por su valor de uso (seguridad alimentaria, economía). Estas especies son las que reciben una mayor presión a sus poblaciones debido a que son especies clave para la pervivencia y economía de los pobladores indígenas que hacen uso de los recursos sin planes de manejo.

Paso 3: Se ubican los lugares de mayor población de las especies (de haberlo) en los mapas y se elabora un primer mapa de ubicación de recursos naturales.

Paso 4: Se identifican las rutas de caza, pesca, recolección

Paso 5: Se recoge información sobre áreas prioritarias para conservar de acuerdo al conocimiento indígena.

Paso 6: Se identifican y mapean las zonas vulnerables del territorio frente a los peligros físicos como inundaciones o deslizamientos (por falta de cobertura vegetal). Así mismo se identifican y mapean las amenazas al bosque de la comunidad debido a actividades extractivas realizadas por actores externos a la comunidad (mineros, madereros, agricultores, cazadores, extractores, invasores).

Paso 7: De ser posible se hace una visita a campo para corroborar información brindada.

Los productos de este taller fueron los mapas parlantes de vulnerabilidad y amenazas, uso de recursos naturales, así como otra información relevante sobre la comunidad. Todos los mapas se trabajaron en mapas base tamaño A0.

Paso 8: Con los mapas trabajados se procede a la zonificación del territorio.

Resultado:

Cómo resultado en esta fase se obtuvo:

- Un listado de especies de flora y fauna de mayor importancia económica para la población en cada comunidad nativa.

A continuación una muestra de listado de las principales especies identificadas. En los cuadros en la columna de “uso” se menciona Al= alimento, T= turismo, V= venta de carne o como mascota. También se mencionan en otra columna la situación en que ha sido categorizada según la percepción de la comunidad en cuanto al grado de abundancia de la especie en los bosques comunales y según la legislación competente.

Tabla 2

Especies de mamíferos identificadas

Nombre científico	Nombre común	Uso	Situación según percepción	Categorización Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI
Orden Perissodactyla (1)				
Familia Tapiridae				
<i>Tapirus terrestris</i>	Sachavaca	Al	Bajo	Casi amenazada
Orden Artiodactyla (03)				
Familia Tayassuidae				
<i>Pecari tajacu</i>	Sajino	Al, V	medio	
<i>Tayassu pecari</i>	Huangana	Al, V	bajo	Casi amenazada

Familia Cervidae				
<i>Mazama americana</i>	venado colorado	Al, V	medio	Datos insuficientes
Orden Rodentia (03)				
Familia Dynomyidae				
<i>Dinomys branickii</i>	Machetero	Al	bajo	Vulnerable
Familia Cuniculidae				
<i>Cuniculus paca</i>	Picuro	Al	alto	
Familia Dasyproctidae				
<i>Dasyprocta punctata</i>	Añuje	Al	alto	
Orden Primates (09)				
Familia Atelidae				
<i>Ateles chameck</i>	Maquisapa	Al, T	alto	En peligro
<i>Lagothrix lagotricha</i>	mono choro	Al, T	medio	En peligro
<i>Alouatta seniculus</i>	Cotomono	Al, T	alto	Vulnerable
Familia Pitheciidae				
<i>Cacajó calvus</i>	huapo rojo	T	medio	Vulnerable
<i>Callicebus torquatus</i>	Tocón	T	medio	Casi amenazada
Familia Callitrichidae				
<i>Callimico goeldii</i>	falso pichico	T	alto	Vulnerable
<i>Leontocebus weddelli</i>	Pichico común	T	alto	
Familia Cebidae				

<i>Cebus cuscinus</i>	Mono blanco	Al, T	mediano	
<i>Sapajus macrocephalus</i>	Mono negro	Al, T	mediano	
<i>Saimiri boliviensis</i>	Mono ardilla	Al, T	mediano	
Orden carnívora (04)				
Familia Mustelidae				
<i>Pteronura brasiliensis</i>	lobo de río	T	alto	En peligro
Felidae				
<i>Panthera onca</i>	Otorongo	T	alto	Casi amenazadas
<i>Puma concolor</i>	Puma	T	medio	Casi amenazadas
Familia Procyonidae				
<i>Nasua nasua</i>	achuni	Al, T	medio	
Orden Pilosa (01)				
Familia Myrmecophagidae				
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	oso hormiguero	T	Muy raro	Vulnerable
Orden Cingulata (01)				
Familia Chlamyphoridae				
<i>Priodontes maximus</i>	armadillo gigante	T	Muy raro	Vulnerable

NOTA: se identifican 22 especies pertenecientes a 07 órdenes.

Tabla 3*Especies de aves identificadas*

Nombre científico	Nombre común	Uso	Situación según percepción	Categorización Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI
Orden Galliformes				
Familia Cracidae				
<i>Mitu tuberosum</i>	paujil	Al	medio	casi amenazada
Orden Tinamiformes				
Familia Tinamidae				
<i>Tinamus tao</i>	perdiz	Al	medio	
<i>Tinamus major</i>	perdiz	Al	medio	
<i>Criptideilus undulatus</i>	perdiz	Al	medio	
Orden Psittaciformes				
Familia Psittacidae				
<i>Ara chloropterus</i>	guacamayo verde	T	Alto	casi amenazada
<i>Ara macao</i>	guacamayo rojo	T	Alto	Casi amenazada
<i>Aratinga erythrogenys</i>	loro	T	Alto	Casi amenazada
Orden Gruiformes				

Familia Psophiidae				
<i>Psophia leucoptera</i>	trompetero	Al, T	Alto	

NOTA: se identifican 08 especies de aves pertenecientes a 04 órdenes

Tabla 4

Especies de reptiles identificadas

Nombre científico	Nombre común	Uso	Situación según percepción	Categorización Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI
Orden Testudines				
Familia Podocnemididae				
<i>Podocnemis unifilis</i>	taricaya	Al, T, V	mediano	Vulnerable
Familia Testudinidae				
<i>Chelonoidis denticulata</i>	motelo	Al, V	mediano	

NOTA: se identifican 02 especies de reptiles pertenecientes a un orden

A continuación un listado 06 de las especies de flora listadas en común por las comunidades. Hay que recalcar que los listados de flora de importancia para la comunidad por su uso, son bastante extensos pues el bosque provee de madera, medicina, alimentos, fibras,

etc., pero se identifican las especies que están siendo comercializadas con un potencial económico para su futuro manejo.

