

**EVIO KUIÑAJE ESE EJA CUANA, MANEJO
DE BOSQUES PARA MITIGAR EL CAMBIO
CLIMATICO, COMUNIDAD NATIVA ESE EJA
INFIERNO, MADRE DE DIOS - PERÚ**



**Documento de Diseño del Proyecto
(PDD)
bajo los estándares de la
Alianza para el Clima, Comunidad y
Biodiversidad (CCBA)**



Octubre - 2013



AGRADECIMIENTOS

La Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral AIDER agradece a las personas e instituciones que apoyaron el diseño del proyecto REDD **Evio Kuiñaje Ese Eja Manejo de bosques para mitigar el cambio climático** así como la elaboración del presente documento. A la Organización de las Maderas Tropicales (ITTO) por financiar el proyecto “*Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios eco sistémicos en los bosques administrados por la comunidad Nativa Ese Eja de Infierno, Perú*” proyecto en cual esta enmarco el presente proyecto REDD. A la Comunidad Nativa Infierno por el liderazgo mostrado en las diferentes etapas que involucro el diseño de este proyecto en especial mención a las juntas directivas, al comité de fiscalización, al grupo de custodios forestales, al comité de ecoturismo, comité de extractores de madera, comuneros del sectores cascajal, comuneros del sector Hermoza Grandes e Infierno

Comunidad Nativa Infierno: Rolando Diaz Cohena, Carlos Dejavisio, Elias Durand, Federico Durand, Ronald Mishaja, Oscar Arrospide, Marcelo Aguirre, Marilia Quispe, Gabriel Guevara, Armando Mishaja, Gelen Carrasco, Juana Condori

AIDER. Jaime Navarte Armas, Yolanda Ramirez, Mario Palomares, Carlos Sánchez Diaz, Miriam Delgado Obando, Percy Recavarren Estares, Alonso Castro Revilla, Jim del Alcazar Chilo, Marioldy Sánchez Santivañez, Maria Azucena Angulo Lovaton, Aristóteles Vasquez Ascarza, Alejandro León Taquia, Ronald Mendoza Robles, Ives Quispe, Amalia Delgado Rodriguez, Julio Magan Roeder, Carla Merediz, Roberto Rojas Chacpi, Jorge Luis Sánchez, Pablo Concha Sequeiros, Aladino Valdiviezo, Danis Saavedra del Aguila, Paul Ramirez Nelson, Yanina Ratachi Ojeda, Asvin Florez, Victor Ore, Flor de Liz Sotomayor, Claudia Lebel Castillo, Samuel Berrocal, Vanesa Hilares Pimentel, Karolina Cardozo, Roxana Casilla Hanco



TABLA DE CONTENIDO

I. INFORMACION GENERAL

II. RESUMEN EJECUTIVO

III. SECCION GENERAL

- G1. Condiciones Originales en el Área del Proyecto
- G2. Proyecciones de Línea de Base
- G3. Diseño y Metas del Proyecto
- G4. Capacidad Gerencial y Mejores Prácticas
- G5. Estatus Legal y Derechos de la Propiedad

IV. SECCION CLIMÁTICA

- CL1. Impactos Climáticos Netos Positivos.
- CL2. Impactos Climáticos fuera del Sitio (fuga)
- CL3. Monitoreo del Impacto Climático

V. SECCION COMUNITARIA

- CM1. Impactos Comunitarios Netos Positivos
- CM2. Impactos sobre los Actores fuera del Sitio
- CM3. Monitoreo del Impacto Comunitario

VI. SECCION BIODIVERSIDAD

- B1. Impactos Netos Positivos sobre la Biodiversidad
- B2. Impactos sobre la Biodiversidad fuera del Sitio
- B3. Monitoreo del Impacto sobre la Biodiversidad

VII. SECCION DE NIVEL DE ORO

- GL1. Beneficios de Adaptación al Cambio Climático
- GL2. Beneficios Comunitarios Excepcionales
- GL3. Beneficios Excepcionales de Biodiversidad

VIII. BIBLIOGRAFIA

ANEXOS



Siglas y Acrónimos

AFOLU Agricultura, Silvicultura y otros Usos del suelo
ANP Áreas Naturales Protegidas
A/R Aforestación y Reforestación
BAU Business as Usual
BAVC Bosques de Alto Valor de Conservación
CDM/MDL Mecanismo de Desarrollo Limpio
CN Comunidad Nativa
CNI Comunidad Nativa Infierno
CCB Clima, Comunidad y Biodiversidad
EIR Extracción de Impacto Reducido
FADEMAD Federación Agraria de Madre de Dios
FENAMAD Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes
GEI Gases de efecto Invernadero
INRENA Instituto Nacional de Recursos Naturales
IIRSA Iniciativa para la integración de la infraestructura suramericana
IUCN Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
ITTO Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OGM Organismos Genéticamente Modificados
PDD Documento de Diseño del proyecto
PIB Producto Bruto Interno
PNBS Parque Nacional Bahuaja-Sonene
PNUD Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROFONANPE Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas
PSE Pago por Servicios
REDD Reducción de Emisiones por la deforestación y degradación
RNTAMB Reserva Nacional Tambopata
SERNANP Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SINANPE Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SOP/POEs Standard Operating Procedure / Procedimiento Operativo Estándar
VCS Estándar de Carbono Voluntario
VCU Voluntary Carbon Unit
ZEE Zonificación ecológica y económica



INFORMACION GENERAL

Título de la actividad de proyectos de normas CCB:	Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana, Manejo de bosques para mitigar el Cambio Climático, Comunidad Nativa Ese Eja Infierno, Madre de Dios - Perú
Numero de versiones del documento	01
Fecha del documento	Julio 2013

Comunidad Nativa Ese Eja Infierno

Contacto: Federico Javier Durand Torres y Rulier Aguirre Mishaja

Dirección: Carretera la Joya, Chonta-Infierno, Km 19 de la ciudad de Puerto Maldonado, en la provincia de Tambopata del departamento de Madre de Dios, Perú.

Email: durandfederico@yahoo.com.pe

c.n.infierno@hotmail.com

Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER

Contacto: Jaime Nalvarte Armas

Dirección: Av. Jorge Basadre 180 Oficina 6 – San Isidro. Lima, Perú

Teléfono: (51 1) 421 5835

Email: lima@aider.com.pe



I. RESUMEN EJECUTIVO

Madre de Dios es la región amazónica del Perú que registra los mayores índices de biodiversidad del país, característica que le dio el título de Capital de la Biodiversidad del Perú en el año 1994. Es el hábitat natural de especies de fauna amenazadas como el lagarto negro (*Melanosuchus niger*), el águila harpía (*Harpia harpyja*), la nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y de especies forestales de importancia económica como la castaña (*Bertholletia excelsa*).

Históricamente Madre de Dios ha tenido niveles bajos de deforestación, la mejora de la accesibilidad a causa de la construcción de la Carretera Interoceánica Sur, está incrementando la migración y, por tanto, el cambio de uso de la tierra y la degradación forestal, cuyo impacto puede ser enorme considerando el buen estado de conservación en el que se encuentra esta zona del país. A este escenario se suma el avance de la minería aurífera informal, incentivada por el incremento del precio del oro, cuya modalidad de extracción es altamente contaminante y causante de deforestación en áreas adyacentes a los ríos de la región.

El proyecto se desarrollará en el área de la Comunidad Nativa Ese Eja de Infierno y su Concesión de Ecoturismo ubicado en la región Madre de Dios, estas superficies pertenecen políticamente a la provincia de Tambopata y distrito de Tambopata, sumando una superficie total de 7,749.93 hectáreas. El propósito del proyecto es conservar los bosques de la comunidad y su concesión, frente al avance de la deforestación. Plantea reducir la presión para cambiar el uso de la tierra en el área del proyecto mediante la promoción de actividades económicas sostenibles, gobernanza forestal y el establecimiento de acuerdos de conservación en las áreas críticas previamente identificadas. Estas acciones están orientadas a evitar el avance de la agricultura. Para ello se realizarán alianzas y coordinaciones permanentes con instituciones que en la actualidad estén realizando actividades de conservación en el área.

También, se fortalecerá el sistema de control y vigilancia de la comunidad y su concesión, haciendo énfasis en la conformación y operación de custodios forestales, los cuales tienen un reconocimiento oficial de la Dirección Regional Forestal y de Fauna silvestre de Madre de Dios, que viene hacer una estrategia de participación de los comuneros de la comunidad.

Con estas acciones, el proyecto espera evitar anualmente un promedio de emisiones netas de 117,676.00 tCO₂-e en comparación al escenario de referencia proyectado durante el primer período de 10 años, en el cual, a causa de la migración y ocupación de la tierra que promueve la operación de la carretera Interoceánica sur, se deforestaría un promedio de 289.76 ha anuales.

El proyecto comprende beneficios para las poblaciones involucradas así como para la conservación de la biodiversidad, más allá de los beneficios de reducción de emisiones de GEI. Para demostrar esto, el proyecto ha aplicado a los estándares de la Climate, Community & Biodiversity Association (CCBA).



II. SECCION GENERAL

G.1 CONDICIONES ORIGINALES EN EL ÁREA DEL PROYECTO

Información General

G.1.1 Ubicación del proyecto y parámetros físicos básicos

Ubicación del proyecto

El proyecto está ubicado en la amazonia suroeste del Perú en el distrito Tambopata, provincia de Tambopata, departamento de Madre de Dios y es parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata. Es parte del ámbito de influencia de la carretera interoceánica sur la cual forma parte de la Iniciativa para la integración de la infraestructura suramericana (IIRSA). Se encuentra 18 km de distancia de Puerto Maldonado, capital del departamento de Madre de Dios.

El área del proyecto REDD infierno está conformado por 7,749.93 ha¹ de bosque. 6484.16 hectáreas están dentro del área comunal y 1 265.78 hectáreas están ubicadas dentro de la concesión de ecoturismo. El área comunal cuenta con un Título de propiedad otorgado por el Ministerio de Agricultura N° Folio 0059-76² respaldado en la Resolución Directoral N° 3909-76-DGRA/AR³. Para el caso de la concesión con fines de ecoturismo mediante Resolución jefatural N° 137-2006-INRENA⁴, el ex Instituto Nacional de Recursos Naturales –INRENA, en representación del Estado Peruano que otorgo a la comunidad una concesión por 40 años una área de 1648.29 hectáreas, así como Resolución Directoral 067-2010-AG-DGFFS⁵ mediante la cual se aprueba el Plan de manejo para la concesión de ecoturismo de la Comunidad Nativa Ese Eja de Infierno.

La Directoral Ejecutiva N° 101-2011-GOREMAD-GGR-PRMRFFS/DER⁶ de fecha 31 de agosto del 2011, resuelve aprobar la solicitud de exclusión de área agrícola en 116.442 hectáreas, de los predios agrícolas pertenecientes a la Asociación Unión Chonta, superpuestos con la concesión forestal de ecoturismo N° 17-TAM/C-ECO-J-003-06 cuyo titular es la Comunidad nativa de Infierno. Disponiéndose además que el área de la concesión será de 1531.85 ha; por lo cual se ordena se corrija la memoria descriptiva y el mapa de ubicación, como también se proceda a firmar la adenda correspondiente al contrato de concesión.

¹ Anexo 1.

² Anexo 2

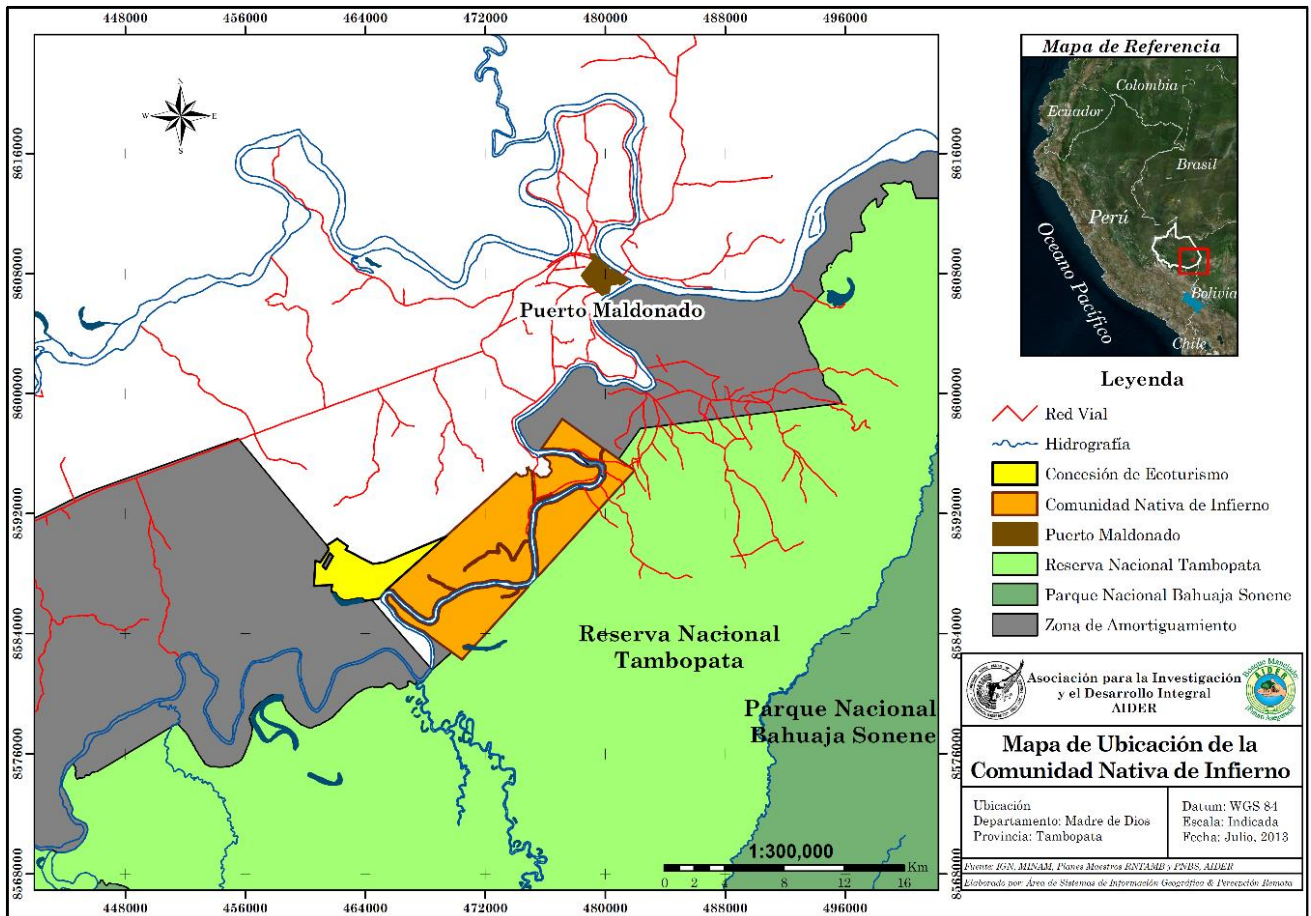
³ Anexo 3

⁴ Anexo 4

⁵ Anexo 5

⁶ Anexo 6

Mapa 01. Mapa de ubicación del proyecto

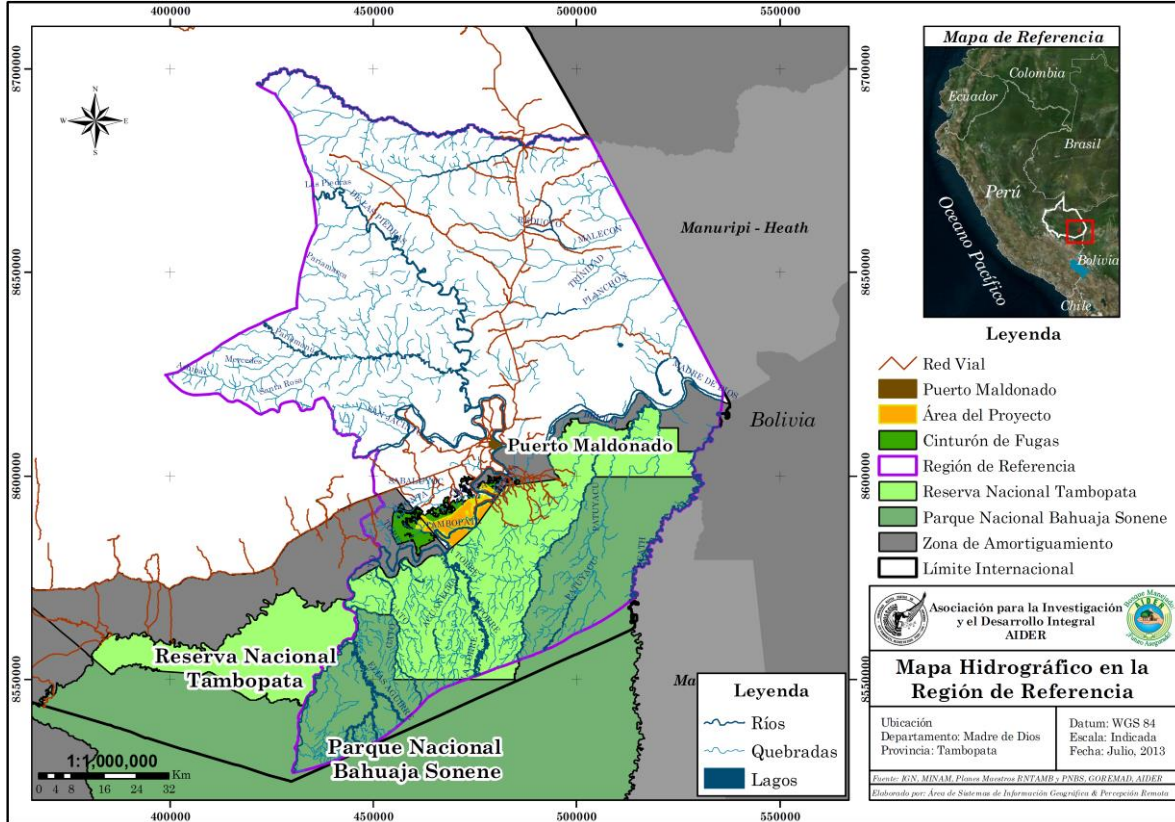


Hidrografía

El río Tambopata cruza longitudinalmente el área del proyecto y se convierte en la principal vía fluvial utilizada por los miembros de la comunidad así como otros pobladores ubicadas aguas arriba (empresas turísticas, agricultores, mineros, etc.). A su vez es tributario del río Madre de Dios, que forma parte de la gran cuenca amazónica.