En los cuadros en la columna de “uso” se menciona Al= alimento, T= turismo, V= venta Cons= construcción, Cos= cosmética, M= medicinal. También se mencionan en otra columna la situación en que ha sido categorizada según la percepción de la comunidad en cuanto al grado de abundancia de la especie en los bosques comunales.

Tabla 5

Especies de las principales especies de flora identificadas

Nombre científico	Nombre común	Uso	Situación según percepción	DS 043-2006-minag
Orden Arecales				
Familia Arecaceae				
<i>Mauritia flexuosa</i>	Aguaje	Al, V	mediano	
<i>Oenocarpus bataua</i>	Ungurahue	Al, V, M	mediano	
<i>Genoma deversa</i>	Palmiche	Cons, V	mediano	
<i>Euterpe precatoria</i>	Huasaí	Cos, V	alto	
Orden Ericales				
Familia Lecythidaceae				

<i>Bertholletia excelsa</i>	Castaña	Al, V	alto	
Orden Malpighiales				
Familia Euphorbiaceae				
<i>Croton draconoides</i>	Sangre de grado	M, V	mediano	Casi amenazado

NOTA: se identifican 06 especies de flora pertenecientes a 03 órdenes.

- Mapa de uso de recursos naturales, que se están aprovechando o desean aprovechar ya sea para autoconsumo o para su comercialización,
- Ubicaron las zonas de vulnerabilidad y amenazas al territorio.
- Zonificación del territorio comunal

Aporte como biólogo:

- Asesoramiento en la elaboración de los mapas para asegurar que se está recogiendo adecuadamente la información del uso de los recursos naturales y la zonificación.
- Se trabajó la percepción de abundancia de los recursos identificando aquellas especies que están más impactadas por su uso sin plan o pautas de manejo.
- Identificación de normas tradicionales de manejo y las causas por las que ya no se están cumpliendo, se analizan los factores que llevan a esta situación.
- Identificación de acciones para revertir la situación actual de las especies y el manejo de aquellas especies de mayor interés ya sea para recuperar la población o para su comercialización.
- Se aprovechó el espacio y la oportunidad para llevar a la reflexión a la comunidad sobre la situación actual de los recursos naturales y sus impactos en sus modos de vida actual

y a futuro, sobre todo pensando en las generaciones venideras.

- Se identificaron áreas de conservación al interior del territorio comunal para la reproducción de la fauna y mantenimiento de árboles semilleros.

Lecciones aprendidas:

- Es preferible incluir una etapa de sensibilización para todo el proceso del plan de vida comunal y de la zonificación, explicar conceptos referentes a cambio climático, mitigación, adaptación, manejo de recursos naturales, vulnerabilidad.
- Identificar las especies de flora de fauna de mayor importancia para la comunidad tomando en cuenta las diferencias de edades y género de la población usuaria de los recursos naturales. Esta diferenciación enriquece la aproximación al uso de los recursos naturales y de la ubicación de los mismos en las comunidades nativas.
- Se debe asegurar un espacio de tiempo mayor para la identificación de especies y la identificación de la abundancia de las especies dado que el tema genera un diálogo muy enriquecedor y fluido.
- Al momento del análisis de la situación de las especies de fauna y flora, así como de ecosistemas de mayor importancia para la comunidad y su estado de conservación (según la percepción de la población) se deben identificar las acciones para revertir la situación descrita. En esta sesión deben identificarse las normas de uso de los recursos para luego ser anexadas al estatuto comunal. Así mismo, las acciones para la recuperación y conservación de las especies de flora y fauna deberán ser consideradas más adelante en el proceso de planificación comunal.
- Para identificar las rutas de caza, zonas de pesca, recolección, se debe trabajar en grupos focales con “expertos comunales” para cada actividad.
- El análisis detallado de la situación de la flora y fauna, sitios y ecosistemas de importancia especial como aguajales, collpas, lagunas, quebradas, se debe trabajar en

espacios adicionales pues requieren una metodología más adecuada y que requiere mayor tiempo. Puede incluirse en el plan de trabajo con miras a determinar cuotas de caza, pesca, y métodos de aprovechamiento de los recursos naturales así como planes de manejo.

- Al identificar las amenazas al territorio se debe incluir las amenazas tanto externas como internas (generadas por los propios pobladores). Se deben detallar, causas, actores responsables, efectos, soluciones. Esta información debe quedar para manejo interno de la organización para poder ser usada en acciones de mitigación y buscar alternativas económicas a las actividades que están generando la deforestación y degradación de los bosques.
- Asegurar que en el proceso se brinden las condiciones necesarias para la participación de mujeres, jóvenes, ancianos, además de hombres adultos, tomando en cuenta sus actividades cotidianas y facilitar la participación por ejemplo de mujeres con niños pequeños o bebés contratando a alguien que se haga cargo de ellos durante el taller.
- El uso de drones pueden ser muy útiles para poder observar zonas de deforestación que puedan estar alejadas. El dron llega a un alcance de 4 km., y 300 mts. de altura en 07 minutos.
- Es recomendable incluir nombres locales, incluyendo los nombres en idioma originario (topónimos) en los mapas a ser utilizados para una mejor comprensión por parte de la población indígena en las comunidades y también porque ayuda en el sentimiento de pertenencia del proceso.
- El uso de imágenes satelitales que muestren la deforestación fue muy útil para el momento de la ubicación de los recursos y áreas de vulnerabilidad. La herramienta del Google Earth es también de gran utilidad. Google Earth Engine (plataforma basada en la nube) permite a los usuarios visualizar y analizar imágenes de satélite de la zona de

interés.

- El uso de micas para dibujar los diferentes usos y luego superponerlas resultó ser un método eficiente pero hay que dar un poco más de tiempo en el taller para dominar el uso de micas. Por lo tanto es mejor dejar la decisión a los facilitadores comunales por cómo se sienten más cómodos para levantar la información en campo.
- En el trabajo con poblaciones indígenas con una cultura muy viva, algunas especies de fauna identificadas pueden tener una importancia espiritual.
- De ser necesario, se usan guías para la identificación de especies de fauna principalmente las que son de mayor importancia económica para la población en la comunidad, aunque la mayoría de las especies identificadas usualmente son conocidas.
- El cambio climático está afectando el conocimiento tradicional sobre los indicadores climáticos usados en las comunidades así como el comportamiento de algunas especies como la taricaya (*Podocnemis unifilis*) y primates por la disponibilidad de lugares de anidamiento en el primer caso y en el segundo épocas de fructificación de especies arbóreas que son parte de su dieta.
- Las comunidades que comparten territorio y recursos naturales con los pueblos en aislamiento requieren que se identifique también los recursos naturales que son importantes para esta población en aislamiento y se lleguen a acuerdos con la comunidad para no poner en riesgo la seguridad alimentaria de la población en aislamiento. Se recomienda que en estas situaciones participen en el proceso un representante del ministerio de cultura del área correspondiente que asegure la pertinencia necesaria del proceso.
- En el caso de comunidades con actividades mineras en su interior es importante que se zonifique dicha actividad y se llegue a acuerdos para poner límites claros para su desarrollo. En estas comunidades el proceso de zonificación presenta grandes retos ya

que hay fuertes intereses para explotar el oro aún en zonas como aguajales y castaños.