El área del proyecto limita con los lagos Coccocha y Tres Chimbadas con un espejo de agua de 58 y 59 hectáreas respectivamente

Mapa 2. Mapa Hidrográfico



Clima

El clima corresponde al de bosque subtropical, húmedo o muy húmedo con una temperatura media anual de 26°C, fluctuando entre los 10°C y los 38°C (Rasanen, citado por INRENA 2003b). Las temperaturas bajas están asociadas al ingreso de masas de aire frío provenientes de la Antártida, dando lugar al fenómeno conocido localmente como "friaje" o "surazo"; éste se caracteriza por el descenso de la temperatura, cielos cubiertos y lluvias persistentes. El friaje tiene una duración de dos a tres días aunque, ocasionalmente, es más prolongado, sobre todo en los meses de junio y julio, cuando ocurre con mayor frecuencia. Las temperaturas máximas llegan a los 38°C y se presentan regularmente en los meses de setiembre a octubre. La precipitación anual oscila entre 1 600 a 2 400 mm (Rasanen, citado por INRENA 2003b) marcando dos épocas por la frecuencia y cantidad de precipitación: una época seca entre abril y diciembre y una época de lluvias en los meses de enero a marzo, aunque los límites temporales son variables (INRENA 2003b)

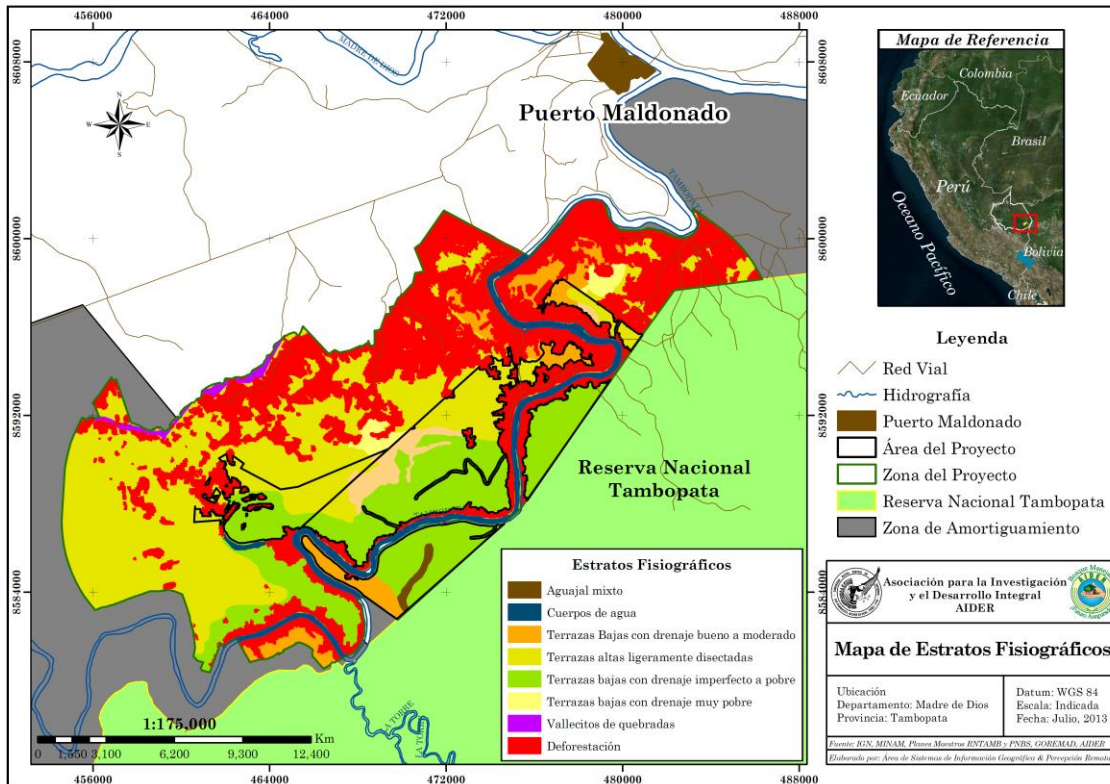
G.1.2 Tipos y condiciones de la vegetación en el área del proyecto

El área del proyecto abarca una extensión de 7,749.94 ha, de las cuales Aguajal mixto (97.41 ha), Terrazas altas ligeramente disectadas (1904.22 ha), Terrazas bajas con drenaje bueno a moderado (640.96 ha), Terrazas bajas con drenaje imperfecto a pobre (4463.42 ha), Terrazas bajas con drenaje muy pobre (643.94 ha)

Cuadro N° 1. Estratos de bosque en el Área del proyecto REDD

Estrato	Área (Ha)	Porcentaje
Aguajal mixto	97.41	1.2569%
Cuerpos de agua	0.01	0.0001%
Terrazas altas ligeramente disectadas	1,904.22	24.5707%
Terrazas Bajas con drenaje bueno a moderado	640.96	8.2705%
Terrazas bajas con drenaje imperfecto a pobre	4,463.42	57.5928%
Terrazas bajas con drenaje muy pobre	643.94	8.3089%
Total general	7,749.95	100.00%

Mapa N° 03. Estratificación del Bosque en la zona de proyecto





A continuación se presenta la descripción de los tipos de bosque de acuerdo al criterio fisiográfico y florístico, utilizado para elaboración de la Zonificación Ecológica económica de Madre de Dios (Reátegui & Martínez, 2008) mencionado las principales especies indicadoras para cada tipo de bosque⁷:

Aguajal mixto: cubre una superficie aproximada de 97.41 ha; se presentan asociados al cauce del río y los procesos morfodinámicos que ocurren en la llanura meándrica, que originan playas, meandros abandonados aguajales de poca densidad; existe cierto equilibrio numérico en el dosel superior entre los aguajes (*Mauritia flexuosa*) y otras especies arbóreas. Entre las especies arbóreas que se encuentran sobresalen *Bellucia* sp., *Ficus* sp. y *Tetragastris altissima*.

Terrazas altas ligeramente disectadas: cubren una superficie de 1904.22 ha; se caracterizan por presentar una topografía plana a ligeramente inclinada, cortadas por disecciones de 15 a 25 % de pendiente, presentan cauces poco profundos y muy espaciados entre sí, determinando que las áreas entre los cauces sean casi planas, homogéneas y con escasa a nula erosión. Está conformada por sedimentos finos poco consolidados, de origen aluvial antiguo, notándose una lixiviación y movimiento de arcillas de las capas superficiales a las más profundas, con formación en algunos casos de pequeños nódulos ferromagnesianos. Las especies más representativas son: Algunas de las especies que se encuentran es estos bosques son: *Tachigali* sp., *Eschweilera* sp., *Inga* sp., *Pourouma cecropiifolia* y *Hevea brasiliensis*. Se pueden encontrar las siguientes unidades de vegetación: complejos de chacras y purmas (93.6%), comunidades pantanosas de palmeras *Mauritia flexuosa* o aguajales (0.4%), comunidades mixtas de bambúes, o pacales mixtos, asociados con árboles dispersos en planicies (2.9%) y bosques semicaducifolios densos en planicies (3.1%).

Terrazas bajas con drenaje bueno a moderado: Ocupan una superficie de 640.96 ha, son tierras de superficie plana con pendientes inferiores a 2 %, con una altura menor a los 8 metros; se desarrollan en las partes contiguas del río. Se encuentran constituidos por sedimentos aluviales recientes y subrecientes, poco consolidados, de naturaleza areno limosa a arcillosa. Pueden tornarse gravosos en las secciones medias de los ríos que descienden de la región cordillerana. Generan suelos de drenaje bueno a moderado y no son ácidos, debido al aporte de bases que reciben esporádicamente durante las más grandes inundaciones. Posee especies como: *Iriartea deltoidea*, *Pseudolmedia laevis*, *Attalea phalerata*, *Inga* sp., *Naucleopsis glabra*, *Pourouma minor* y *Pouteria caimito*. Se pueden encontrar las siguientes unidades de vegetación: complejos de chacras y purmas (68.3%), comunidades densas de planicies inundables (30.8%) y comunidades pantanosas de palmeras *Mauritia flexuosa* o Aguajales (0.9%).

Terrazas bajas con drenaje imperfecto a pobre: Cubre una superficie de 4463.42 ha; posee superficies planas que presentan menos del 2% de pendiente y conforman el sistema de terrazas bajas inundables durante las crecientes estacionales y que tienen

⁷ Anexo 7.



problemas de drenaje interno, presentan una configuración alargada, con una altura menor a los 4 metros y se desarrollan en forma dispersa a lo largo del río. Están constituidas por depósitos recientes de sedimentos inconsolidados limo-areno-arcillosos, por lo que generan suelos de drenaje pobre a moderado, con la presencia de un hidromorfismo fluctuante. Algunas especies que se pueden encontrar son: *Iriartea deltoidea*, *Inga sp.*, *Pseudolmedia laevis*, *Annona sp.*, *Celtis schippii*, *Pouteria caimito*. Se pueden encontrar las siguientes unidades de vegetación: complejos de chacras y purmas (81.1%), comunidades pantanosas arbóreas (rencales y palmerales) (17.2%), comunidades pantanosas de palmeras *Mauritia flexuosa* o aguajales (1.6%), Comunidades mixtas de bambúes, o pacales mixtos, asociados con árboles dispersos en planicies inundables (0.1%).

Terrazas bajas con drenaje muy pobre: Cubren una superficie de 643.94 ha; reciben las aguas de escorrentía superficial y drenaje interno de las tierras más altas circundantes, ya sea por acción de las lluvias o por las aguas de los ríos. Además, son inundables periódicamente en la época de crecientes. Su configuración es predominantemente cóncava y las tierras están constituidas por depósitos recientes no consolidados, generalmente de sedimentos finos a muy finos, con muy alto contenido de materia orgánica. Debido a las condiciones del relieve presentan una fuerte restricción en la eliminación del agua del perfil, lo que da lugar a un hidromorfismo permanente. Conforman un paisaje homogéneo denominado “aguajales”, en el que predomina la palmera *Mauritia flexuosa*. Otras especies que se pueden encontrar son: *Garcinia macrophylla*, *Attalea phalerata*, *Hevea brasiliensis*, *Euterpe precatoria*, *Dacryodes sp.*, *Oenocarpus mapora*. Se pueden encontrar las siguientes unidades de vegetación: Comunidades pantanosas de palmeras *Mauritia flexuosa* o Aguajales (99.9%) y Complejos de chacras y purmas (0.1%).

Para la zona de proyecto existen 02 estratos adicionales que no se encuentran el área del proyecto y son las que describimos a continuación

Terrazas altas moderadamente disectadas: Cubren un área de 10 364.94 ha. Presentan una topografía plana a ligeramente inclinada, cortadas por disecciones de 25 a 50% de pendiente, originando cauces un poco más profundos o pequeñas quebraditas, de mayor longitud y menos espaciadas entre sí, determinando que las áreas planas sean más reducidas y algo más erosionadas. Esta unidad está conformada por sedimentos finos poco consolidados, de origen aluvial antiguo, notándose una lixiviación y movimiento de arcillas de las capas superficiales a las más profundas, con formación en algunos casos de pequeños nódulos ferromagnesianos. La única unidad de vegetación que se encuentra son los bosques semicaducifolios densos en planicies.

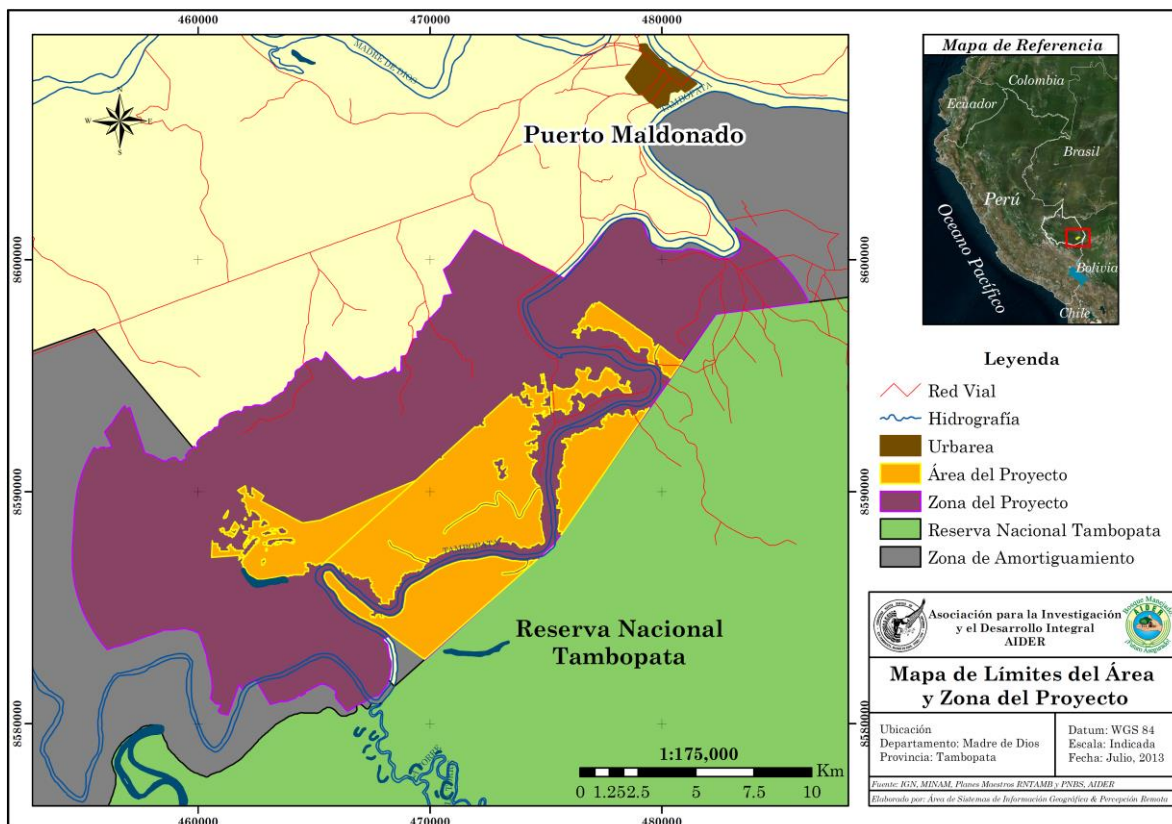
Vallecitos de quebradas: Cubren un área de 288.54 ha. En esta zona de desarrollan especies pioneras y de rápido crecimiento como “caña brava (*Gynerium sagittatum*) y pájaro bobo (*Tessaria integrifolia*). En algunas ocasiones se puede encontrar paca (*Guadua sp.*). Asimismo se desarrollan algunas especies arbóreas como *Ochroma pyramidale*, *Inga spp.*, *Cecropia spp.* Las unidades de vegetación que se pueden encontrar son: comunidades densas de planicies inundables (84%) y complejos de chacras y purmas (16%).

G.1.3 Límites del área del proyecto y zona del proyecto

El área del proyecto REDD infierno está conformado por 7,749.93 ha⁸ de bosque. De estas 6 484.14 hectáreas están dentro del área comunal y 1 265.79 hectáreas de bosque están ubicadas dentro de la concesión de ecoturismo

Según el Estándar CCB “zona del proyecto” está definida como el área del proyecto y la tierra dentro de los límites de las poblaciones adyacentes potencialmente afectadas por el proyecto. Después de realizar un análisis de las poblaciones que realizan presión por uso de recursos dentro del territorio de la Comunidad Nativa de Infierno⁹, y tomando en cuenta el criterio que en un escenario con proyecto REDD, estas poblaciones serían las principales “afectadas” por restricción de uso de recursos que ocasionarían potenciales fugas. Con este criterio se idéntico que la zona de proyecto abarca a las siguientes Asociaciones de productores: Alto Loero, Loero, Chonta, Monte Sinai, Ulises López, Unión Chonta, La Torre. La zona del proyecto tiene un extensión de 31 581.55 hectáreas

Mapa N° 04. Límites del Área de proyecto y Zona de proyecto



⁸ Anexo 1. Módulo VCS VMD0007 “Estimación de los cambios en el carbono almacenado y emisiones de GEI por deforestación no planificada en el escenario de línea base” (BL-UP) Versión 3.2

⁹ Anexo 9. Zonificación e identificación de actividades para evitar deforestación



G1.4 Las actuales existencias de carbono en el área o áreas del proyecto, utilizando estratificación por uso de la tierra o tipo de vegetación y metodologías de cálculo de carbono

Para realizar la estratificación del área del proyecto y calcular las existencias actuales de carbono, se siguió el procedimiento definido en la Metodología Aprobada VCS VM007 Versión 1.0, Módulos de Metodología REDD (REDD Methodology Modules).

Los módulos utilizados son:

- Módulo Metodológico REDD “Marco Metodológico REDD” (REDD-MF)
- Módulo VCS VMD0016 “Métodos para la estratificación del área del proyecto” (X-STR)
- Módulo VCS VMD0001 “Estimación del carbono almacenado en la biomasa aérea y subterránea de los reservorios de árboles y no-árboles vivos” (CP-AB)

Los reservorios de carbono objeto de la medición fueron el reservorio de biomasa viva aérea y el reservorio de la biomasa viva subterránea. La justificación de la inclusión y exclusión de los reservorios de carbono se detalla en la sección G2.3.

El inventario realizado para la determinación del carbono almacenado fue de tipo exploratorio, utilizándose una fusión de las metodologías de inventarios forestales empleadas por AIDER y los procedimientos operativos estándar para la medición de carbono terrestre desarrollados por Winrock International. Dicha fusión comprende a la experiencia que AIDER ha adquirido en la ejecución de inventarios forestales en la región Ucayali en los años 2000 a 2002, aplicando la metodología de Malleux (1982); esta experiencia incorporó los procedimientos de Winrock Int. (Walker *et al.* 2007) que establecen parcelas de muestreo circulares anidadas.

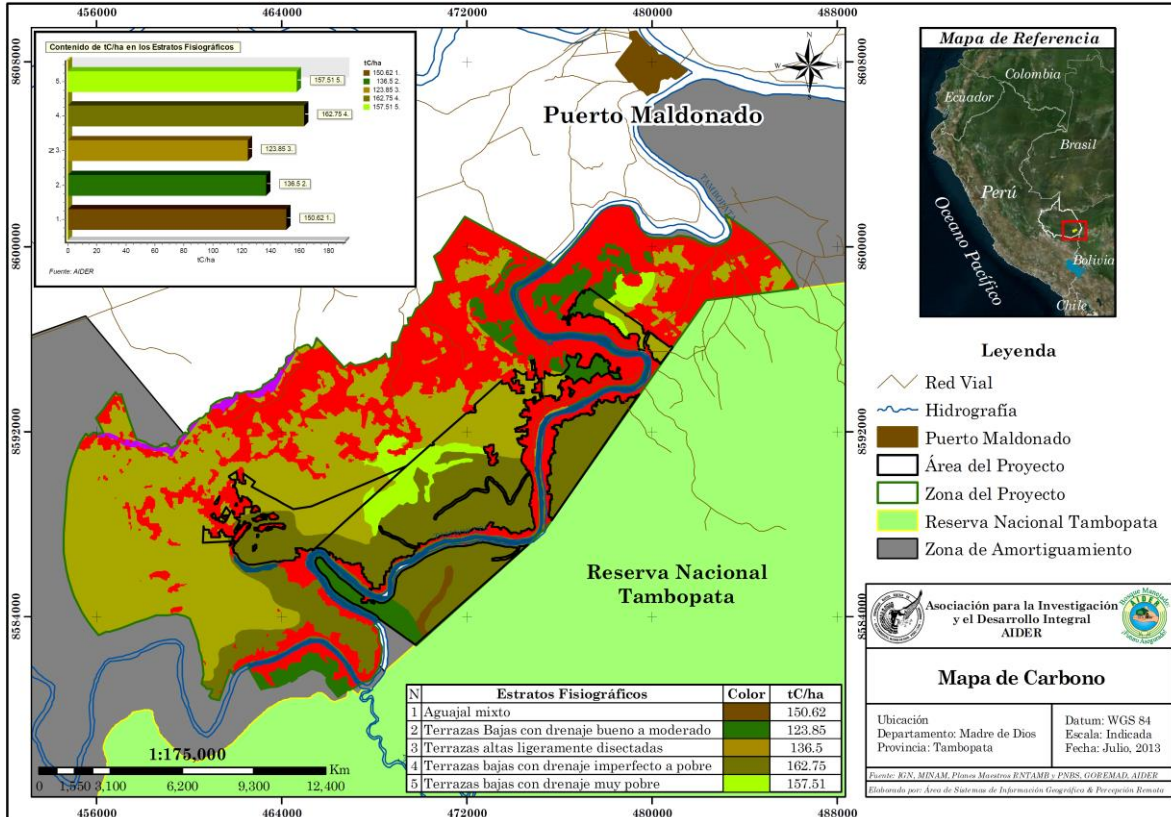
La metodología del inventario realizado en el área del proyecto fue de tipo exploratorio, con un diseño de muestreo estratificado óptimo, con muestras distribuidas al azar en los tipos de vegetación identificados en el área del proyecto. Para mayores detalles véase (VCS VMD0001 “Estimación del carbono almacenado en biomasa aérea y subterránea” CP-AB **Anexo 10**)

La estimación del carbono almacenado se hizo para los reservorios aéreos y reservorio subterráneo:

Se determinó las 7,749.94 hectáreas de bosque del área proyecto REDD almacenan un total de 1,165,855.52 toneladas de carbono, lo cual equivale a 4,274,803.58 tnCO₂-e para toda el área del proyecto.