2.4.4.3. Fase 3: Sistematización y validación

Objetivo: Sistematizar la información obtenida en la fase pre-campo y de campo para la elaboración de los mapas a ser presentados en asamblea comunal para su validación. Se recogen los últimos aportes y (de haberlos) son incorporados al documento para la elaboración del mapa definitivo.

Descripción:

Toda la información obtenida en campo es traspasada a mapas definitivos. Se realiza un segundo taller para presentar la información recogida en campo de manera sistematizada.

➤ Taller 2. Presentación y validación

El taller de presentación y validación se realizó para revisar la información recopilada. Se hizo la presentación utilizando mapas en A0 para su revisión por grupos (mujeres, jóvenes, adultos, cazadores, recolectores, pescadores) y se validó la información en la asamblea comunal.

Resultado:

Como resultado de esa etapa se obtuvo la validación de los mapas de uso de recursos naturales, mapas de vulnerabilidad y amenazas, así como el mapa de zonificación.

Aporte como bióloga:

Acompañamiento técnico para la validación asegurando que la información presentada es correcta, se usan los términos adecuados y es entendida y validada.

Lecciones aprendidas:

- Se podrían trabajar mapas temáticos independientes como el de uso de recursos naturales y el de vulnerabilidad y amenazas de manera diferenciada.

- Muchas veces los mapas son referenciales así que se podría tener un buen mapa dibujado aunque esto saldría más costoso al tener que contratar un buen dibujante.
- La zonificación toma más relevancia cuando las comunidades tienen áreas de uso compartidas con los pueblos en aislamiento o desarrollan actividades extractivas como la minería o extracción de madera. En el primer caso es importante identificar las zonas de superposición de uso de los recursos naturales entre la comunidad y la población en aislamiento. En el segundo caso es importante que los límites para el uso de actividades como agricultura o extracción minera queden bien establecidos.
- Para el caso de la minería es importante tomar coordenadas para poder monitorear el avance de la actividad y para que se tengan o usen en el momento de los acuerdos comunales.
- Para el caso de la agricultura y minería se pueden usar también imágenes satelitales para el monitoreo.
- La validación se pudo haber realizado por grupos diferenciados y luego en una plenaria, aunque hacerlo hubiera significado una mayor inversión de tiempo y presupuesto que normalmente no se considera.
- Se deben trabajar mapas especializados para algunas especies de fauna como las taricayas y la identificación de las playas de desove por ejemplo e incluirlas en la zonificación. Otra alternativa es trabajar esta información más adelante como parte del diagnóstico previo al plan de manejo.

2.4.4.4. Fase 4: Entrega de información y compromisos

Objetivo:

El objetivo de esta fase es presentar a la comunidad los mapas generados y la zonificación definitiva así como generar compromisos internos para respetar la zonificación.

Descripción:

Se hizo una exposición presentando los mapas de uso de recursos naturales, vulnerabilidad y amenazas, zonificación. Se entrega la información como parte del plan de vida de la comunidad y se entregan mapas de zonificación de la comunidad en A0 para que puedan ser usados en la escuela o en el salón comunal y se tenga presente los acuerdos de zonificación. Así mismo, se generan compromisos y se incluyen en el estatuto de la comunidad y en su reglamento.

Resultado:

Zonificación validada y compromisos para respetar la zonificación y las normas de usos de los recursos naturales generados durante la etapa de diagnóstico del territorio (listado y mapeo participativo).

Aporte como bióloga:

Cómo bióloga y líder del equipo, se lidera la presentación de la zonificación a la comunidad explicando detalladamente el significado y restricciones que conlleva. Se busca generar compromisos respecto al uso de los recursos naturales en la comunidad para poder hacer efectiva la zonificación y conservar los bosques.

Lecciones aprendidas

- Para asegurar el compromiso es conveniente que se firme en acta comunal los acuerdos para la implementación de la zonificación, sobre todo en las restricciones del uso de algunos recursos. Se debe poner énfasis en que queden claros los acuerdos comunales sobre todo para el tema de poblaciones en aislamiento, minería y otras actividades extractivas que pudieran estar llevándose a cabo en la comunidad.
- Los acuerdos de la zonificación deben estar incluidos en las herramientas de gestión comunales como planes de vida y estatutos comunales.

III. APORTES MÁS DESTACADOS A LA ORGANIZACIÓN

De acuerdo al perfil profesional de la Escuela de Biología de la Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV, 2012), el rol del biólogo villarealino es:

En el área personal:

- Ama y respeta la vida de los seres vivos,
- Solidario con las necesidades,
- Capaz de auto perfeccionarse en los progresos científicos y tecnológicos de la Biología
- Líder, Analítico, reflexivo, crítico y creador.

En el área profesional:

- Diseña y ejecuta programas de investigación científica.
- Descubre nuevas fuentes de recursos bióticos necesarios para el desarrollo científico que beneficie a la sociedad.
- Analiza y describe objetivamente la unidad, diversidad, continuidad e interacción del mundo vivo.
- Diseña y ejecuta programas de protección del medio ambiente, control epidemiológico en salud y agroindustria.

En el área social:

- Propicia y participa en programas nacionales de salud pública, medio ambiente, industria y agricultura para el bien de la comunidad.
- Comprometido con los fenómenos sociales de su comunidad
- Defiende el patrimonio biológico del país.

Así mismo, la UNFV (orientación vocacional de la UNFV del 2012) describe la profesión de la siguiente manera:

“El egresado de Biología promueve científicamente el respeto y la conservación de los seres vivos. Diseña y ejecuta programas de investigación sobre fuentes de recursos bióticos, programas de protección del medio ambiente, control epidemiológico en salud y sanidad agroindustrial. Es líder, analítico y creador. Su desempeño laboral se centra en actividades científicas, académicas, técnicas, humanísticas y de asesoramiento en empresas públicas y privadas en las áreas de salud, alimentación, pesquería, agricultura, minería, turismo, educación, industria, saneamiento, medio ambiente, explotación racional y" uso sustentable de los recursos naturales.”

De acuerdo al perfil profesional del biólogo según la ley del Biólogo, Decreto Número 2531 del 4 de agosto de 1986 Artículo 2: Rol del profesional biólogo:

“El biólogo diseña e implementa proyectos de conservación y explotación racional de los recursos naturales renovables, lleva a cabo programas de investigación científica y tecnológica en las áreas que impliquen el manejo de los seres vivos en toda su dimensión y el efecto mutuo de estos entre el ambiente y el hombre”.

De lo antes expuesto, podemos resaltar el importante rol del biólogo en el área de diseño y ejecución de programas de protección del medio ambiente, la defensa del patrimonio biológico del país, así como en la implementación de proyectos de conservación y explotación racional y uso sostenible de los recursos naturales renovables buscando el beneficio ambiental como el social. Se entiende entonces el cambio climático como una amenaza a la diversidad biológica y su inclusión en las estrategias de conservación antes mencionadas, como permitentes.

En este sentido entre los aportes más destacados como bióloga a la FENAMAD está el fortalecimiento a las capacidades de los dirigentes de la organización y de las comunidades nativas hacia el uso sostenible de los recursos naturales y la conservación de los bosques en sus territorios, en especial aquellas colindantes con las ANP, así como el identificar e

implementar acciones de mitigación y adaptación frente a los efectos del cambio climático.

Entre los temas que se han abordado para este fin están:

- ✓ Reforzar el valor ecosistémico de los bosques en territorios comunales, y en identificar los servicios que brindan como: agua, alimentación, medicina, construcción, aire puro, captura de carbono, regulación del clima, entre otros.
- ✓ El análisis sobre la importancia de mantener los recursos naturales, la diversidad biológica en los bosques comunales conservados para bienestar de la población indígena y la necesidad de aprovechar los recursos naturales con planes de manejo para lograr este fin.
- ✓ Análisis sobre el cambio climático y los efectos en los productos de la chacra y en el bosque tanto en la fauna como en la flora, así como en los modos de vida de la población indígena. Se observó el cambio en la fenología de algunas especies arbóreas que tienen frutos de importancia para la alimentación y comercialización como la castaña, palmeras y árboles frutales, así como de especies de fauna como la taricaya *Podocnemis unifilis*, cuya población está amenazada por el uso inadecuado de este recurso.
- ✓ Cómo producto final del acompañamiento técnico a la FENAMAD se sistematizó la experiencia del proyecto dando como resultado a la “Estrategia para la acción climática y la protección de los territorios indígenas en Madre de Dios” para la conservación de los bosques comunales y la diversidad biológica que existe en ellos como parte de las contribuciones nacionales determinadas para la reducción de la deforestación y degradación de los bosques.
- ✓ Se identificaron acciones de adaptación promovidos desde la FENAMAD para ser implementados a nivel comunal como la preservación y rescate de cultivos tradicionales para la seguridad y soberanía alimentaria, recuperación de quebradas que han sido afectadas por deforestación, identificando especies de flora y fauna que desean

recuperar fortaleciendo la resiliencia de los ecosistemas ante el cambio climático.

- ✓ Se identificaron acciones para la mitigación del cambio climático promovido desde la FENAMAD, que incluyen la zonificación del territorio comunal para el ordenamiento del uso de los recursos naturales y la vigilancia de los bosques comunales. Ambos con el fin de evitar la deforestación y degradación de los bosques, organizándose para contrarrestar las amenazas ocasionadas por actividades extractivas desarrolladas por terceros y el uso inadecuado de los recursos naturales al interior de la comunidad.
- ✓ Como resultado del proceso se tiene que las comunidades nativas colindantes con la Reserva Territorial Madre de Dios y en la zona de influencia del Parque Nacional Alto Purús, han ordenado su territorio a través de la zonificación y usan los recursos naturales de manera organizada y sostenible, los conocimientos tradicionales y actuales son utilizados para identificar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático y se conservan los bosques.
- ✓ Las comunidades con las que se trabajó en el proyecto, están manejando recursos naturales como la taricaya (*Podocnemis unifilis*), palmiche (*Geonoma deversa*), castaña (*Bertholettia excelsa*), así como han regularizado la cacería de primates.
- ✓ Se identificaron acciones para la recuperación de áreas deforestadas en territorios comunales bajo sistemas agroforestales.
- ✓ Se apoyó a la identificación de aliados como ONG de conservación: World Wildlife Fund- WWF, CARITAS, Sociedad Zoológica de Fráncfort -SZF, Rainforest Norway Fund-RFN, Rainforest United Kingdom Fund –RFUK, quienes apoyaron a FENAMAD y las comunidades en la implementación de las acciones de adaptación y mitigación climática.
- ✓ Para la zonificación se contribuyó específicamente en los siguiente:

- 1.- Definición de la metodología a ser usada incluyendo los criterios usados para la zonificación respecto a fauna y flora, a vulnerabilidad del territorio y su relación con los cambios en el clima (incendios, inundaciones, derrumbes) y las herramientas metodológicas como listado libre, apeo participativo.
- 2.- Se abordó el uso de los conocimientos tradicionales y actuales para el levantamiento de información en campo sobre los recursos naturales, ecosistemas y zonas vulnerables, así como para la zonificación. De ésta manera las propuestas de zonificación son resultado del conocimiento propio de la comunidad sobre el territorio.
- 3.- Asesoramiento en el análisis de la información para construir los mapas.
- 4.-Asesoramiento en la presentación de los resultados y la reflexión sobre la zonificación.

IV.- CONCLUSIONES

4.1 Las comunidades nativas que colindan con categorías relacionadas a la protección de los recursos naturales como las Areas Naturales Protegidas o Reservas Territoriales que protegen el territorio de los pueblos en aislamiento, son parte de un mismo paisaje por lo que deben ser incluidas en las estrategias de conservación aplicando el enfoque de paisaje integrando a las comunidades nativas en las estrategias de conservación de dichas áreas.

4.2 Es importante subrayar que el trabajo de conservación en las áreas naturales protegidas ha tenido, desde sus orígenes, una aproximación proteccionista de los recursos naturales en su interior centrándose en la vigilancia y control de sus límites. Sin embargo, durante las últimas décadas esta aproximación de conservación ha cambiado incorporando como estrategia el trabajo con la población vecina a las áreas naturales protegidas, para lograr la sostenibilidad de las mismas.