El área del cinturón de fugas tiene una extensión de 9,357.63 hectáreas, almacenando un total de 1,193,441.10 toneladas de carbono, lo cual equivale a 4,375,950.72 tnCO₂-e para toda el área del cinturón de fugas.

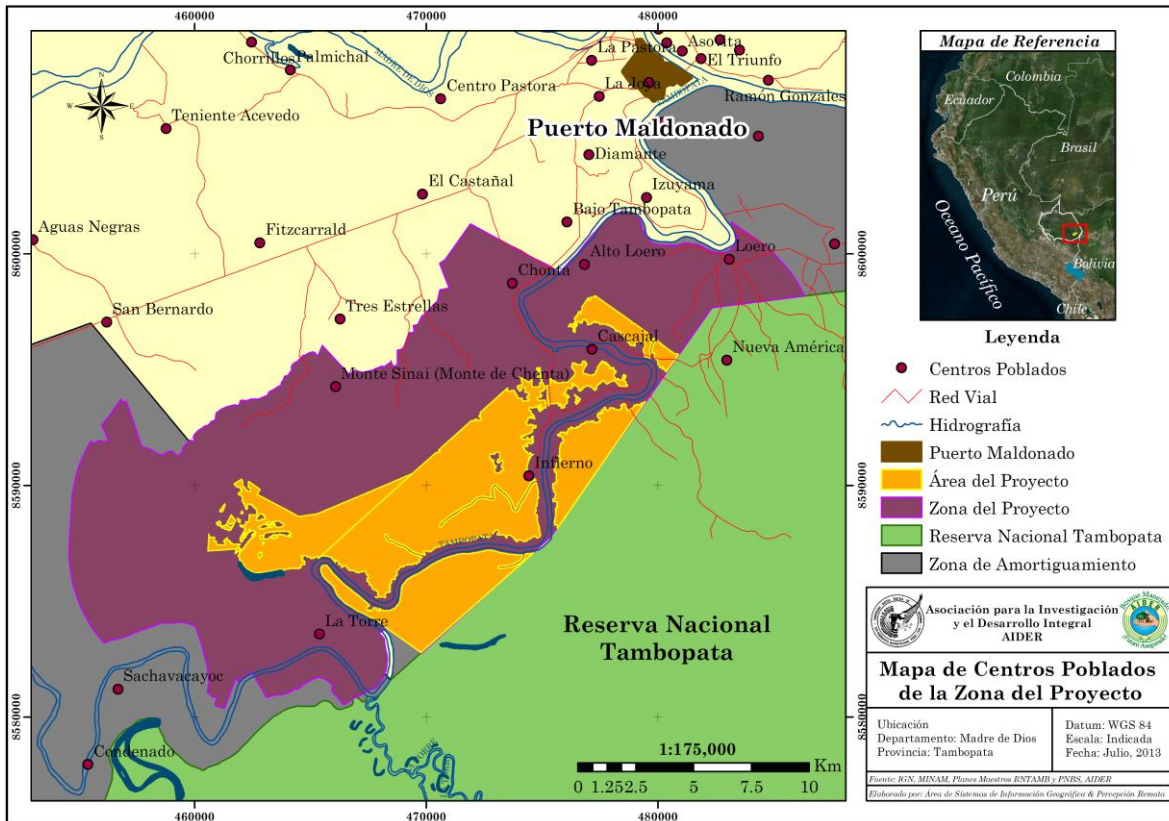
Mapa N° 05. Mapa de contenido de carbono



G1.5. Descripción de las comunidades que se encuentran en la zona del proyecto

Según el estándar CCB la Zona de proyecto se define como área de proyecto y la tierra dentro de los límites de las comunidades adyacentes potencialmente afectadas por el proyecto. La zona de proyecto abarca a las siguientes Asociaciones de productores: Alto Loero, Loero, Chonta, Monte Sinai, Ulises López, Unión Chonta, La Torre

Mapa 06. Asociaciones en el Centro poblados



A continuación describimos cada una de las asociaciones (Mayores detalles **Anexo 11** del Anexo metodológico)

G1.5.1 ALTO LOERO

Ubicación y acceso:

La asociación Alto Loero se encuentra ubicada en la margen izquierda del río Tambopata. El acceso a ella es desde Puerto Maldonado a través de la carretera bajo Tambopata hasta el kilómetro 9. De ahí hay que trasladarse en bote, por río Tambopata, alrededor de 10 minutos.

Forma organizacional:

Como asociación, no se encuentra inscrita en los Registros Públicos. Cuenta con una junta directiva, la cual tampoco está registrada. La asociación está afiliada a la Federación Agraria Regional (FAR). Sus trabajos productivos los realizan de manera familiar. También realizan faenas comunales, que están orientadas al desarrollo del sector.



Población:

La asociación tiene 18 afiliados. Pero de los 18 sólo 10 viven de manera permanente y realizan actividades productivas en el Sector. De las 10 familias que están permanentemente en el sector, 05 son oriundas de Madre de Dios. Las otras 05 son colonos llegados de Cusco, Puno y Arequipa, fenómeno social generalizado en el departamento de Madre de Dios. Cada familia tiene un promedio de 04 hijos por familia, llegando a un total de 60 habitantes.

La asociación está compuesta por 18 parcelas. De éstas, sólo 10 familias se dedican íntegramente a la agricultura y pasan la mayor parte del tiempo en sus chacras, aunque tienen casas en Puerto Maldonado. Las 08 familias restantes no están presentes, sin embargo siguen conservando la propiedad de sus parcelas.

Titularidad de la tierra:

Sólo el 30% de la asociación está titulada (09 socios), el resto no ha logrado hacer los trámites, porque se presentaron dificultades de límites entre los socios y la Dirección de Saneamiento Físico Legal retiró su apoyo, hasta que se pongan de acuerdo y solucionen sus problemas.

Actividades principales:

Su principal actividad es la agricultura. Los principales productos son: plátano, yuca, maíz, papaya, cítricos y toda clase de hortalizas. Todos los fines de semana abastecen el campo ferial de Puerto Maldonado con estos productos.

En algunas ocasiones cortan un *Shihuahuaco (Dipteryx spp)* para hacer carbón. De un árbol, de donde podrían sacar unos 2,000.00 pies de madera, sacan alrededor de 4,000.00 kg de carbón. El trabajo empleado es aproximadamente de 15 días. Este producto es vendido al por mayor, con un precio de S/. 1.00 el kilogramo. El remanente es utilizado para la cocina. No es una actividad permanente, pero creen que podría ser un negocio rentable, puesto que, si se llega a plantar árboles como materia prima, después de dos años ya se puede utilizar para la elaboración de carbón.

Además de los trabajos productivos, han realizado reforestación, con algo más de 10,000.00 árboles, en coordinación con el proyecto de titulación de tierras, durante el primer gobierno de 1990 y 1995. El objetivo era poder ingresar en el tema turismo porque, además de las chacras, cuentan con la mejor playa del río Tambopata todo el año y en su territorio tienen cinco *collpas* de mamíferos.

Algunos de los socios han sembrado cacao, sólo con el fin de experimentar. Incluso uno de los socios ha ganado un premio por la calidad del producto. Han visto que la producción es buena y podría ampliarse, puesto que ahora tiene mercado.

Educación y Salud:

No existe un centro poblado y, por tanto, tampoco cuentan con escuela o posta. Los hijos viven, estudian y trabajan en Puerto Maldonado.



Infraestructura básica:

La mayor dificultad que enfrenta la asociación es la falta de agua, para el consumo y para el riego. Durante la temporada seca, el río les deja una playa de aproximadamente 300 m, lo que les impide sacar agua o trasladar sus productos hasta la orilla del río. También identifican como dificultad el tema del transporte, sobre todo para sacar los productos desde la chacra hasta el río, porque tienen como 300 m de playa y, durante el día resulta casi imposible tener que caminar varias veces por el mismo lugar.

Relaciones con la CN Infierno:

Aunque sus predios colindan con la Comunidad Nativa Infierno, hasta el momento no mantienen ninguna relación. Los linderos están claramente definidos, hecho que les permite reconocer sus territorios y no ingresar a las chacras de los vecinos.

G1.5.2 LOERO

El sector de Loero se ubica en la margen derecha del río Tambopata, a una hora río arriba de la ciudad de Puerto Maldonado. Perteneció al distrito de Tambopata. Sus límites son: por el Sur, con la RNTAMB; por el Norte, con Bajo Tambopata; por el Este con el sector de Jorge Chávez, y por el Oeste con el río Tambopata.

En este sector existe una escuela de nivel primario, al que también asisten niños de otras poblaciones vecinas. Asimismo, hay un puesto de salud encargado de la atención básica de acuerdo a programas de atención específica basadas en un cronograma. Realizan atenciones casa por casa en caso de tratarse de campañas de vacunación y de atención en el control a gestantes.

El nivel organizativo en este sector está muy debilitado, debido a la desidia y el escaso interés de sus mismos pobladores; el ejercicio de las responsabilidades dirigenciales es improvisado o, en ocasiones, se dan vacíos que no pueden ser ocupados por ninguno de los pobladores, por la indisposición, la inseguridad y la desconfianza que existe entre ellos mismos.

En lo referente a su actividad económica, se dedican principalmente a la agricultura: cultivan arroz, yuca y plátano, así como frutales (piña, papaya y cocona), todos destinados al autoconsumo, con excepción de la yuca, cultivo que comercializan, produciéndolo dos veces al año. También se dedican a la recolección de castañas dentro de la RNTAMB, a la cual ingresan por desconocer sus límites. Actividades como la pesca y la caza son realizadas en forma limitada y siempre para el consumo familiar.

G1.5.3 CHONTA

Ubicación y acceso: Chonta es una comunidad ubicada al Sur de Puerto Maldonado, Madre de Dios, en el km 8 de la carretera La Joya, que conecta a Puerto Maldonado con la Comunidad Nativa Infierno.

Forma organizacional: Cuenta con una junta directiva, pero no se encuentra inscrita en Registros Públicos como Asociación de productores. Esto de alguna manera, ha



dificultado y debilitado el sistema organizacional de la asociación y se ha generado descontento en la población, debido a que las familias que se encuentran al otro lado del río no están siendo beneficiados por los proyectos.

Población: En la comunidad existen 83 familias. 68 socios tienen sus predios titulados. Hay un promedio de 15 familias que todavía no han saneado sus terrenos. Cada socio mantiene un promedio de 20 a 40 hectáreas. En su mayoría, los socios son de Madre de Dios, aunque las familias más jóvenes están compuestas por personas nacidas en Madre de Dios y nacidos en otras partes del país, colonos llegados principalmente de Puno y Arequipa. Las familias están compuestas por los papás y un promedio de 05 hijos por familia.

Actividades principales: El trabajo en las chacras cada vez es menos. Las familias están dejando la actividad agrícola. Actualmente son unas 10 familias las que tienen trabajadas alrededor de 10 hectáreas con algún producto en especial como maíz, arroz o plátano. En otros casos, las parcelas están compuestas por una mixtura de productos. La mayoría de los socios vive en Puerto Maldonado. Además, de manera permanente en sus chacras sólo viven 30 familias, de las cuales 08 están al lado de la carretera y el resto al otro lado del río. Sus productos son vendidos en el campo ferial de Puerto Maldonado, todos los fines de semana.

El presidente de la asociación tiene sembradas 08 hectáreas con plátano, sacando un promedio de S/. 1.200.00 por semana, vendiendo este producto en el campo ferial de Puerto Maldonado. En algunas ocasiones tienen que contratar jornaleros para lograr sacar sus productos. La mano de obra está evaluada en S/. 40.00¹⁰ por día, incluyendo alimentación y hospedaje.

También en el sector se realiza la crianza de animales (vacunos y porcinos), aunque a pequeña escala. Otras actividades, como la madera o el carbón, no se están dando en Chonta, porque no se cuenta con este recurso. En este sentido, no se tiene la presencia de madereros ilegales.

Educación y Salud: La asociación cuenta con una escuela de inicial y primaria. En este centro educativo trabajan una directora y un profesor multigrado. Su población estudiantil es de 08 niños. En el caso de los que están en secundaria, algunos estudian en la Comunidad Nativa Infierno y otros en Puerto Maldonado. También cuenta con una posta médica, con un técnico que atiende dos veces por semana.

Infraestructura básica: El sector cuenta con energía eléctrica sólo al lado de la carretera. Algunos que están más alejados, y los que viven al otro lado del río, se han proveído de paneles solares para cubrir esa necesidad.

A través de un proyecto del Gobierno se logró instalar pozos de agua, 80 en total, pero en la actualidad sólo 05 están en funcionamiento. Los demás se han secado. Por tanto, la mayoría de las familias se abastecen de este elemento del río y quebradas.

Relaciones con la CN Infierno: Esta asociación mantiene relaciones amistosas con la Comunidad Nativa Infierno, puesto que utilizan la misma carretera, el río y la quebrada. En este sentido, en algunos momentos han tenido que trabajar en conjunto, como en la solicitud para la construcción de los puentes y, recientemente, para la pavimentación de la carretera.

¹⁰ A un tipo de cambio actual (2.8) esto equivaldría a US\$ 14.3



G1.5.4 MONTE SINAI

Ubicación y acceso: La “Asociación Agropecuaria Monte Sinaí” se encuentra ubicada en la provincia de Tambopata, distrito de Tambopata, Sector Monte Sinaí. La única vía de acceso a la asociación es terrestre. En la actualidad esta única vía de acceso se viene refaccionando, como parte de un proyecto del Gobierno Regional Madre de Dios; contará con el afirmado de la carretera, construcción de canaletas laterales y construcción de puentes de concreto. El camino vecinal principal (actualmente en refacción) va desde la carretera interoceánica (kilómetro 20 en dirección a Puerto Maldonado-Cusco, margen izquierda) hasta el centro poblado de la asociación Monte Sinaí. El tiempo de viaje en un vehículo motorizado desde la ciudad de Puerto Maldonado al kilómetro 20 es 20 minutos aproximadamente y del kilómetro 20 al centro poblado de la asociación es 40 minutos.

Forma organizacional: La asociación se encuentra inscrita en registros públicos desde 2010 como “Asociación Agropecuaria Monte Sinaí”. Es representada por su junta directiva, presidida por el señor Ubaldo Carrión Quispe. En 1988 se había inscrito con el nombre “Asociación Agropecuaria Monte Sinaí-Chonta”, pero fue anulada esta inscripción debido a las altas multas impuestas por no haber renovado su inscripción durante un período de 10 años.

Población: La mayoría de los socios son colonos llegados principalmente de Cusco, Puno y Ayacucho. Pero radican en Madre de Dios desde hace aproximadamente 30 años. Sus hijos y nietos han nacido y viven en esta Región Madre de Dios.

Las familias asociadas son 17. Antes fueron 25, pero con la venta y traspaso de predios, 08 dejaron de estar afiliados. La lengua utilizada es el castellano, pero algunas familias hablan el quechua.

Titularidad de la tierra: Los 17 socios inscritos en la asociación y los 08 que no están asociados cuentan con sus respectivos títulos de propiedad completamente saneados. Cada uno de los predios de la asociación se encuentra geo-referenciados y con sus límites claramente definidos, gracias al proyecto de titulación y geo-referenciación realizado por COFOPRI.

Actividades principales:

Agricultura. Es la actividad productiva principal de la asociación y sus cultivos banderas o de mayor producción son: sandía, yuca y piña, que son comercializados en el mercado de Puerto Maldonado.

Pecuaria. En la asociación existen 05 socios dedicados a la crianza y venta de ganado vacuno. En la asociación existen grandes áreas de pastizales que actualmente se encuentran abandonadas, sin presencia de pastoreo.

Aprovechamiento de Madera. El aprovechamiento de madera es para uso personal de los socios, para refaccionar sus viviendas, cercas y otras construcciones.

Aprovechamiento de otros productos del bosque. Producción de carbón vegetal, el mismo que es realizado una sola vez al año por los propios miembros de la asociación y destinado para venta (representa un ingreso extra en la economía de las familias). El



tiempo de trabajo para la producción de carbón es aproximadamente 15 días. 1 kg de carbón, vendido al por mayor, cuesta S/. 1.00. De un árbol de 2,000.00 pies de madera se puede sacar 4,000.00 kg de carbón.

Educación y Salud: En el centro poblado de la asociación existe una escuela y PRONOI¹¹, Desde hace 04 años se encuentran fuera de funcionamiento, debido a la falta de alumnado. Cuando la escuela y PRONOI estaban funcionando tenían dos profesores asignados, uno para PRONOI y otro para la escuela. La enseñanza era uni-docente y sólo comprendía hasta sexto grado de primaria. A pesar de no estar funcionando esta institución, el presidente de la APAFA, Hilario Cruz, se hace cargo del mantenimiento y cuidado de la infraestructura.

La asociación el año 2011 contó con una posta médica, pero estuvo activada sólo por 01 año. Dicha posta médica esta ubicaba en el centro poblado de la asociación. Actualmente esa infraestructura cumple otras funciones. Los socios deben recurrir a la posta médica del Centro Poblado Fitzcarrald.

Infraestructura básica: Aunque en la asociación existe un centro poblado, este actualmente se encuentra deshabitado. Las familias viven en sus chacras. No cuentan con servicio de agua potable. Se abastecen de este recurso con pozos de agua, que tienen una profundidad de 10 metros aproximadamente. Para el almacenamiento de agua en cada hogar se utilizan baldes u otros depósitos y el transporte se realiza manualmente: con baldes y carretilla. Este almacenamiento y traslado es realizado por los miembros de la familia.