4.3 En este sentido, cabe resaltar que la participación de la población indígena en las propuestas de conservación las enriquece, integrando el conocimiento tradicional sobre los ecosistemas y los elementos que los componen a la identificación de acciones de conservación, dando sostenibilidad a los procesos.

4.4 Una herramienta de gestión territorial para poder organizar el uso de los bosques comunales y los recursos naturales que los componen son los planes de vida comunales, resaltando el momento de la zonificación del territorio como parte del proceso. Esta experiencia ha permitido crear el modelo como tal, proponer sus etapas y sugerir el orden para su implementación.

4.5 El mapeo participativo es una importante herramienta para identificar las amenazas externas e internas a los bosques comunales y a los recursos naturales que lo conforman, así como para reconocer y ubicar zonas vulnerables a derrumbes, inundaciones e incendios. Ya

que permite visualizar zonas degradadas y deforestadas así como la vulnerabilidad física del territorio comunal, permite identificar acciones para actuar frente a las amenazas y mitigar la deforestación y degradación de los bosques.

4.6 De las 32 especies de fauna identificadas como de mayor importancia económica para la población 22 (69%) son mamíferos, 08 (25%) son aves y 02 (6%) son reptiles. 15 especies (47%) del total, están categorizadas como amenazadas según el Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI. Se requiere un trabajo detenido con las comunidades para diseñar planes de manejo interculturales que incluyan el conocimiento tradicional de las comunidades así como sus propuestas para el manejo de las especies generando un compromiso real y sostenible para la conservación de las especies y para el bienestar de la población dependiente de los mismos para su pervivencia.

4.7 Así mismo entre las especies de flora de mayor importancia identificadas están el grupo de las palmeras (Arecaceae), identificadas por su relevancia en la seguridad alimentaria, medicina, construcción, comercialización, así como por ser alimento de la fauna que requieren por igual un manejo sostenible para la cosecha.

4.8 A modo de conclusión, podemos señalar que desde fines del 2018, ya se ha iniciado la implementación de los planes de vida y la zonificación de los territorios comunales está siendo respetada. Así mismo las comunidades vienen manejando la taricaya (*Podocnemis unifilis*) con una primera etapa de repoblamiento de la especie usando nidos artificiales en las comunidades Monte Salvado y Nueva Oceanía boca Shupiwi, así como la protección de nidos in situ. También se ha enriquecido el bosque con la palmera palmiche (*Geonoma deversa*).

4.9 La zonificación ha permitido reconocer y valorar el territorio analizando el uso tradicional, los usos actuales y potencialidades hacia una planificación para el uso eficiente y apropiado del territorio. Con la zonificación se ordena la gestión de los recursos naturales y fortalece la gobernanza hacia el desarrollo sostenible.

4.10 En general, se considera que el proceso ha sido muy provechoso y productivo para el trabajo con las comunidades y federaciones de la zona, ya que varias de las prioridades referidas al manejo de recursos naturales vienen siendo implementadas por organizaciones comunales con el apoyo de la cooperación para la conservación.

4.11 Las organizaciones indígenas representativas como FENAMAD cumplen un rol muy importante en liderar enfoques y acciones para la conservación de los bosques en las comunidades nativas y en la lucha contra actividades extractivas.

V. RECOMENDACIONES

5.1 Los pueblos indígenas y las organizaciones que los representan como la Federación nativa del río Madre de Dios y Afluentes- FENAMAD, deben ser vistos como aliadas para promover la conservación de los bosques amazónicos, por lo que se debe buscar fortalecer estas organizaciones para que puedan cumplir su rol eficientemente.

5.2 Se debe integrar el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas en los esfuerzos para la conservación de los bosques en las comunidades nativas que colindan con las áreas naturales protegidas en especial en los trabajos de ordenamiento de los territorios comunales a través de la zonificación y las prácticas para la conservación de los recursos naturales.

5.3 Las jefaturas de las áreas naturales protegidas deben promover la elaboración e implementación de planes de vida comunales que incluyan la zonificación territorial así como planes de manejo de los recursos naturales para asegurar la conservación de los bosques que los rodean.

5.4 Se recomienda aprovechar el proceso de zonificación para incluir la identificación de zonas de importancia para la reproducción y alimentación de especies de fauna silvestre, así como técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales.

5.5 La metodología a ser usada para la zonificación debe ser amigable e intercultural de manera que la población pueda adueñarse de ella. Así mismo, con el objetivo de lograr una mayor y más eficiente participación se recomienda que las personas sean fortalecidas en las técnicas a ser utilizadas antes de entrar en el proceso de zonificación del territorio comunal.

5.6 Se debe tener en cuenta que el proceso para fortalecer las comunidades en la gestión de sus territorios es más largo de lo que la cooperación considera. El proceso es continuo pero

mínimamente se requieren 05 años para poder generar el cambio en la conservación de los recursos naturales de manera sostenible.

5.7 Un factor importante a tener en cuenta para el éxito de la zonificación es que las normas de uso de los recursos naturales se encuentren en el estatuto y actas comunales para la formalidad de los acuerdos.

5.8 Las comunidades pueden también firmar acuerdos de conservación con las ONG para comprometer un apoyo económico para la implementación de los planes de vida y el manejo de los recursos naturaleza.

5.9 Trabajar la zonificación en comunidades nativas con actividad minera al interior de sus territorios comunales requiere de mayor tiempo y presenta un reto mayor para lograr el respeto a la zonificación del territorio y manejo de los recursos naturales. En principio porque quieren trabajar el recurso del oro sobre otros recursos renovables y en parte porque la actividad minera genera muchos problemas en la estructura social de las comunidades lo que dificulta mucho el fortalecimiento de la gobernanza.

5.10 Trabajar la planificación comunal incluyendo la zonificación

VI.- REFERENCIAS

- Brack (1986). Ecorregiones, Bosque tropical amazónico o selva baja (en la Amazonía por debajo de los 800 m).
- Calderón Soto L.M. (2019). Zonas de amortiguamiento como herramienta clave para la gestión de áreas silvestres protegidas y sus comunidades aledañas. *Ambientico* 271. Artículo 8 Pp. 52-58.
- CIMA (2008). Zonificación Participativa Comunal, Una Guía Metodológica.
- Comunidad Nativa Monte Salvado. 2018. Plan de vida plena comunal 2018-2021.
- Comunidad Nativa Nueva Oceanía boca Shupiwí. 2018. Plan de vida plena comunal 2018-2021.
- Cox Aranibar, R. (1996). El Saber Local, Metodologías y Técnicas Participativas, Nogub-Cosude, CAF.
- Chianesa, F. (2016). El valor de los conocimientos tradicionales Los conocimientos de los pueblos indígenas en las estrategias de adaptación al cambio climático y la mitigación de este. 2016, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).
- Chirinos, A. (2017). Guía metodológica para la promoción de procesos de Ordenamiento territorial comunal. En: Aplicaciones de zonificación participativa y ordenamiento territorial en comunidades locales. Trabajos monográficos del diplomado “ordenamiento territorial para el desarrollo sostenible”. CooperAcción. ediciones 2012 y 2013.
- CMMAD (Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo). (1987). Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development, Oxford, Oxford University Press.
- Decreto Supremo N.º 004-2014-MINAGRI. Categorización de Especies Amenazadas

- de Fauna Silvestre (08 de abril de 2014). MINAGRI.
- FUNDAPAZ (2018). Acceso a los recursos naturales en el Chaco trinacional. Mapeos participativos, diálogos y acuerdos entre actores Cuatro casos de aprendizaje. Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz, 47pp.
- Gentry, A. (1995). Patterns of diversity and floristic composition in Neotropical montane forests. Pp. 103-126 En Churchill, S., Balslev, H., Forero, E. y Luteyn, J. (Eds.): Biodiversity.
- Gerique, A. (2006). An introduction to ethnoecology and ethnobotany: Theory and methods. Integrative assessment and planning methods for sustainable agroforestry in humid and semiarid regions. Advanced Scientific Training. Loja.
- Holdridge, L.R. (1987). Ecología Basada en Zonas de Vida; ilustrada por Joseph A. Tosi; traductor, Humberto Jiménez Saa. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José, Costa Rica.
- IPCC (2014). Cambio climático 2014: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Quinto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [Equipo principal de redacción, R.K. Pachauri y L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Ginebra, Suiza, 157 págs.
- Ley N° 26834 Ley de Áreas Naturales Protegidas (04 de julio de 1997). Diario Oficial El Peruano.
- Ley del Biólogo Decreto Número 2531 (4 de agosto de 1986). Diario Oficial El Peruano.
- Ley N° 22175 Ley de Comunidades Nativas y de Desarrollo Agrario de la Selva y Ceja de Selva (09 de diciembre de 1992). Diario Oficial El Peruano.
- Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos

Naturales (26 de junio de 1997). Diario Oficial El Peruano.

Ley N° 28736, Ley para la Protección de Pueblos Indígenas u Originarios en Situación de Aislamiento y en Situación de Contacto Inicial, su Reglamento, aprobado mediante 2016-MC (24 de julio de 2016). Diario Oficial El Peruano. Mazurek, H. (2006). Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social. U-PIEB. Universidad para la Investigación Estratégica en Bolivia. La Paz.

MINAM (2016). Instrumentos técnico normativos del ordenamiento territorial. Lima: Ministerio del Ambiente. Dirección General de Ordenamiento Territorial. 1 ed.- Lima: 478 pp.

MINAM (2015). Guía metodológica para la elaboración de los instrumentos técnicos sustentatorios para el Ordenamiento Territorial / Ministerio del Ambiente. Dirección General de Ordenamiento Territorial. 4 ed. - Lima: 23 pp.

MINAM (2015). Estrategia Nacional ante el Cambio Climático. Lima: Ministerio del Ambiente, 85pp.

Ordenanza Regional N° 032-2009-GRMDD-CR . - Aprueban Estudio de Zonificación Ecológica Económica del departamento de Madre de Dios y crean el Instituto Regional de Investigación Territorial - IRIT.

RM N.º427-2002 AG Declaración de la Reserva Territorial Madre de Dios a favor de los pueblos indígenas en aislamiento voluntario, ubicada en el departamento de Madre de Dios del 22 de abril de 2002.

MINAM (2009). Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas (Estrategia Nacional). Ministerio del Ambiente 232 pp.

SERNANP (2019). Plan Maestro Parque Nacional Alto Purús 2019-2023.

SERNANP (2019). Plan Maestro Parque Nacional Alto Purús (2019-2023).

Stake, R.E. (2007). Investigación con Estudios de Casos (4ª Ed.). Madrid: Morata.

Tipula P. (2008). Metodología de mapeo territorial comunidades nativas Cacataibo.

Area de Ordenamiento Territorial, Instituto del Bien Común.

UICN, WWF y PNUMA. (1980). Estrategia Mundial para la Conservación. La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenido.

Gland: Suiza UNALM (2014). Aplicaciones de zonificación participativa y ordenamiento territorial en comunidades locales. En: Trabajos Monográficos del Diplomado “Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Sostenible”- Ediciones 2012 y 2013-I Universidad Nacional Agraria La Molina.

UNESCO (2006).Nota informativa sobre conocimientos tradicionales.

<http://www.unesco.org/new/es/natural-sciences/priority-areas/links/related-information/what-is-local-and-indigenous-knowledge/>

UNFV (2012). Orientación vocacional de la UNFV.