No cuentan con energía eléctrica. Tampoco hacen uso de generadores debido al elevado costo del combustible y la dificultad para transportarlo. Para iluminarse utilizan velas y mecheros.

El centro poblado cuenta con una distribución urbana, con un área de 2 hectáreas. Gracias a dicha urbanización, el centro poblado presentó ante Electro Sur Este S.A. un proyecto de electrificación, el mismo que en la actualidad se encuentra paralizado debido al extravío de su documentación.

Relaciones con la CN Infierno: La asociación nunca ha tenido problemas con la comunidad de Infierno y tampoco con las asociaciones colindantes (Ulises López y Unión Chonta). Los límites de la asociación no colindan directamente con la comunidad de Infierno.

¹¹ Programa No escolarizado de Educación Inicial



G1.5.5 ULISES LOPEZ

Ubicación y acceso: La “Asociación de Productores Agrarios Ulises López M.” se encuentra ubicada en la provincia de Tambopata, distrito de Tambopata, Sector Monte Sinaí. La manera de llegar a la asociación es vía terrestre, primero se accede por el camino vecinal principal (actualmente en refacción) que va desde la carretera interoceánica (kilómetro 20 en dirección Puerto Maldonado-Cusco, margen izquierda) hasta el centro poblado de la asociación Monte Sinaí. Desde ahí se continúa por una carretera, que actualmente se encuentra en mal estado, durante 30 minutos a 1 hora; el viaje por esta carretera se realiza generalmente a pie o en motos, por algunos tramos.

Forma organizacional: La asociación se encuentra inscrita en Registros públicos desde el momento de su fundación en 1996. Actualmente falta actualizar su inscripción en registros públicos y legalizar la elección de su nueva junta directiva, dicha actualización y legalización deberán ser realizadas a mediados de este año a más tardar. También están afiliados a FADEMAD (Federación Agraria Madre de Dios) y tienen una participación activa en sus ferias.

Población: La mayoría de los socios son colonos llegados principalmente de Cusco, Puno Ayacucho. Pero radican en Madre de Dios desde hace muchos años, tal es así que su descendencia (hijos y nietos) nacieron y viven en esta región.

El número total de familias que se encuentran inscritas en la asociación son 10. De este total de familias solo 2 de ellas viven permanentemente en el sector. Aunque la lengua principal es el español, también hay familias que hablan quechua.

Titularidad de la tierra: De los 10 socios inscritos en la asociación 8 poseen títulos de propiedad, completamente saneados, y 2 de ellos tienen certificado de posesión: Jesús Chaca y Sergio López Maitahuari.

Cada uno de los predios inscritos en la asociación se encuentra geo-referenciados y con sus límites claramente definidos, gracias al proyecto de titulación y georeferenciación realizado por COFOPRI.

Actividades principales:

Agricultura. Los sembríos de mayor producción en la asociación son: Plátano, Piña, limón y yuca. Ésta última es un cultivo dirigido sólo para el autoconsumo.

Pecuaría. En la asociación existió una granja de crianza de cerdos pero desapareció debido al mal estado de la carreta y falta de capital del propietario. También existió la actividad de crianza de ganado vacuno (promovida en la década del 85) la misma que se vio afectada por presencia de aguas insalubres (con oxido) en las áreas de pastoreo, provocando mortandad del ganado.

Aprovechamiento de Madera. Esta actividad se encuentra paralizada debido principalmente al mal estado de la carretera, la misma que ha sido provocada por el transporte de madera en época de invierno. A nivel de acuerdo de los socios se ha prohibido el aprovechamiento de madera para comercialización y, si se llegara a realizar (que es generalmente eventual), debe ser en época de verano, puesto que así no se malograra la carretera.



Aprovechamiento de otros productos del bosque. En la asociación existe aprovechamiento de ungurahui (*Oenocarpus bataua*) y hoja de bijao (*Heliconia hirsuta*). Estos dos productos son aprovechados para autoconsumo.

La asociación actualmente no cuenta con actividades económicas debido al mal estado de la carretera, la misma que imposibilita el traslado de sus productos. La actividad agrícola presente en la asociación es de autoconsumo, pero se proyecta a ser la actividad económica principal una vez realizadas las obras de refacción de su carretera de ingreso, programada para los próximos meses.

Educación y Salud: La asociación no tiene un centro poblado y nunca contó con una escuela. Los niños primero estudiaban en la escuela de Monte Sinaí y actualmente lo hace en Puerto Maldonado. Por la misma razón de no contar con un centro poblado, nunca llegó a tener una posta de salud. Para aliviar sus problemas de salud, recurren generalmente al Centro Poblado Fitzcarrald, donde sí existe una posta médica.

Infraestructura básica: La asociación no tiene un centro poblado. Como una quebrada recorre el territorio de la asociación, cada socio tiene un pozo de captación de agua en su parcela. Pero dos socios tienen dificultades en la obtención de este recurso tan importante, especialmente en temporada seca. El señor Jesús Chaca, uno de los que tiene dificultad, recurre al pozo de su vecino para su abastecimiento y el señor Sergio que tiene problemas fitosanitarios en su pozo de captación de agua.

Para el abastecimiento y almacenamiento de agua en cada hogar se utilizan baldes u otros depósitos y el transporte se realiza manualmente: con baldes y carretilla. El transporte y almacenamiento de agua en las viviendas es realizada por los miembros de la familia. La ubicación de los diferentes pozos, por lo general, se encuentran distantes a las viviendas.

La asociación no cuenta con energía eléctrica. Tampoco hacen uso de generadores debido al elevado costo del combustible y la dificultad para transportarlos. Las familias utilizan mecheros y velas para iluminarse en las noches. El gobierno Regional, el año 2000, mediante un proyecto, entregó e instaló paneles solares en las viviendas de los socios, con capacidad para iluminar 3 focos. Los paneles fueron robados 2 o 3 años después de haber sido instalados, cuando las familias salían a la ciudad.

Relaciones con la Comunidad Nativa Infierno: La asociación nunca ha tenido problemas con la comunidad de Infierno y tampoco con las asociaciones colindantes (Monte Sinaí y Unión Chonta). Los límites con la comunidad de Infierno están muy claros. Tienen linderos abiertos entre la comunidad y los miembros de la asociación.

Aunque la asociación como tal nunca ha tenido problemas con la comunidad de Infierno, el señor René Estrella (ex miembro de la asociación) tiene problemas de litigio por superposición de área con la concesión de ecoturismo.



G1.5.6 UNION CHONTA,

Ubicación: La “Asociación de Productores Agrarios Unión Chonta” se encuentra ubicada en la provincia de Tambopata, distrito de Tambopata, Sector Monte Sinaí. La manera de llegar a la asociación es vía terrestre. Se accede por el camino vecinal principal (actualmente en refacción) que va desde la carretera interoceánica (Kilometro 20 en dirección Puerto Maldonado-Cusco, margen izquierda) hasta el centro poblado de la asociación Monte Sinaí. De ahí se continúa por la carretera de ingreso a la asociación.

Forma organizacional:

La asociación se encuentra inscrita en Registros públicos y es representada por su junta directiva.

Actividades principales: La agricultura es la actividad productiva principal pero destinada para autoconsumo. Los cultivos más difundidos son maíz y yuca. Una consideración aparte son las plantaciones de plátano, las que se vienen ampliando y se espera que en un futuro, cuando la carretera de ingreso se encuentre en mejor estado, sea el producto principal de la comunidad. Por lo alejado y lo difícil que es el acceso a la asociación no se viene realizando otra actividad económica.

Educación y Salud: La asociación no tiene un centro poblado. Tampoco cuenta con una escuela o posta médica.

Infraestructura básica: No cuentan con agua potable ni electrificación. Sus fuentes de agua son pozos o quebradas y la iluminación es mediante mecheros o velas.

Relaciones con la Comunidad Nativa Infierno: La asociación tuvo en el pasado algunas dificultades superposición de predios con la concesión de ecoturismo. En la actualidad ese problema está superado a partir del reconociendo los predios agrícolas y generando el redimensionamiento del área de la Concesión Eco-turística de Infierno. Salvo este incidente, la asociación no refiere tener más problemas con la comunidad de Infierno e incluso afirman que su relación con los directivos es fluida

G1.5.7 LA TORRE

Ubicación

Se encuentra ubicada en la margen derecha e izquierda del río Tambopata. Para llegar, los comuneros van por tierra hasta la Comunidad Nativa Infierno, luego surcan en bote por el río Tambopata unos 45 minutos.

Forma organizacional

La Asociación de Productores La Torre está organizada en dos asociaciones. En total son 35 socios. De los 35, 20 se dedican exclusivamente a la agricultura y 15, además de agricultura, han formado una nueva asociación que tiene que ver con turismo. Sin embargo, las dos asociaciones forman un solo grupo integrado llamado Sector La Torre.

Población:



La Torre primero se funda como comunidad. Luego se forma la asociación de productores agropecuarios en 1985. Cuenta con 35 socios inscritos. Hace aproximadamente 4 ó 5 años se fundó una asociación que está más ligada al tema turismo. Ambas asociaciones se encuentran inscritas en los Registros Públicos.

La población es multicultural. Está compuesta por 35 familias, principalmente de Puerto Maldonado, Cusco y Lima. De las 35 familias, sólo 20 viven permanentemente en el sector, llegando a un total poblacional de 85 personas, según las palabras del presidente de la asociación. Hay familias que hablan quechua, pero no hay familias que hablen el Ese Eja.

Titularidad de la tierra:

Con respecto a la titulación de sus predios, sólo el 30% de las familias ha logrado realizarlo. El resto, por dificultades de límites entre los mismos socios no han podido titularse. Al menos dos mujeres son titulares de predios en La Torre, aunque ellas no necesariamente trabajan en el campo.

Actividades principales:

Las principales actividades económicas son la agricultura y el turismo. El principal producto es el plátano. Los demás productos agrícolas de la asociación son la papaya, la cocona y la yuca, porque no pueden cultivar las hortalizas. Se tiene conciencia del cambio climático y el calentamiento global, porque los experimentan en los resultados de la producción, que cada vez es menos. En palabras del presidente de la asociación, “en la selva, manejar el suelo es bastante difícil, el mismo plátano está decayendo por el mismo efecto invernadero: no produce igual, se están secando”.

Algunas familias tienen sembradas 10 hectáreas de plátano. La papaya generalmente es sembrada en 01 hectárea. Todavía no se han presentado plagas en algunos de los productos. El lugar de venta de estos productos es el campo ferial de Puerto Maldonado. El racimo de plátano puede costar entre S/. 15.00 y S/. 25.00, de acuerdo al tamaño y el valor que tenga en el mercado. Con una producción de 10 hectárea de plátano, el propietario saca aproximadamente 100 racimos cada fin de semana, producto que es comercializado en el campo ferial, de manera individual.

También están probando con la siembra del copuazú (*Theobroma grandiflorum*) y el cacao (*Theobroma cacao*), aunque en pequeña escala, porque todavía no hay un mercado garantizado. Siembran plantas medicinales, pero sólo para el consumo familiar, no para el comercio. La crianza de animales es mínima, sólo para el consumo familiar.

Se corta un Shihuahuaco (*Dipteryx odorata*) para hacer carbón y vender. Esta venta es muy esporádica y sólo cuando hay una necesidad urgente. En promedio podrían salir unos 4,000.00 kg de carbón, el cual es vendido aproximadamente a S/. 1.00. La madera ya no es una actividad rentable, porque el producto ya no existe en cantidades significativas como para realizar inversiones y hacer aprovechamiento. Por ese motivo no tienen problemas con taladores ilegales en el sector.

En el caso del turismo, se ha iniciado un proceso de trabajo, en colaboración de la FAR (Federación Agraria Regional), que podrá involucrar a todos los socios. Es un proyecto de



turismo vivencial (visita las chacras modelos). Son 15 las familias que han comenzado el trabajo con esta iniciativa.

Educación y Salud:

Contaba con una escuela de inicial y primaria, la cual ha sido cerrada por falta de alumnado. Su infraestructura se ha deteriorado. La posta también ha sido abandonada, pero la infraestructura ha quedado en muy buenas condiciones. Los socios están pensando reactivarla, solicitando a la Dirección de Salud que les provea de un técnico enfermero que pueda realizar esa labor en La Torre, puesto que el Sector tiene mucha necesidad, además de que reciben turistas los cuales, en algunas ocasiones, necesitan de medicamentos y los comuneros o los dueños de los dos albergues que están ubicados en el Sector no pueden medicar.

Infraestructura básica:

Las familias no cuentan con energía eléctrica, excepto los albergues turísticos. En la mayoría de los casos se emplea mecheros y velas. Para la cocina se utiliza generalmente leña. En casos muy aislados se lleva gas o se utiliza el carbón.

Relaciones con la CN Infierno: La relación con la Comunidad Nativa Infierno es buena, aunque son conscientes de que algunas veces los comuneros de Infierno entran en sus terrenos a mitayar. También la relación se ve fortalecida porque comparten el lago Tres Chimbadas y porque, en el caso del albergue Inotawa, tiene que pasar por las concesiones de la C.N.I. para llegar a los destinos turísticos ofrecidos a sus clientes. Consideran importante el hecho de que la C.N.I. compre el albergue Explorer Inn, porque los dueños actuales ya no están promoviendo el turismo el sector y la comunidad tiene una visión de futuro mucho más alentadora.

G1.6. Descripción del uso de tierra actual y los derechos consuetudinarios y legales de la propiedad incluyendo la propiedad comunitaria en la zona del proyecto, identificando cualquier conflicto o disputa en curso o no resuelto e identificando y describiendo cualquier disputa sobre la tenencia de la tierra que haya sido resuelta durante los últimos diez años

Para el caso de la Comunidad Infierno existen 02 niveles de derechos de uso de tierra el nivel familiar y el nivel comunal.

El **nivel familiar** está conformado por los predios individuales que la comunidad entregó a las familias. Los predios tienen un área promedio de 30 hectáreas fueron entregadas a 115 familias lo que suma 3359.53 hectáreas que están bajo este nivel de uso. Las familias son más autónomas para decisión de suelo en este nivel

A **nivel comunal** si bien no existe una zonificación definida y aprobada el diagnóstico socioeconómico identifica una zonificación **implícita** de la comunidad, lo que de alguna manera marcan la forma en cómo los comuneros acceden a los recursos naturales



Cuadro N° 02: Zonificación implícita en la CNI	
Tipo de zona	Características y propósito
Zona de expansión urbana y parcelas familiares	Lotes de 30 ha promedio. Asentamiento humano y actividades extractivas a pequeña escala. Zona de poseionarios y zona de uso menos exclusiva.
Zona de reserva forestal comunal	Aproximadamente 1436 ha. En esta zona están ubicados el Albergue Posada Amazonas y el Centro ape. Pero hay debate al respecto. Prohibición de extracción de fauna, madera, frutos, material de construcción, actividades agropecuarias y viviendas.
Zona “vacía”, “libre” o de uso comunal	Áreas fuera de las parcelas familiares y la reserva comunal. Son áreas alejadas de la ribera del río.
Zona extracomunal	Antes de la comunidad era territorio de uso de la población Ese Eja. Continuó usándose luego de la conformación de la misma. Existen castañales familiares.

Fuente: AIDER. 2011. Diagnostico Socio económico de la CN Infierno

La CN Infierno ha estado sectorizada desde sus inicios debido a su proceso de ocupación del territorio por distintos grupos sociales.

La población está distribuida en tres grandes sectores. Al norte, llegando al territorio de la comunidad desde la ciudad de Puerto Maldonado se ubica el sector de **Cascajal**. Más al sur está el centro comunal considerado como CNI, donde se definió años atrás el área de expansión urbana desde el puerto Vicente, centro de actividades comerciales, río arriba pasamos por la zona llamada **Hermosa Chica** donde se ubica el **Centro Ñape** y avanzando hacia el extremo más al sur del territorio comunal está el antiguo sector de **Hermosa Grande**, antiguo territorio Ese Eja, donde se ubica el albergue comunal que dirigen en sociedad con RFE llamado **Posada Amazonas**.

Se han presentado ya nuevas solicitudes de parcelas en la altura por parte de comuneros jóvenes que van creando familia. En abril del año 2011 se va a rectificar la medición de las parcelas y marcar los linderos.

En el sector llamado Cascajal, es donde se asentaron los pobladores de origen andino que constituyen los miembros más recientes de la comunidad. Debido a la distancia con respecto al centro de la comunidad, donde se encuentran los centros educativos, los colonos andinos gestionaron la apertura de su propia escuela, cerca de la cual ubicaron sus viviendas y hasta tienen su propio equipo de fútbol. La escuela se encuentra desactivada hace más de 5 años debido a que la población estudiantil disminuyó al momento en que las familias decidieron enviar a sus hijos a estudiar a la ciudad por la facilidad del camino vecinal La Joya-Chonta-Infierno. La población más distante de este sector se ubica a más de una hora a pie del centro urbano o CNI.

Antiguamente este sector se consideraba un área mayor, que por motivos de la expansión del área central de la comunidad fue reduciéndose para pasar a ser hoy parte del sector CNI. Para acceder a esta zona se toma un camino de desvío que parte desde el Puerto Nuevo o embarcadero de turistas y por el cual actualmente los autos prefieren no circular pues está bastante cerrado por la vegetación. El ingreso en moto y a pie es lo usual.

Las familias ribereñas, levantaron sus casas en la margen izquierda del Tambopata tanto cerca al centro comunal como río arriba. Los Ese Eja, que son los habitantes originarios de la cuenca del Tambopata, tenían un patrón de asentamiento disperso, producto de su

economía basada en la caza y la recolección, antes del contacto con la sociedad nacional en el siglo XVI. El promedio de familias nativas tiene sus chacras río arriba y actualmente diez de ellas viven en la margen derecha.