https://orientacion.universia.edu.pe/informacion_carreras/profesional/biologia-

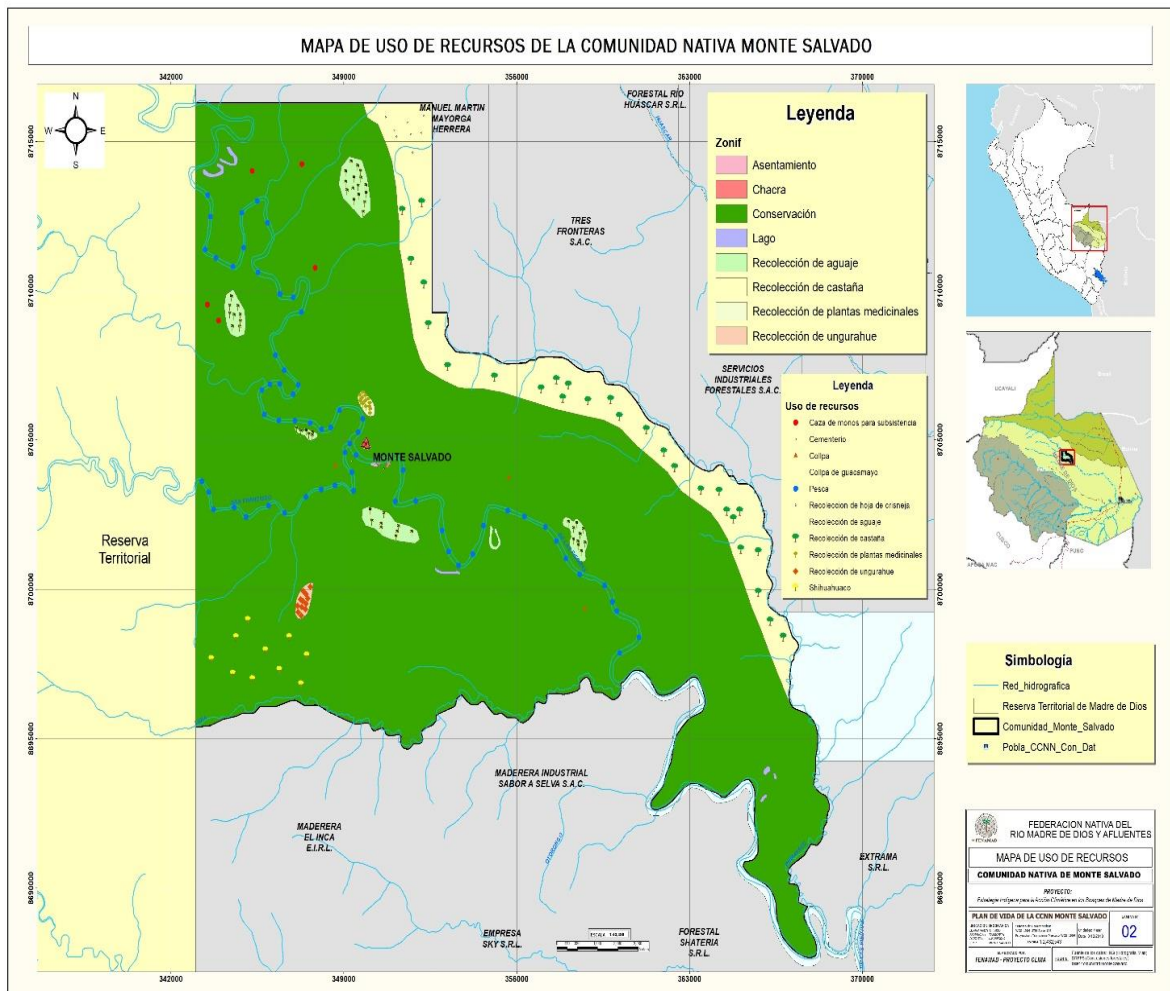
Yadvinder Malhi, J. Timmons Roberts, Richard A. Betts, Timothy J. Killeen, Wenhong Li, Carlos A. Nobre. (2008). Climate Change, Deforestation, and the Fate of the Amazon. SCIENCE11 JAN 2008: 169-172.

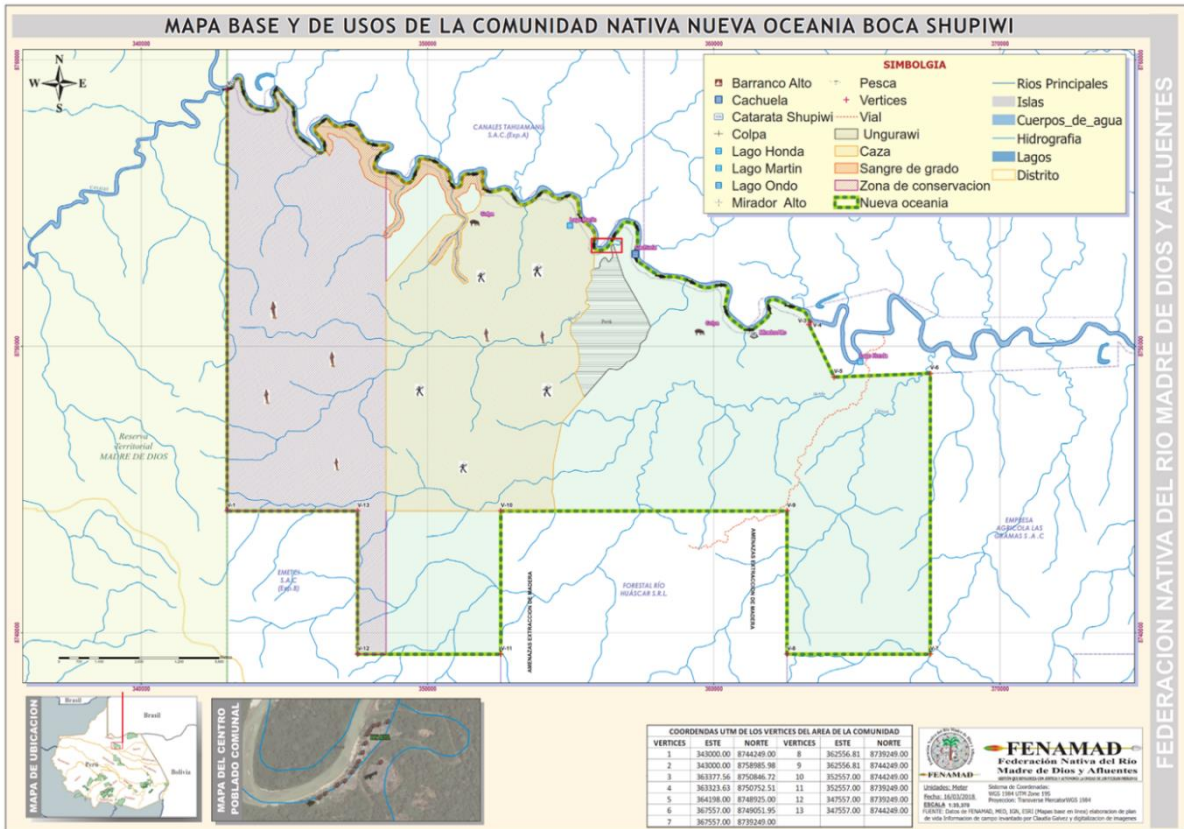
VII.- ANEXOS

Anexo A:

Mapas de uso de recursos naturales comunidades nativas Monte Salvado y Nueva Oceanía

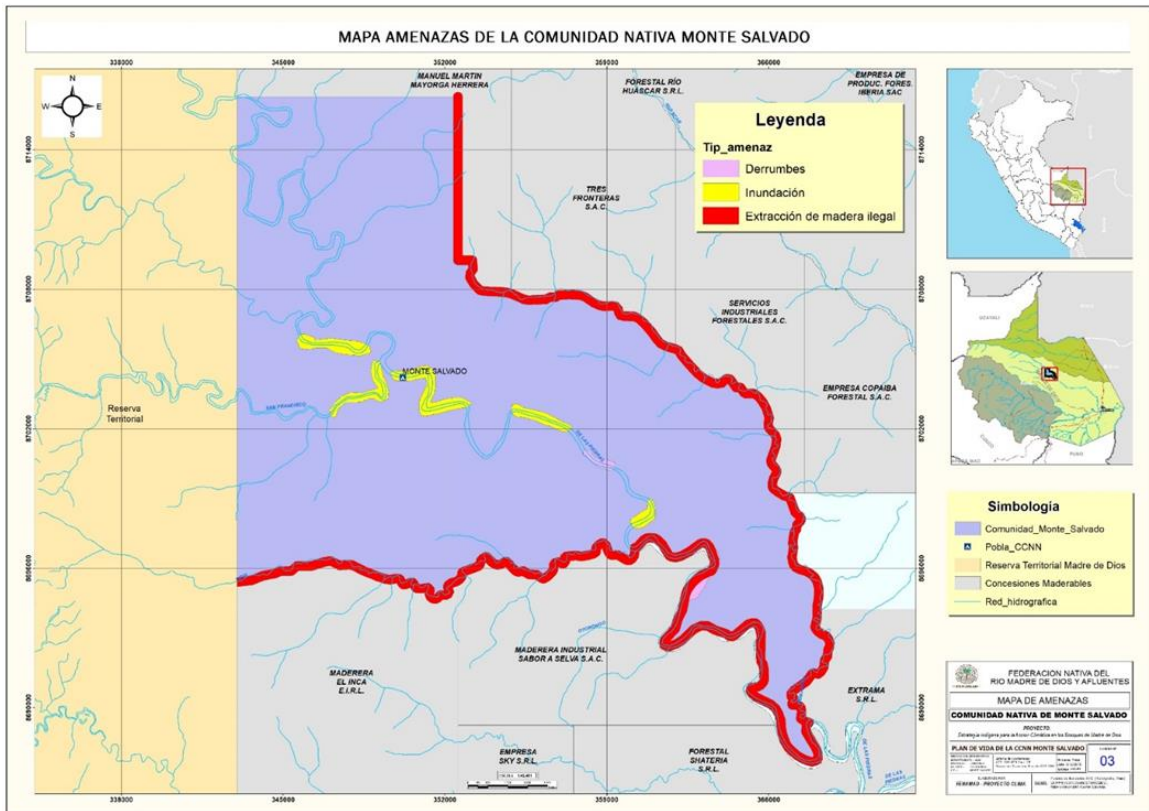
Boca Shupiwí

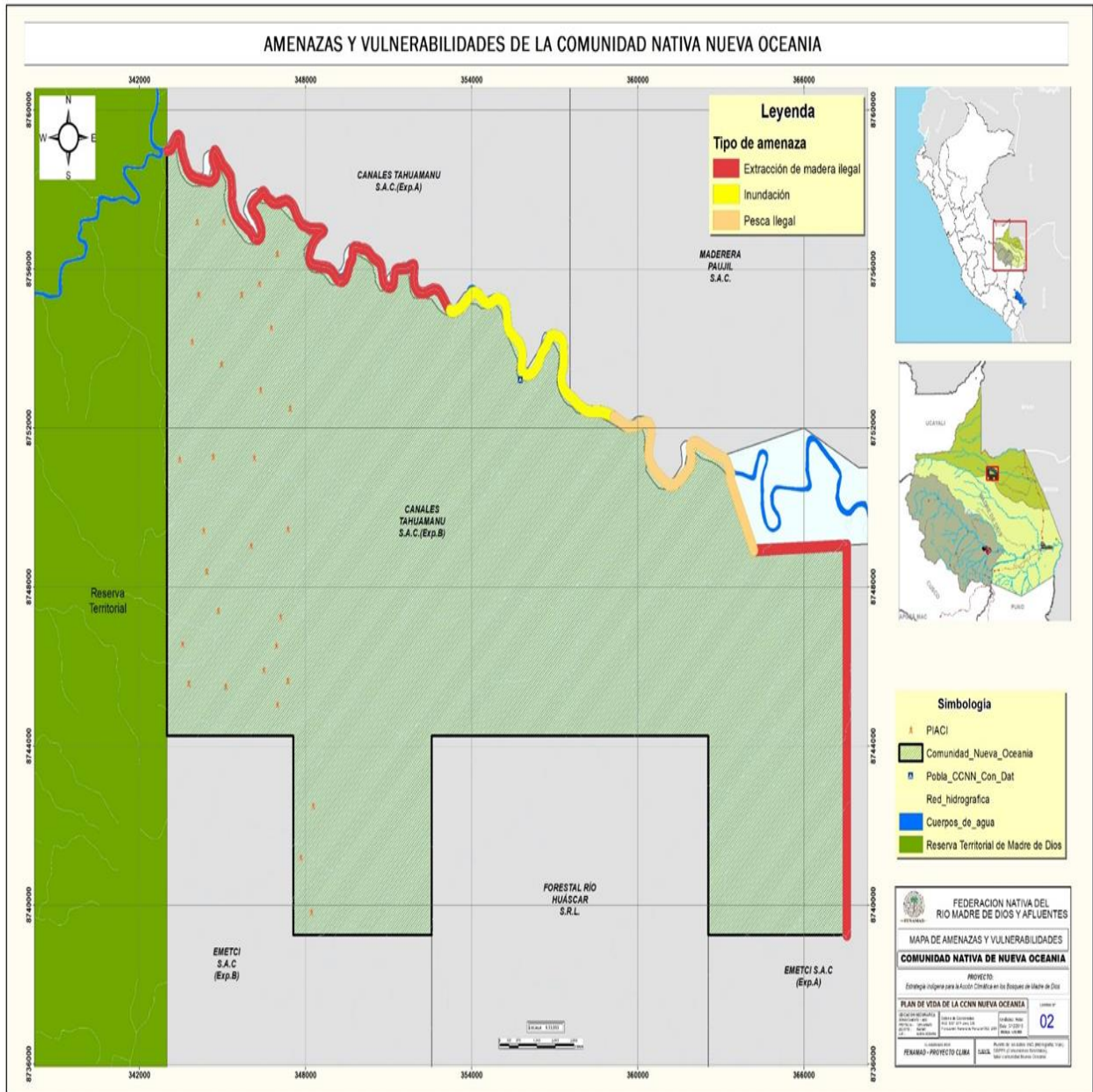




Anexo B.

Mapas de vulnerabilidad y amenazas comunidades nativas Monte Salvado y Nueva Oceanía Boca Shupiwi





Anexo C.

Mapa de Zonificación CCNN Monte Salvado y Nueva Oceanía Boca Shupiwi