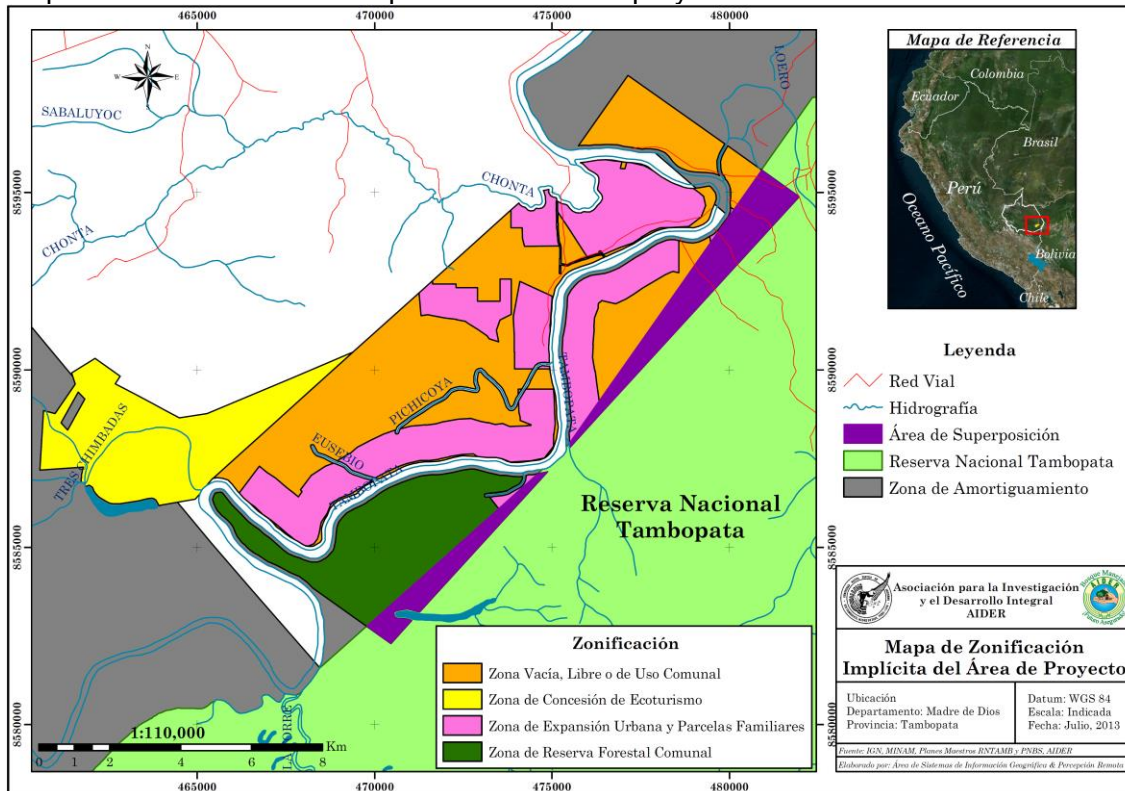
Los pobladores ribereños empezaron a llegar a la cuenca del Tambopata desde inicios del siglo XX, durante el auge del caucho y más adelante, atraídos por la explotación de la cascarilla o corteza de la quina (*Cinchona officinalis*) utilizada para curar la malaria, el oro aluvial y la madera. Como mencionado anteriormente, algunos de éstos se instalaron en el sector conocido como Infierno, sobre el río Tambopata.

Hasta la década de 1970, el Estado peruano no reconocía los derechos específicos de la población indígena amazónica a sus territorios o recursos. Todo aquel que se interesaba en colonizar un área al interior de un territorio habitado por indígenas podía recibir del Estado una parcela individual. Con la Ley de Comunidades Nativas promulgada en 1974 por el gobierno militar del General Velasco, se reconoció los derechos de propiedad sobre la tierra a los pueblos indígenas. Desde entonces, diferentes agrupaciones de indígenas empezaron a reclamar el reconocimiento y titulación de sus territorios que por ley se denominaron “comunidades nativas”.

En 1976 las familias que vivían en Infierno fueron reconocidas como comunidad nativa, recibiendo un título de propiedad sobre 9558 hectáreas situadas a ambas márgenes del río Tambopata.

La extensión de la comunidad no fue determinada sobre la base de los patrones de uso de los recursos de sus miembros, sino sobre criterios manejados por los técnicos del gobierno. A cada familia se le asignó un lote de 30 ha. Sin embargo, la población continuó usando para sus actividades tradicionales un área mayor a la titulada.

Mapa N° 07. Zonificación implícita del Área de proyecto dentro de la CN Infierno





Familias que no son miembros de la comunidad:

Las familias Villanueva y Valderrama, moradores de la zona de Loero, ocupan área del territorio comunal hace más de una década, junto al lindero con Loero y sus plantaciones abarcan terreno de la comunidad. La familia Villanueva tiene parte de sus plantaciones dentro del territorio comunal y la familia Valderrama tiene su potrero dentro de la CNI. La dirigencia no ha calculado qué área ocupan. Ellos han firmado documentos reconociendo que están dentro del territorio de la CNI. Sin embargo no se cuenta con un archivo de documentos de ese tipo (Anexo 12).

La concesión de ecoturismo: En esa zona se produjeron dos casos de conflicto. Las ocho familias de Unión Chonta con las cuales gracias a la negociación pacífica hace dos años, se suspendió el litigio y se resolvió vía acta de conciliación. Cada familia ocupa más o menos entre 9 a 17 hectáreas. La CNI definió como una de las condiciones para la negociación, que no se tale más monte primario. Aparte de sembrar maíz, arroz, algo de plátano, tienen algunas plantas permanentes en su mayoría cítricos, guabas, también realizan recolección de frutos como aguaje y castaña en menor escala. Sus hijos estudian en colegios de puerto Maldonado.

El segundo caso es del señor Estrella Moroco, un personaje que mueve influencias e invierte dinero en diferentes actividades dentro de la concesión. Ha depredado aproximadamente 25 hectáreas y continúa extrayendo madera

Castañales: La situación actual del aprovechamiento de castaña es “libre”. Ya no son las familias reconocidas con derechos sobre los castañales las que cosechan en la temporada, sino que se cosecha tanto dentro como fuera del territorio comunal sin un ordenamiento. La castaña además no se ha respetado como especie protegida y se está talando para vender como madera.

Zona limítrofe con la Reserva Nacional Tambopata

Existe un área de la comunidad sobrepuesta a la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB) de alrededor 964.3184 hectáreas. Esta área no forma parte del Área del proyecto. Según el Plan Maestro 2011 - 2016 de la RNTAMB¹², esta áreas está clasificada como Zona de uso Especial¹³

Y reconoce que es un área de sobreposición con la comunidad nativa Infierno, estableciendo objetivos, acciones, normas de uso específicas para este espacio. Mayores detalles (**Anexo 12**. Plan Maestro pag. 39 y 40)

¹² Anexo 12. Plan Maestro de la Reserva Nacional Tambopata 2011-2016

¹³ El criterio usado para la clasificación en zona de uso especial es: La existencia de asentamientos humanos preexistentes a la Zona Reservada Tambopata Candamo

Mapa N° 08. Mapa zona de uso especial RNTAMB

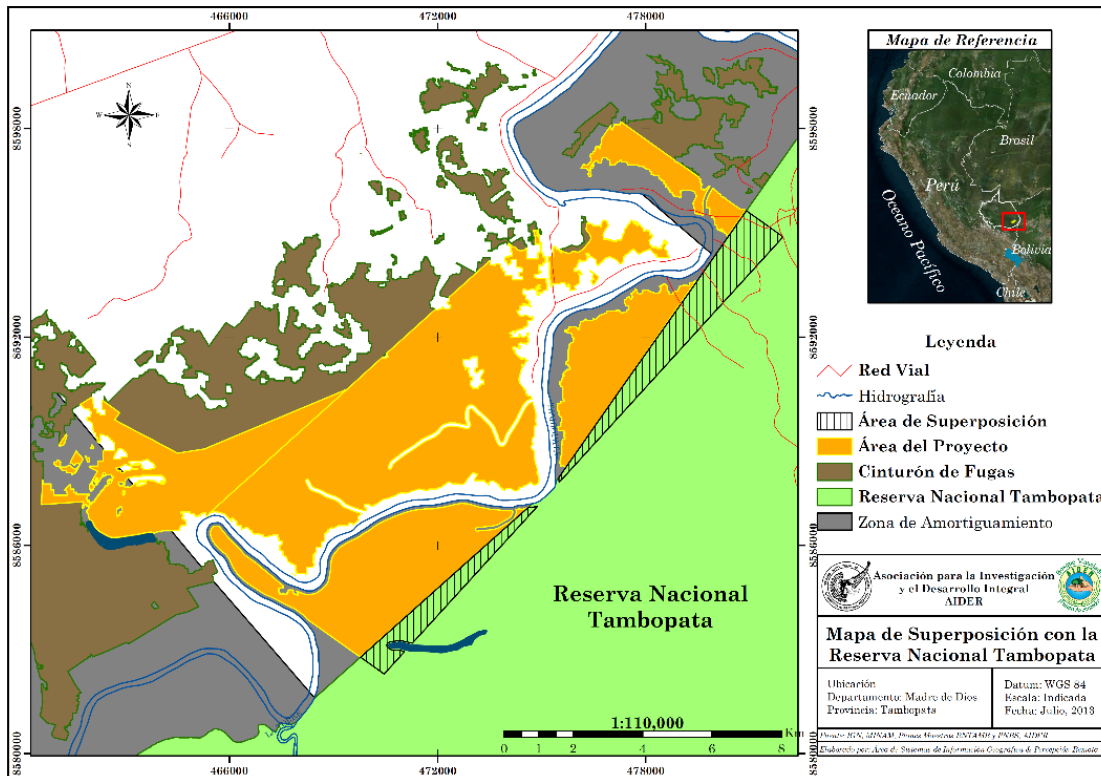
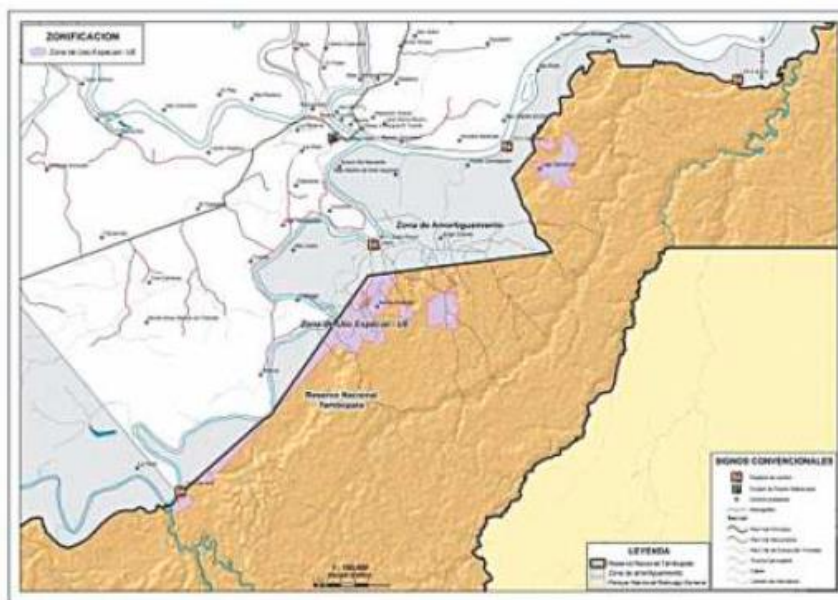


Figura 6. Zona de Uso Especial Lago Sandoval, Nueva América y el territorio de la Comunidad Nativa de Infierno



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro.

G1.7



Descripción de la biodiversidad actual en la Zona del Proyecto

La zona del proyecto presenta ecosistemas representativos de las Provincia Biogeográfica Amazónica Subtropical; corresponde a la ecorregión Bosque húmedo de la Amazonía suroccidental y según el mapa ecológico del Perú (INRENA, 1994), corresponde a la zona de vida Bosque húmedo subtropical (bh-S).

En cuanto a diversidad de especies, a partir de diversas investigaciones realizadas en la comunidad nativa de infierno por diferentes instituciones como Conservación Internacional, Sociedad Zoológica de Frankfort, Rainforest Expeditions, AIDER, entre otros, a nivel de inventarios de biodiversidad y documentos de gestión como planes de manejo, se han registrado un total de 770 especies de fauna, siendo 21 anfibios 678 aves, 52 mamíferos y 19 reptiles (**Anexo 13**. Lista de especies de fauna en la zona de proyecto). Con respecto a la vegetación, se han reportado 213 especies de flora, principalmente arbórea (**Anexo 14**) Lista de especies de flora en la zona de proyecto).

La zona del proyecto ofrece hábitats que favorecen el desarrollo de varias especies, las mismas que han sufrido presión de caza por los pobladores de la comunidad que desarrolla esta actividad ancestralmente. Las especies que son mayoritariamente cazadas son: venado (*Mazama americana*), sajino (*Tayassu tajacu*) y huangana (*Tayassu pecari*). Esta actividad se realiza con fines de autoconsumo.

Asimismo, en el lago Tres Chimbadas se pueden encontrar lobos de ríos los mismos que en los años 50s sufrieron una elevada presión de caza por el valor de sus pieles. Asimismo se registran felinos de gran tamaño como el jaguar (*Panthera onca*) y *Leopardus pardalis* y *Leopardus wiedii*.

La flora también posee una presión como resultado del uso por parte de los comuneros, principalmente la castaña (*Bertholletia excelsa*), caoba (*Swietenia macrophylla*), shiringa (*Hevea brasiliensis*) y aguaje (*Mauritia flexuosa*)

Se han identificado las siguientes amenazas (entendiéndose por amenaza a factores o actividades que pueden causar daño significativo a la diversidad biológica, procesos ecológicos, sociales y a las personas: actividad castañera, recolección de aguaje, turismo, caza, pesca, agricultura, minería, actividad agropecuaria, extracción de madera, expansión urbana y migración. La introducción de especies exóticas de flora y fauna constituye una amenaza potencial cuyos posibles impactos deberían ser investigados.

G1.8 Evaluación para Determinar si la Zona del Proyecto incluye algunos de los siguientes Altos Valores de Conservación (AVC):

En la zona de proyecto se han identificado Zonas de Alto Valor de Conservación (AVC) siguiendo los criterios mencionadas en el estándar CCB. Los AVC encontrados se resumen en el siguiente cuadro



Cuadro N° 03. Bosques con Alto Valor de Conservación (AVC)

Item	Criterio de Alto Valor de Conservación (AVC)	Evaluación
G1.8.1	a) reas protegidas	No presenta
	b) especies amenazadas	Si Existe
	c) especies endémicas	Si Existe
	d) rea que sostiene concentraciones significativas	Si Existe
G1.8.2	A1 La zona del proyecto se considera como parte de un bosque importante a nivel de paisaje	Si Existe
	A2 La zona del proyecto es un área crítica para mantener la integridad del paisaje prioritario	No Existe
G1.8.3	Ecosistemas amenazados o raros	Si Existe
G1.8.4	Áreas que proveen de servicios críticos del ecosistema	Si Existe
G1.8.5	Áreas fundamentales para satisfacer necesidades básicas para comunidades locales	Si Existe
G1.8.6	Áreas críticas para la identidad cultural tradicional de las comunidades	Si Existe

A continuación detallamos el análisis de los criterios de Alto Valor de Conservación

G1.8.1 Concentraciones global, regional o nacionalmente significativas de valores de biodiversidad.

El Perú se encuentra entre los países con mayor diversidad biológica con, aproximadamente, el 10% del total mundial; es el quinto país en número de especies de flora; el primero en peces (10% del total mundial, cerca de 2 000 especies de aguas marinas y continentales); el segundo en aves (1 736 especies); tercero en anfibios (332 especies); tercero en mamíferos (460 especies) y el quinto en reptiles (365 especies) (Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú D.S. 102-2001-PCM, citado por INRENA 2003b).

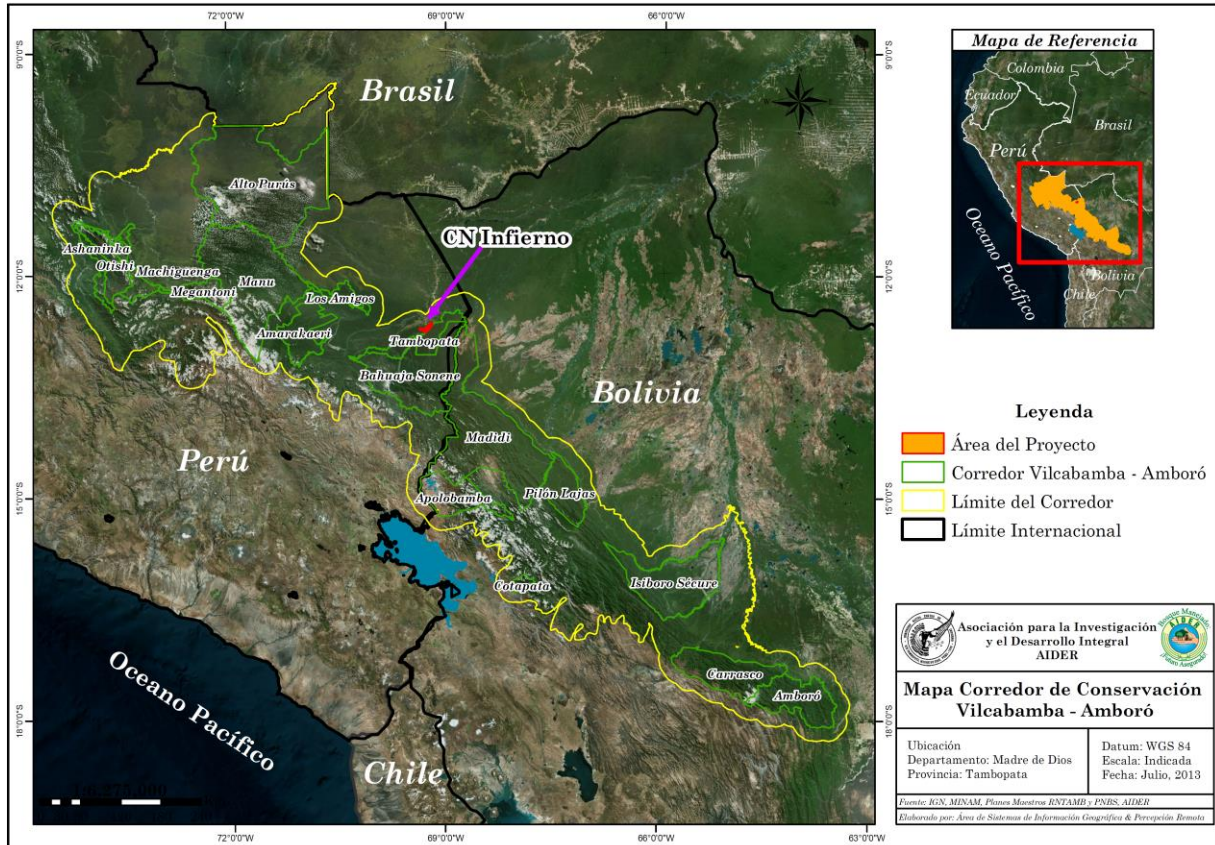
a) Áreas protegidas:

La zona del proyecto se encuentra ubicada en el distrito de Tambopata, Provincia de Tambopata, en la Región de Madre de Dios. Se encuentra en el kilómetro 18 de la carretera Chonta-Infierno a media hora de la Ciudad de Puerto Maldonado.



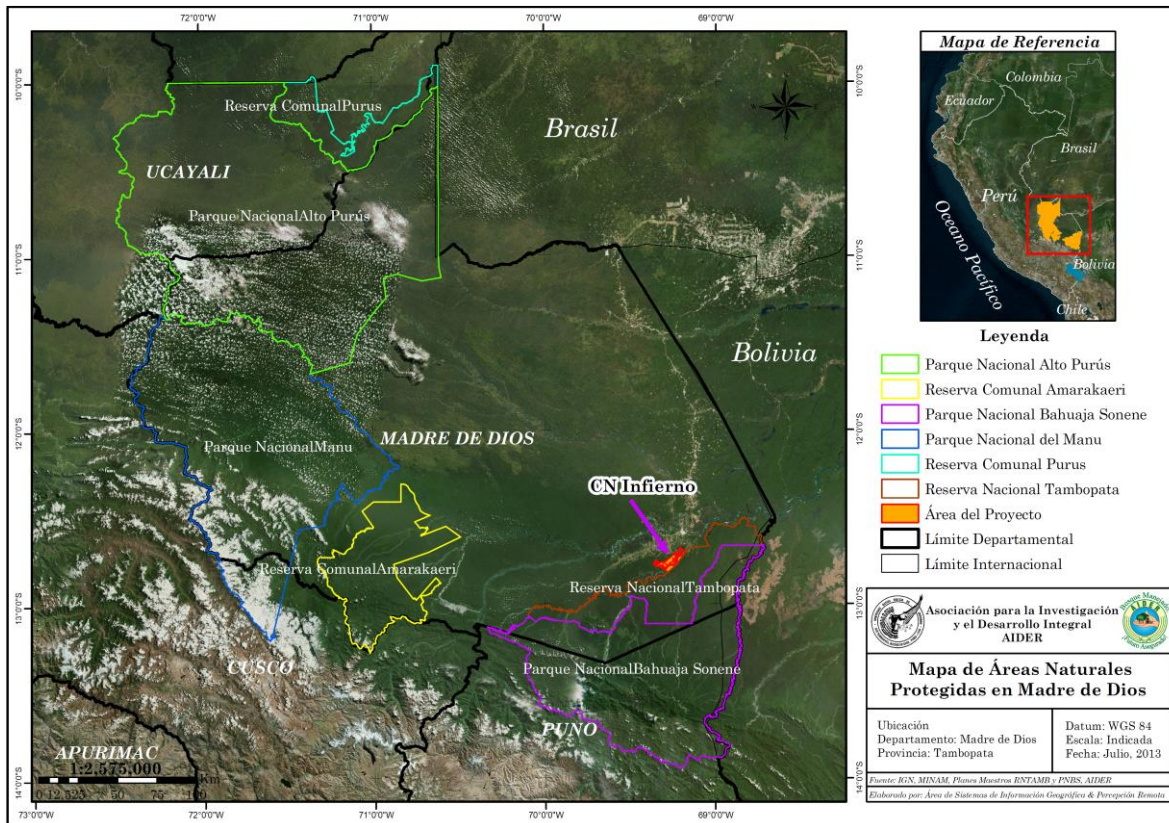
La Comunidad Nativa Infierno colinda por el norte con la carretera Interoceánica Sur; por el Sur con la RNTAMB; por el Este con la Comunidad Loero y Jorge Chávez y por el Oeste con la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB y PNBS. No está considerada dentro del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró (corredor entre Perú y Bolivia), pero forma parte de la conectividad de biodiversidad.

Mapa N° 09: Corredor Vilcabamba Amboro y la CN Infierno



En el Departamento de Madre de Dios se encuentran 6 ANP de importancia y prioritarias para la conservación: Parque Nacional Alto Purús, Reserva Comunal Purús, Parque Nacional Manu, Reserva Comunal AmaraKaeri, Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional BahuaJa Sonene.

Mapa N° 10. De las ANP en Madre de Dios



De acuerdo con el indicador, la Unidad de Medida no se encuentra dentro de una ANP, pero si colinda con la RNTAMB, es conector de otras áreas y del corredor Vilcabamba - Amboró. La ubicación de la CN Infierno juega un papel importante para la conservación por la conectividad entre zonas altamente megadiversas y de corredores de conservación.

- **Conclusión:** la Unidad de Medida no presente atributo ya que no se encuentra dentro de una ANP, pero si está colindante a una y pertenece como conector del Corredor de Conservación Vilcabamba – Amboró.

b) Especies amenazadas:

El departamento de Madre de Dios, que representa solo el 7% del territorio nacional, alberga una porción considerable de la diversidad del país, como lo demuestran los registros de fauna: alrededor del 30 % de especies de anfibios, reptiles y peces de aguas continentales y el 50% o más de la diversidad de mamíferos y aves reportados para el Perú (INRENA, citado por Conservación Internacional, 1999).

La zona del proyecto alberga especies que se encuentran catalogadas dentro de las listas internacionales de especies amenazadas consideradas para la Unión Internacional para la



Conservación de la Naturaleza - UICN, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre - CITES (por sus siglas en inglés) y el Decreto Supremo Nacional DS-034-2004-AG para especie amenazadas.

<http://www.birdlife.org/action/science/sites/neotrops/andes/sites.html>

Según el Programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs, por sus siglas en inglés), para identificar los sitios para migratorias neotropicales se han identificado, para Perú, 91 áreas prioritarias (Birdlive International). Obteniendo 991 registros; se encontraron 90 especies de aves migratorias, cuatro de ellas divagantes, que se encuentran distribuidas en 91 Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (IBAs). Las áreas que se encuentran en Madre de Dios son dos (según los códigos):

- PE128 (Tambopata - Candamo)
- PE129 (Pampas del Heath)

A continuación se presenta la lista de especies de fauna y flora silvestre que tienen algún grado de amenaza (según las categorías nacionales e internacionales) para la Comunidad Nativa Infierno. En el Anexo 14 y Anexo 15 se muestra la lista completa de flora y fauna presente en la zona del proyecto; igualmente la lista de especies con alguna categoría de amenaza.

Flora

Para el caso de las especies de flora para la zona de proyecto. Se han encontrado 16 especies en situación de amenazadas. Los criterios seguidos para esta clasificación son: i) Decreto Supremo 043 del Ministerio de Agricultura, ii) The IUCN Red list of Threatened Species (IUCN), iii) Convention of International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)

Cuadro N° 04. Número de especies flora amenazadas encontradas en la zona de proyecto

Criterios	N° de especies amenazadas
DS 043-AG	10
IUCN	9
CITES	1

Fauna

Para el caso de las especies de fauna para la zona de proyecto. Se han encontrado 136 especies en situación de amenazadas entre aves, mamíferos y anfibios



Cuadro N° 05. Especies amenazadas según DS N° 034-2004-AG

CLASE	DS 034	Total
AVES	En peligro crítico (CR)	1
	En peligro (EN)	3
	Casi Amenazado (NT)	8
	Vulnerable (VU)	6
Total AVES		76
MAMIFEROS	En peligro (EN)	3
	Casi Amenazado (NT)	3
	Vulnerable (VU)	5
Total MAMIFEROS		43

Cuadro N° 06. Especies amenazadas según IUCN

CLASE	IUCN	Total
ANFIBIOS	Preocupación menor (LC)	17
Total ANFIBIOS		17
AVES	Preocupación menor (LC)	29
	Casi amenazada (NT)	3
	Vulnerable (VU)	2
Total AVES		76
MAMIFEROS	Datos insuficientes (DD)	3
	En Peligro (EN A2cd)	1
	En peligro (EN A3cd)	1
	Preocupación menor (LC)	28
	Casi amenazada (NT)	4
	Vulnerable (VU A2c)	1
	Vulnerable (VU A2cd)	1
	Vulnerable (VU A2cd)	1
	Vulnerable (VU A2cde+3cde)	1
	Vulnerable (VU A3cd)	1
Total MAMIFEROS		43

Cuadro N° 07. Especies amenazadas según CITES

CLASE	I	II	III	Total
ANFIBIOS				17
07AVES	5	28	8	76
MAMIFEROS	4	11	5	43



Conclusión: Existe el atributo ya que dentro de la zona del proyecto se han encontrado especies de flora y fauna con alguna categoría de amenaza según las categorizaciones Nacionales e Internacionales.

c) Endemismos:

El Perú se encuentra entre los países con mayor diversidad biológica con, aproximadamente, el 10% del total mundial; es el quinto país en número de especies de flora; el primero en peces (10% del total mundial, cerca de 2 000 especies de aguas marinas y continentales); el segundo en aves (1 736 especies); tercero en anfibios (332 especies); tercero en mamíferos (460 especies) y el quinto en reptiles (365 especies) (Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú D.S. 102-2001-PCM, citado por INRENA 2003b).

El departamento de Madre de Dios, que representa solo el 7 % del territorio nacional, alberga una porción considerable de la diversidad del país, como lo demuestran los registros de fauna: alrededor del 30 % de especies de anfibios, reptiles y peces de aguas continentales y el 50% o más de la diversidad de mamíferos y aves reportados para el Perú (INRENA, citado por Conservación Internacional, 1999).

Para la zona del proyecto se han identificado 21 especies endémicas de los grupos de anfibio, mamíferos, aves y plantas. Estas fueron definidas según el documento realizado por NatureServe en el 2007 para Perú y Bolivia (Cuadro N° 08).

Cuadro N° 08: Especies de anfibios, mamíferos, aves y plantas en el ámbito de la zona del proyecto.

Anfibios	Aves	Mamíferos	Plantas
<i>Colostethustrinineatus</i>	<i>Synallaxiscabanisi</i>	<i>Sciurussanborni</i>	<i>Aphalandragoodspedii</i>
<i>Dendrobatesbiolat</i>	<i>Nannopsittacadac hilleae</i>	<i>Sciuruspyrrhinus</i>	<i>Pachystachysossolae</i>
<i>Eleutherodactyluscruralis</i>			<i>Ruelliatarapotana</i>
<i>Eleutherodactylusimitatrix</i>			<i>Ruelliyurimaguensis</i>
<i>Eleutherodactylustoftae</i>			<i>Suessenguthiavargasii</i>
<i>Leptodactylusdidymus</i>			<i>Centropogonroseus</i>
<i>Altigiusalios</i>			<i>Licaniatambopatensis</i>
			<i>Inga porcata</i>
			<i>Adelphiamacrophylla</i>
			<i>Passifloraferruginea</i>

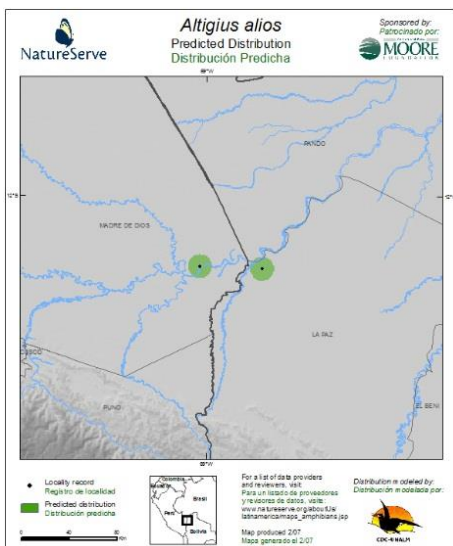
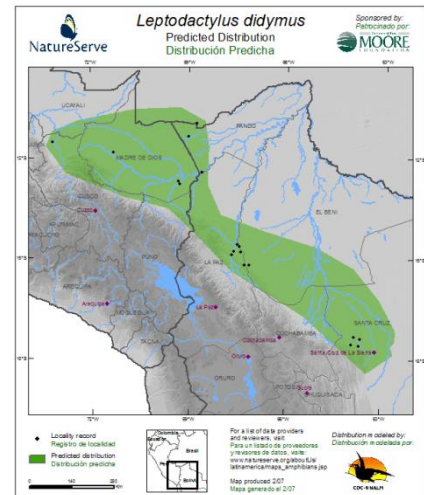
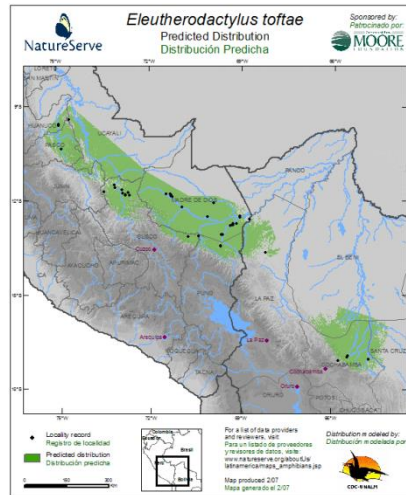
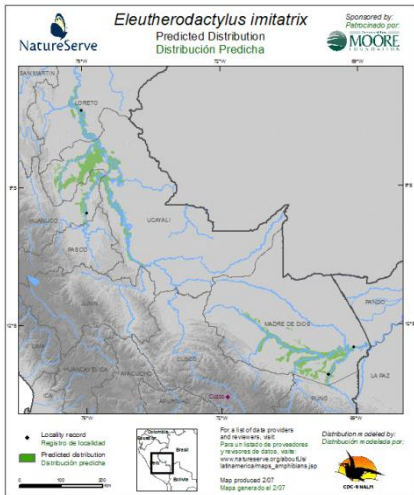
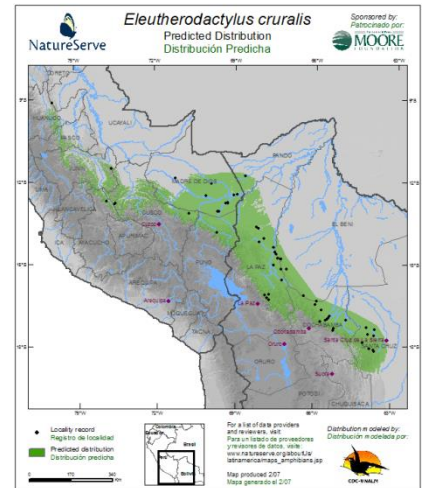
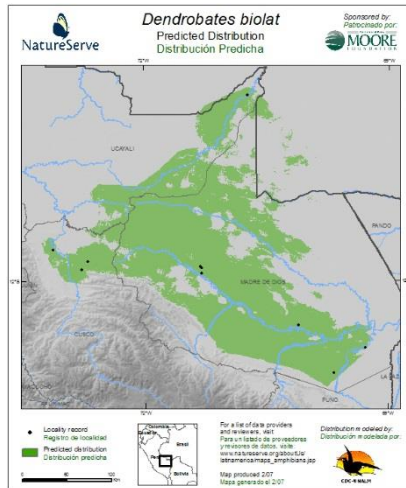
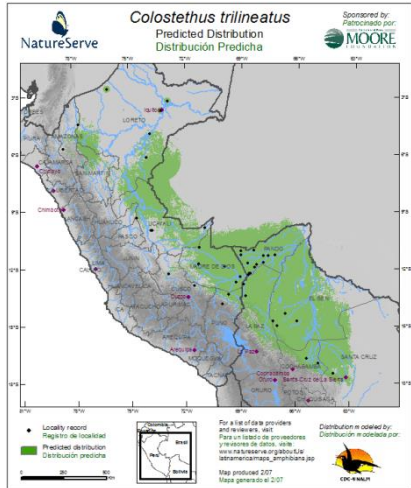


Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



En los siguientes mapas de distribución se muestran las especies que son endémicas para la zona del proyecto (cinturón de fugas y CN Infierno).

Anfibios:

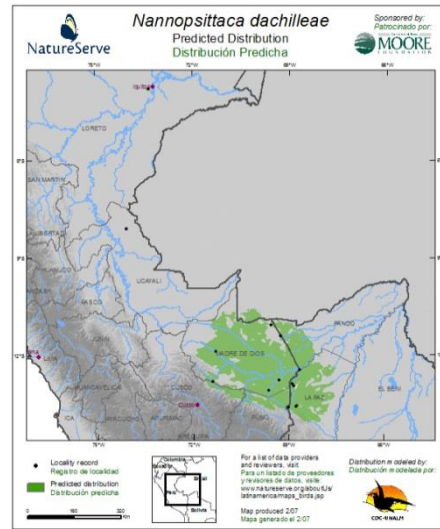
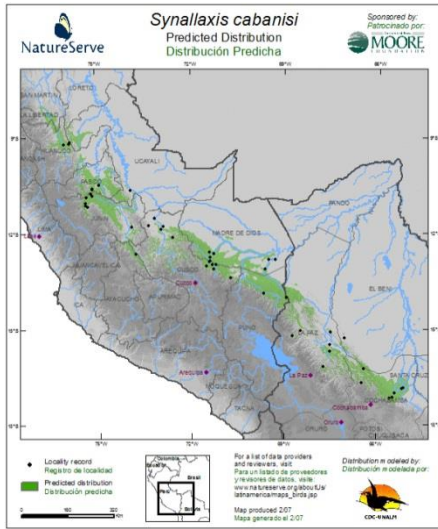




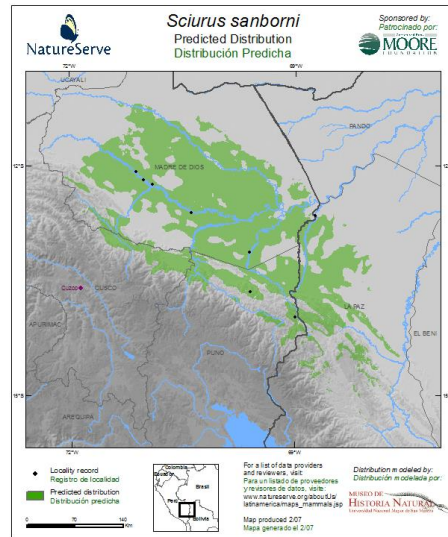
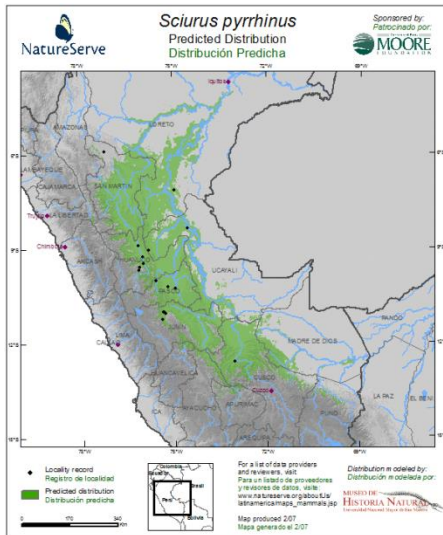
Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Aves:



Mamíferos:

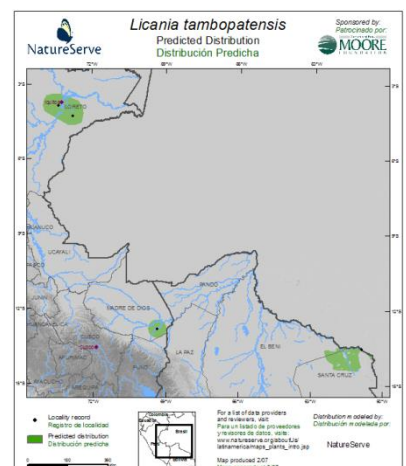
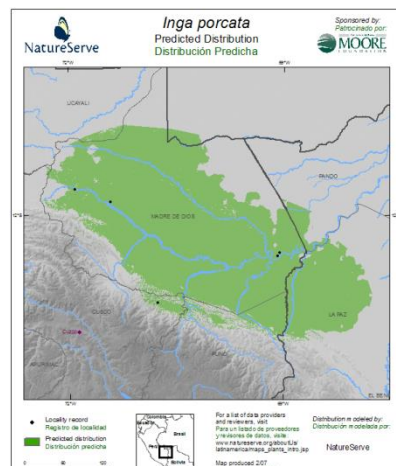
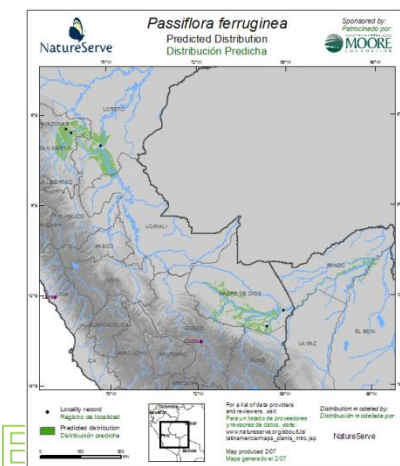
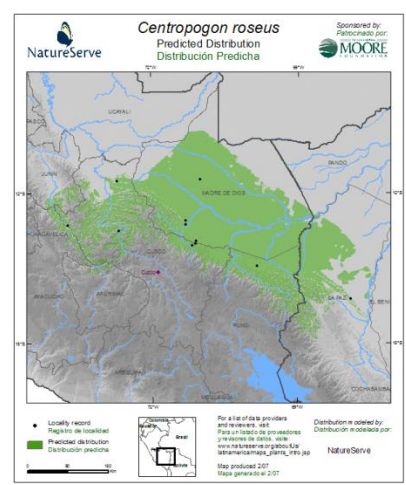
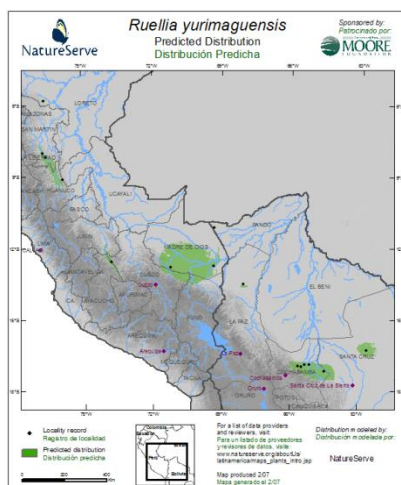
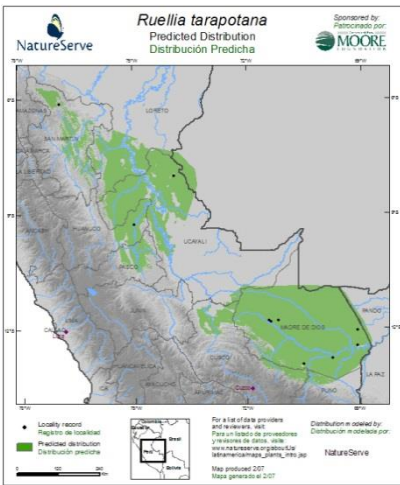
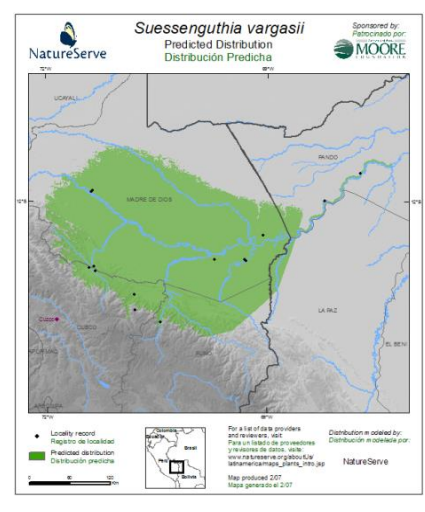
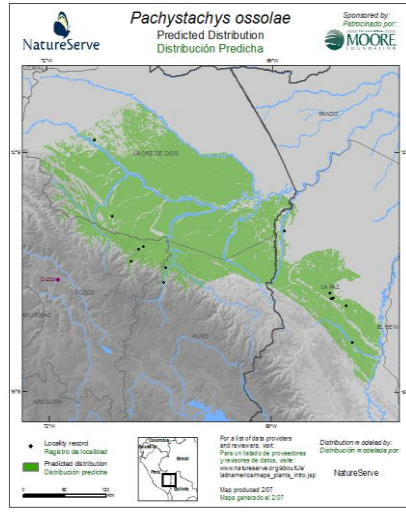
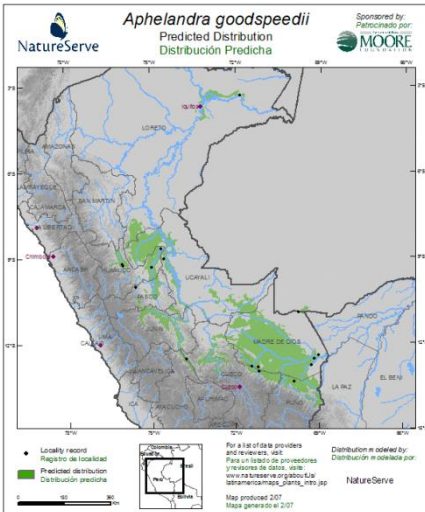


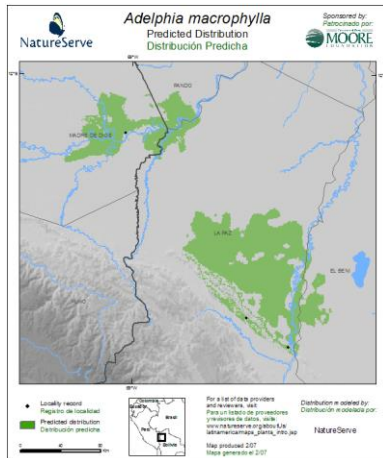


Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Plantas:





Conclusión:

De acuerdo al indicador la zona del proyecto presenta especies endémicas (20), esto indica que tiene el atributo. Igualmente se tiene que realizar una evaluación y monitoreo para conocer si presenta las especies y si las mantiene. ,

d) Áreas que sostienen concentraciones significativas de una especie durante cualquier época de su ciclo de vida (por ejemplo: migraciones, áreas de alimentación o de apareamiento):

Los “Hotspots” y “Ecorregiones”, son dos de los procesos globales que priorizan áreas o partes de los países de importancia para la conservación. En el Perú se encuentran dos Hotspots (Andes tropicales y Tumbes-choco-Magdalena).

Los Hotspots representados por los Andes tropicales se registran 1.700 especies de aves y de ellas más de 600 endémicas, lo que convierte esta región en una zona de endemismo inigualable a nivel mundial.

Madre de Dios representa uno de los Departamentos dentro del Perú que congrega mayor diversidad de hábitats para especies de flora y fauna amenazada y endémica. La zona del proyecto (17268.26 hectareas) representa el 0.20% del departamento de Madre de Dios; presentando biodiversidad de importancia para la conservación.

Mapa N° 11: Se muestra el Hotspots de los Andes Tropicales que abarca los países de Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Fuente: Áreas Críticas para la Biodiversidad, 2005.



De acuerdo a las ecorregiones, el Departamento de Madre de Dios se encuentra localizado en un 90% en la Ecorregión Bosques Húmedos Tropical. Por eso es considerado la capital de la biodiversidad gracias al tipo de bosque que presenta. El área de la zona de proyecto comprende de 17 268.26ha que representa el 0.20% de Madre de Dios (8' 460,821.75ha, según el MINAM).

Conclusión:

Según el indicador la zona del proyecto mantiene presencia del atributo. Se encuentra contiguo a la RNTAMB y a la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB y el PNBS, las cuales son prioridad para la conservación por los hábitats que presenta y las especies de flora y fauna que alberga. Es conector del Corredor Vilcabamba - Amboró. Tránsito de fauna silvestre, algunas de ellas prioritarias para la conservación según RNTAMB y el PNBS.



Cuadro N° 09: Especies prioritarias para la RNTAMB y el PNBS

Nombre Común	Nombre Científico
Jaguar	<i>Panthera onca</i>
Lobo de río	<i>(Pteronura brasiliensis)</i>
Huangana	<i>(Tayassu pecari)</i>
Sajino	<i>(Peccari tajacu)</i>
Taricaya	<i>(Podocnemis unifilis)</i>
Guacamayos grandes	<i>(Aras spp y Primolius couloni)</i>
Águilas	(harpía y crestada)
Maquisapa	<i>(Ateles spp)</i>
Tapir	<i>(Tapirus terrestris)</i>
Lobo de crin	<i>(Chrysocyon brachiurus)</i>
Ciervo de los pantanos	<i>(Blastoceros dichotomus)</i>
Ganso de Orinoco	<i>(Neochen jubata)</i>
Añuje	<i>(Dasyprocta variegata)</i>

G1.8.2 Áreas extensas al nivel de paisaje con significancia global, regional o nacional donde existen poblaciones viables de la mayoría sino todas las especies que ocurren de forma natural en patrones naturales de distribución y abundancia.

El Perú por ser megadiverso congrega diversas ecorregiones que cada una de ellas tiene características específicas para mantener a diversas poblaciones de flora y fauna. Madre de Dios es considerada como la capital de la biodiversidad a nivel Nacional. Contiene 06 áreas protegidas y son, una gran parte del corredor de conservación Vilcabamba – Amboró. El conjunto de estas características muestran un gran paisaje donde almacena atributos ecológicos de prioridad.

A1: Indicador: la zona del proyecto se considera como parte de un bosque importante a nivel de paisaje.

La zona del proyecto está contigua a la RNTAMB y a la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB y el PNBS. Es conector de corredor V-A; esto quiere decir que es tránsito de poblaciones que tienen una distribución grande, como el caso de los jaguares (*Panthera onca*), donde una población viable requiere 5,500km², mínimamente para tener éxito.

Conclusión: Presenta el atributo de este indicador.

A2: Indicador: Es la zona del proyecto un área crítica para mantener la integridad del paisaje prioritario. **Toda o gran parte de su área está cubierta por plantaciones de especies exóticas. El área de la zona del proyecto hace parte de un área de bosque mayor a 100.000ha.**



La zona del proyecto en su mayoría mantiene bosque natural (primario), en algunas zonas de la CN Infierno tienen sembríos, siendo algunas de estas especies exóticas. La comparación de las especies exóticas es en menor proporción, comparada con la vegetación natural de bosque, ya que algunas familias se dedican al cultivo. Algunos son consumidos por la misma comunidad, y otros son vendidos en el mercado.

La Ecorregión de bosques húmedos de la Amazonía Sudoccidental, tiene un área de 12 millones de hectáreas, aproximadamente, y la zona del proyecto tiene 17,268. 26ha, lo que hace que sea el 0.14% del total de la Ecorregión. Según el valor estimado como área adecuada para mantener poblaciones viables de la mayoría de las especies, la zona del proyecto no se ajusta, ya que no supera las 100.000ha de bosque. Pero a su vez, las áreas de bosque del Departamento de Madre de Dios juegan un papel importante ya que suman a mantenerse como vegetación natural sin perderse ni perturbarse. Es claro que no es un área de bosque “crítica” a nivel de paisaje de Madre de Dios ni de la Ecorregión.

Conclusión: La zona del proyecto no es considerada crítica ya que no es representante a nivel de Madre de Dios ni a la Ecorregión. Igualmente se tiene que tener una consideración ya que es conector de áreas protegidas y de corredores de conservación.

G1.8.3.- AVC3: áreas forestales dentro de, o que contiene, ecosistemas raros, amenazados o en peligro.

Las áreas de bosque “raro” o escaso son excepcionales debido a la combinación de las especies vegetales que allí se encuentran o debido a su estructura. Estas pueden ser áreas pequeñas y/o muy grandes que dependen básicamente, tanto de las condiciones ecológicas particulares, como de la consecuencia de la actividad humana. Estas áreas están cada vez siendo más amenazadas por la acción del hombre, con consecuencias imprevisibles para el ecosistema y la población afectada.

El Perú alberga ecosistemas únicos a nivel mundial, donde residen comunidades de extrema importancia para la presencia de especies raras o endémicas. En Madre de Dios, existen ecosistemas especiales, los cuales tienen que monitorearse cada cierto tiempo para conocer el estado en que se encuentra. Las áreas protegidas son las potencialmente monitoreadas ya que albergan una rica biodiversidad en diferentes tipos de hábitats, como por ejemplo las Pampas del Heath, ubicadas dentro del PNBS.

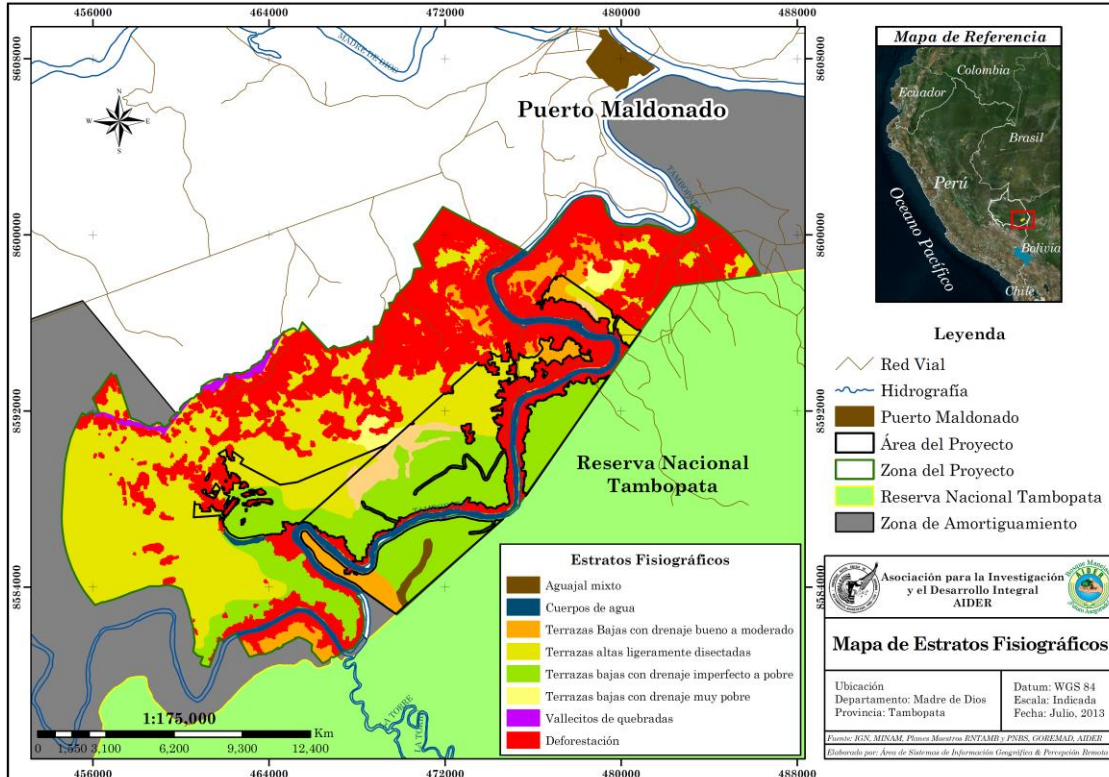
La zona del proyecto, corresponde de acuerdo a la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge a un Bosque Húmedo Tropical (bh-t). Según el inventario y estratificación realizada se identificaron 07 tipos de bosque: **Terrazas altas ligeramente disectadas:** *Tachigali* sp., *Eschweilera* sp., *Inga* sp., *Pourouma cecropiifolia* y *Hevea brasiliensis*. Se pueden encontrar las siguientes unidades de vegetación: complejos de chacras y purmas (93.6%), comunidades pantanosas de palmeras *Mauritia flexuosa* o aguajales (0.4%), comunidades mixtas de bambúes, o pacales mixtos, asociados con árboles dispersos en planicies (2.9%) y bosques semicaducifolios densos en planicies (3.1%). **Terrazas bajas con drenaje imperfecto a pobre:** Algunas especies que se pueden encontrar son:

Iriarte deltoidea, *Inga sp.*, *Pseudolmedia laevis*, *Annona sp.*, *Celtis schippii*, *Pouteria caimito*, **Terrazas bajas con drenaje muy pobre** paisaje homogéneo denominado “aguajales”, en el que predomina la palmera *Mauritia flexuosa*. Otras especies que se pueden encontrar son: *Garcinia macrophylla*, *Attalea phalerata*, *Hevea brasiliensis*, *Euterpe precatoria*, *Dacryodes sp.*, *Oenocarpus mapora*. **Terrazas bajas con drenaje bueno a moderado** *Iriarte deltoidea*, *Pseudolmedia laevis*, *Attalea phalerata*, *Inga sp.*, *Naucleopsis glabra*, *Pourouma minor* y *Pouteria caimito*. **Terrazas altas moderadamente disectadas**, **Aguajal mixto** *Bellucia sp.*, *Ficus sp.* y *Tetragastris altissima*. **Vallecitos de quebradas** “caña brava (*Gynerium sagittatum*) y pájaro bobo (*Tessaria integrifolia*). En algunas ocasiones se puede encontrar paca (*Guadua sp.*). Asimismo se desarrollan algunas especies arbóreas como *Ochroma pyramidale*, *Inga spp.*, *Cecropia spp*

El tipo de bosque que predomina en el área del proyecto (Mapa 10) es el de Terrazas Altas ligeramente disectadas que representa el 58.50% del total.

Según la identificación, la zona de aguajales es un ecosistema que siempre se tiene que tener en consideración por su “rareza”, ya que es parte de la dieta de algunos mamíferos como el Tapir (*Tapirus terrestris*), es hábitat de algunas especies de fauna (anaconda - *Eunectes murinus*; caimán negro – *Melanosuchus niger*; guacamayos – *Aras spp*; entre otros). La representación que tiene respecto a la zona del proyecto es mínima, igualmente es importante resaltar la presencia de ella.

Mapa N° 12 Estratos fisiográficos.





Conclusión: La zona del proyecto tiene 07 tipos de bosque, tiene un tipo de ecosistema especial (Aguajal mixto), pero no es representativo respecto a toda el área. Los demás tipos de bosque son comunes para la ecorregión para Madre de Dios. Por tal motivo la zona del proyecto no contiene un ecosistema “raro” y de prioridad de conservación.

G1.8.4 AVC4: Áreas que proveen servicios críticos del ecosistema (servicios hidrológicos, control de erosión, control del fuego)

Se conoce en la actualidad de los múltiples servicios que los ecosistemas forestales proporcionan a la sociedad, entre los cuales se puede considerar la conservación de la biodiversidad, la captación y almacenamiento de carbono, la conservación de suelos y aguas, entre otros.

En la zona del proyecto se han identificado 03 cursos de aguas que abastecen a las poblaciones locales. Es atravesada por dos quebradas pequeñas (Pichicoya y Eusebio). El río Tambopata (*Bawaja*, idioma Ese'ejá) es el principal río que cruza la mayor parte del área. Este río es transitable con botes a maderas con motor fuera de borda de (40, 60, 80 y 100 HP) y peque-peque (16 HP). Sirve como fuente de sustento de proteína animal (pesca y caza). También se encuentra el lago “Tres Chimbadas”, es un espejo de agua de 50 hectáreas, que mantiene una familia de lobos de río, conformado por siete (07) individuos; también una población significativa de peces, los cuales son parte de la dieta de la CN Infierno.



Familia de Lobos de río (*Pteronura brasiliensis*) en el lago Tres Chimbadas.

Foto: Ives Quispe - AIDER



Estudios recientes muestran que algunas especies de peces que se encuentran en el lago Tres Chimbadas muestran grandes concentraciones de mercurio. Esto se debe a que por el río Tambopata, el cual tiene una conexión con el lago, está altamente contaminado de mercurio debido a las aguas que vienen del río Malinowsky por efectos de la minería. Esto afecta directamente en la población de la CN Infierno, de los pobladores en las riveras y a la Ciudad de Puerto Maldonado.

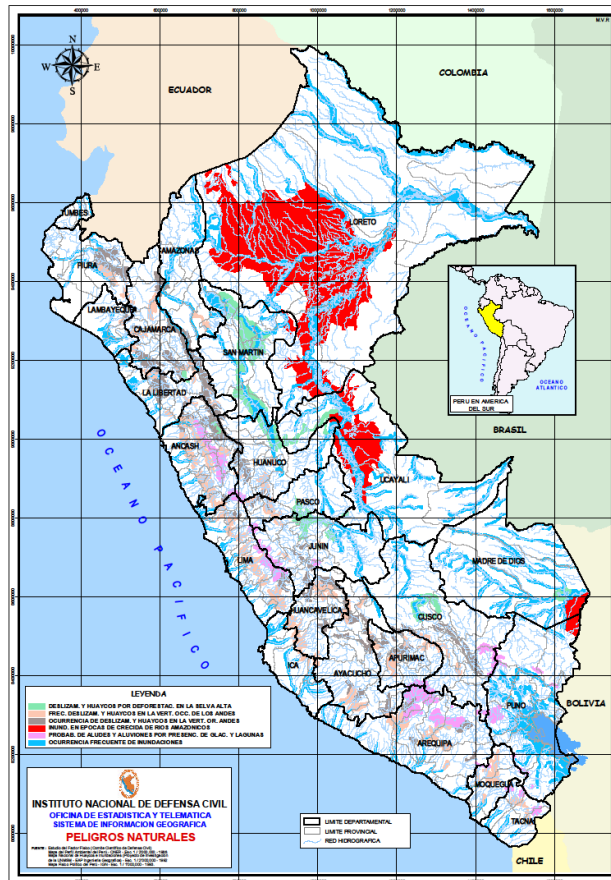
Cuadro 10: Especies contaminadas por mercurio registradas en el Lago Tres Chimbadas y el río Tambopata (Roach *et al*, 2013).

En el Lago Tres Chimbadas	En el río Tambopata
Piraña (<i>Serrasalmus</i> sp)	Toa (<i>Platystomatichthys sturio</i>)
Huasaco (<i>Hoplias malabaricus</i>)	Zúngaro (<i>Zungaro zungaro</i>)
	Maparate gordo (<i>Ageneiosus brevifilis</i>)
	Mota fina (<i>Pinirampus pirinampu</i>)
	Mota con puntos (<i>Pimelodina flavipinnisk</i>)

La zona del proyecto constituye una gran masa de bosque húmedo subtropical no fragmentada, lo cual implica que es más resistente a los incendios que los bosques fragmentados. Lo posiblemente monitoreado son los espacios donde se desarrolla la agricultura, sabiendo que la práctica común para hacer una chacra es roce, que consiste en cortar la vegetación y luego prenderle fuego; una vez lista la tierra se siembra.



Mapa N° 13: Peligros naturales a nivel de Perú. El color rojo significa Inundación en épocas de crecidas. Fuente: Instituto Nacional de defensa Civil – INDECI.



Conclusión: Hay presencia del atributo en la zona del proyecto, hay dos cuencas que abastecen a la CN Infierno y el cauce principal, el río Tambopata, que provee de alimento y es rico en biodiversidad. Igualmente, la presencia del lago es fundamental para la conservación, no sólo por proveer alimentación a la comunidad, sino también porque sirve de albergue a algunas especies silvestres amenazadas.



G1.8.5 Áreas fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de las comunidades locales (por ejemplo: para el alimento, combustible, forraje, medicamentos o materiales de construcción esenciales que no tienen alternativas fácilmente disponibles).

La zona del proyecto está comprendida por una de las Comunidades Nativas de la Etnia Ese'eja (Infierno). Esta Comunidad Nativa se encuentra a 30 minutos de la Ciudad de Puerto Maldonado. Colinda con la RNTAMB y tiene 200 familias.

Los pobladores de la CN Infierno tienen como zona de caza y recolección el área correspondiente al río La Torre, afluente del Tambopata al interior de la RNTAMB (uso ancestral). Este río es frecuentado por los comuneros de Infierno para el aprovechamiento de la proteína animal (pesca y caza) y recolección de huevos de taricaya y de algunas especies forestales no maderables. Las principales especies de fauna que son consumidas son:

La zona del proyecto muestra algunas zonas de caza (collpas, bebederos, bañaderos, zonas frutales) donde la CN Infierno aprovecha para la caza. La pesca la realizan en las quebradas que encuentran en sus territorios, en el río Tambopata y en el espejo de agua, Tres Chimbadas.

Conclusión: Existe el atributo para la zona del proyecto, la CN Infierno aprovecha los recursos de sus territorios, también, dentro de las áreas protegidas de RNTAMB y el PNBS por presentar rutas ancestrales de caza, recolección y pesca.

G1.8.6 Áreas críticas para la identidad cultural tradicional de las comunidades (por ejemplo: áreas de significancia cultural, ecológica, económica o religiosa identificadas en colaboración con las comunidades).

La zona del proyecto abarca a la Comunidad Nativa Infierno, las ANP colindantes y gran parte de la Zona de Amortiguamiento corresponde al antiguo territorio de esta Etnia Ese'eja (grupo étnico Ese'eja, familia lingüística Tacana), cuyas tradiciones y diversas fuentes documentales y etno-históricas posteriores demuestran que su territorio ancestral abarcaba desde la margen derecha del río Inambari hasta el río Heath, incluyendo toda la cuenca del río Tambopata, y desde la margen derecha del medio y bajo Madre de Dios hasta las estribaciones de los Andes orientales en la selva alta puneña. Asimismo, los mitos y tradiciones Ese'eja sitúan sus orígenes en las cabeceras del río Tambopata, en el departamento de Puno (INRENA 2003a).



En la zona del proyecto se han encontrado muestras de restos arqueológicos. Estas zonas han sido identificadas con los de la CN Infierno, se encontraron cerámicas (cultura sin definir) las cuales muestran un valor ancestral y cultural en la zona del proyecto.

En la zona del proyecto también encontramos un jardín botánico (Centro Ñape). Aquí se realizan diversas ceremonias, como el Ayahuasca (ceremonia tradicional y ancestral para la etnia Ese'eja), la cual es considerada como la “planta madre conectora entra la vida natural y el ser humano” (palabras de Onorato Mishaja). Ellos mantienen el jardín con diversas plantas medicinales, especies forestales de importancia ancestral, entre otros.

Dentro del Territorio de la CN Infierno, se ha establecido un albergue ecoturístico llamado Posadas Amazonas. Ellos empezaron a desarrollar la actividad de turismo con su socio Rainforest Expeditions (operador turístico) en el año 1996. El flujo de turistas es alto ya que dentro del terreno del albergue encuentras diversas trochas (caminos) hacia el ecosistema de Castañales, donde se avista la rapaz más grande del mundo (Águila harpía- *Harpia harpyja*),

Conclusión: La zona del proyecto cuenta con zonas que tienen importancia ancestral para la CN Infierno. Tienen rutas de caza ancestrales y de peregrinación. Tienen un jardín botánico donde realizan curaciones y ceremonias. Por tal motivo, la zona del proyecto cuenta con el atributo.



AIDER. Zonas de aguajales en el lago Tres chimbadas



G.2 PROYECCIONES DE LINEA BASE

G2.1 Escenario de uso de la tierra más probable en ausencia del proyecto según Directrices 2006 IPCC para AFOLU o una metodología más robusta y detallada, describiendo el rango de escenarios potenciales de uso de la tierra e impulsores asociados a las emisiones de GEI y justificando el escenario de uso de la tierra seleccionado se considera el más probable.

Los escenarios realistas y creíbles identificados que habría que ocurrir en el terreno dentro de los límites del propuesto proyecto en la ausencia de las actividades del proyecto REDD fueron:

- i) Continuación del uso de la tierra pre-proyecto
Escenario 1: Continúa la pérdida y degradación de bosques administrado por la Comunidad ocasionada por: conflicto legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola y extracción de madera de forma ilegal y con alto impacto. Estas actividades han sido registradas anteriormente en el área de proyecto.

- ii) Actividad del proyecto dentro de los límites del proyecto desarrollada sin ser registrada como proyecto VCS AFOLU
Escenario 2: Se conservan los bosques dentro del área del proyecto a consecuencia de la implementación de actividades productivas sostenibles y un sistema de control y vigilancia para toda el área de proyecto (apoyado financieramente por la misma comunidad o por iniciativas de Organismos NO Gubernamentales u otros donantes).
Escenario 3: Se conservan los bosques a partir de que todos los comuneros y agentes externos disminuyen las presiones en el bosque a partir de que sus medios de vida son cubiertas en su totalidad la actividad de ecoturismo que la comunidad viene ejecutando.

Estas actividades han sido registradas anteriormente en el área de proyecto. Este escenario se identificó mediante un proceso con la participación de comité consultivo para REDD¹⁴ se elaboró el modelo causal de deforestación del proyecto (ver **Anexo 15**)

¹⁴ Como parte del protocolo de diseño del proyecto REDD la comunidad eligió en Asamblea un Comité consultivo para REDD, que representa a la CN Infierno



El escenario más creíble está constituido por el Escenario 1. El cual se encuentra descrito y justificado en Análisis de adicionalidad (ver **Anexo 16**).

G2.2 Documento que los beneficios del proyecto no se hubieran dado en ausencia del proyecto, explicando cómo las leyes o regulaciones existentes posiblemente afecten el uso de la tierra y justificando que los beneficios reclamados por el proyecto son verdaderamente ‘adicionales’ y probablemente no ocurrirían sin el proyecto términos de equivalentes de CO₂) al impacto total de GEI del proyecto para cada período de monitoreo.

La demostración de adicionalidad se realizó utilizando “*Tool for the demonstration and assessment of additionality in vcs agriculture, forestry and other land use (AFOLU) project activities*”. Version 3.0. del 1 de febrero del 2012

El escenario más plausible identificado es el de la continuación de la pérdida y degradación de bosques administrados por la Comunidad Nativa Infierno ocasionado por: Conflictos legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola y la extracción de madera de forma ilegal y con alto impacto. Estas actividades han sido registradas anteriormente en el área de proyectos. Mayor detalles ver Anexo 16. (Análisis de Adicionalidad)

En ese sentido las actividades que realiza el proyecto son altamente adicionales frente a un escenario sin proyecto y conseguirán beneficios en para mitigar el cambio climático, beneficios sociales y la conservación de la biodiversidad.

G2.3 Calcule los cambios estimados en el stock de carbono asociado con el escenario de referencia ‘sin proyecto’ descrito arriba. Esto requiere de un estimado del stock de carbono para cada clase de uso de la tierra concerniente y una definición de los reservorios de carbono incluidos, a partir de las clases definidas en las Directrices 2006 IPCC para AFOLU . El marco de tiempo para este análisis puede ser la vida del proyecto (véase G3) o el período de contabilidad de GEI del proyecto, dependiendo de cuál sea más apropiado. Haga un estimado de los cambios netos en las emisiones de GEI diferentes a CO₂ tales como CH₄ y N₂O, en el escenario ‘sin proyecto’. Los gases diferentes a CO₂ deben ser incluidos si es probable que contribuyan más de 5% (En términos de equivalentes de CO₂) al impacto total de GEI del proyecto para cada período de monitoreo.

Los proyectos cuyas actividades estén diseñadas a evitar las emisiones de GEI (tales como las que reducen las emisiones de la deforestación y degradación forestal (REDD), evitan la conversión de tierra sin cobertura boscosa o ciertos proyectos de manejo forestal mejorado) deben incluir un análisis de los impulsores relevantes y las tasas de deforestación y/o degradación y una descripción y justificación de los enfoques, supuestos y datos utilizados para llevar a cabo este análisis. Las estimaciones basadas en datos regionales pueden ser utilizadas en la fase de planificación del proyecto siempre y cuando exista un compromiso de evaluar el stock de carbono local específico y desarrollar un análisis espacial específico para el proyecto en cuanto a la deforestación y/o degradación utilizando



una metodología de contabilidad del carbono apropiadamente robusta y detallada antes del inicio del proyecto.

La información de contenido de carbono esta descrita en la sección G1.4 y con mayor detalle en el **Anexo 10**.

Para la cuantificación de emisiones en el área del proyecto se ha considerado únicamente las emisiones producto de la pérdida de biomasa aérea y subterránea causada por la eliminación de la cobertura boscosa. No se han incluido otros reservorios como madera muerta, hojarasca, carbono orgánico en el suelo y productos maderables.

Los Gases de efecto invernadero diferente a CO₂ no han sido incluidos debido que no son significantes (No sobrepasan el 5% requerido por la metodología) usando la metodología Herramienta T-SIG, "Herramienta para probar la significación de emisiones de GEI en actividades de proyectos A/R CDM" (Versión 01). Ver **Anexo 33**

Se ha realizado un Análisis de los impulsores relevantes y las tasas de deforestación y/o degradación y una descripción y justificación de los enfoques, supuestos y datos utilizados. Con esta información y utilizando el software Dinamica Ego se realizaron las proyecciones de deforestación futura para la región de referencia del proyecto. Mayores detalles ver Anexo 8.

G2.4 Describa cómo el escenario de referencia 'sin proyecto' afectará a las comunidades en la zona del proyecto, incluyendo el impacto de los posibles cambios en el agua, suelo y otros servicios del ecosistema de importancia local.

El escenario de referencia sin proyecto identificado en ausencia del proyecto es: La continuación de la pérdida y degradación de los bosques administrados por la Comunidad Nativa Infierno ocasionada por conflictos legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola, extracción de productos forestales maderables y no maderables de forma ilegal y con alto impacto

Para determinar los posibles impactos de este escenario a las comunidades en la zona de proyecto utilizamos el Método de Estándares Abiertos descrito en el *Manual para la evaluación del impacto social de los proyectos de Carbono terrestre*¹⁵

Siguiendo el método de los Estándares Abiertos se han identificado los asuntos focales de: Agricultura migratoria, cacería furtiva, tala de madera, tala de palmeras. Estos asuntos focales estarían determinando el escenario **Business as Usual**.

A continuación presentamos los diagramas de flujo de las relaciones causales de y entre factores directos (amenazas) e indirectos (factores subyacentes) de cada uno de los Asuntos focales.

¹⁵ Richards, M. y Panfil, S.N. 2010. Manual para la Evaluación del Impacto Social de los Proyectos de Carbono Terrestre. Versión 1. Forest Trends, Climate, Community & Biodiversity Alliance, Rainforest Alliance y Fauna & Flora International. Washington, DC.



Cuadro N°11. Escenario tendencial para el “asunto focal expansión de la frontera agrícola”

5 Años	10 Años	20 Años
<p>Se mantiene el sistema de producción tradicional Se sigue ampliando el frente agrícola Los ingresos económicos familiares siguen siendo bajos Mayores áreas alquiladas para la instalación de monocultivos con alto valor económico Pérdida de bosque</p>	<p>Apertura de vías de acceso Desacato sobre los acuerdos internos de uso de suelo Conflictos por falta de tierras para la producción Instalación de monocultivos de mayor rentabilidad económica Incremento de áreas degradadas</p>	<p>Proceso intensivo de deforestación Consolidación de las vías de acceso Parcelamiento de toda el área de la comunidad Alquiler de terrenos para monocultivos permanentes Pérdida de biodiversidad y servicios eco-sistémicos Sistema de producción familiar débil o extinto</p>

Cuadro N° 12. Escenario tendencial para el “asunto focal” aprovechamiento forestal no maderable

5 Años	10 Años	20 Años
<p>Continuidad del aprovechamiento desorganizado Reducción de los recursos No Maderables Disminución de ingresos familiares Conflictos en la comunidad por el uso del recurso</p>	<p>Menor disponibilidad del recurso Conflictos con la Reserva Nacional Tambopata y vecinos por aprovechamiento de productos forestales No Maderables Reducción de aguajales Menor presencia de fauna en el territorio</p>	<p>Desaparición de aguajales Extracción ilegal del recurso en áreas de la RNTAMB Conflictos socio-ambientales con la RNTAMB por el acceso al recurso Las familias dejarían de percibir ingresos por la venta de productos forestales no maderables</p>

Cuadro N° 13. Escenario tendencial para el “asunto focal” cacería furtiva

5 Años	10 Años	20 Años
<p>Se continúa realizando el aprovechamiento del recurso fauna sin control Se continúa aprovechando el recurso fauna para la comercialización Continuos ingresos ilegales para realizar este aprovechamiento en el área de la Reserva Nacional Tambopata</p>	<p>Menor presencia de fauna en el territorio de la comunidad Conflictos con la RNTAMB y vecinos por el aprovechamiento del recurso fauna</p>	<p>La comunidad no cuenta con el recurso fauna ni para atractivo turístico ni para alimentación Problemas alimentarios por la falta de ingestión de proteínas específicas a causa de la desaparición del recurso fauna silvestre Aumento de la desnutrición en la población</p>



Cuadro N° 14. Escenario tendencial para el “asunto focal” aprovechamiento forestal maderable

5 Años	10 Años	20 Años
Continuidad de la tala ilegal Decrecimiento de la potencialidad forestal maderable Disminución de ingresos familiares Debilitamiento del comité de madereros	Menor disponibilidad del recurso Pérdida de especies de alto valor comercial Desaparición del comité de madereros Menor presencia de fauna en el territorio Mayor costo de inversión para realizar la actividad, debido a mayores distancias del recurso	Extracción ilegal del recurso en áreas de la RNTAMB Conflictos socio-ambientales con la RNTAMB por el acceso al recurso Las familias dejarían de percibir ingresos por la actividad madera

G2.5 Describa cómo el escenario de referencia “sin proyecto” afectará la biodiversidad en la zona del proyecto (por ejemplo: disponibilidad de hábitat, conectividad del paisaje y especies amenazadas)

El escenario de uso más probable en ausencia del proyecto REDD, está definido por la continuación de la pérdida de biodiversidad y degradación de los bosques administrados por la Comunidad, ocasionada por: conflicto legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola y el desarrollo inadecuado de la actividad agrícola debido a las deficientes técnicas de cultivo y capacitación con una baja productividad agrícola e inadecuado uso de suelos.

La actividad maderera que se desarrolla con inadecuados instrumentos y técnicas de manejo así como la existencia de tala ilegal, sumado al inadecuado manejo de recursos como aguaje y ungrahui, sin planes de manejo que lo sustenten.

La actividad castañera no organizada, debido a la falta de organización y capacitación de la población, se viene desarrollando de manera inadecuada.

La actividad de caza y pesca que a lo largo de los años ha venido disminuyendo debido a la reducción de especies, debido al aprovechamiento indiscriminado de los recursos, sin planes de manejo ni límites en el aprovechamiento.

A estas presiones, se suman las presiones externas por el ingreso de invasores a la comunidad que realizan actividades ilícitas como caza, pesca, tala ilegal, además de la ampliación de la frontera agrícola, y no contando con una organización adecuada en la comunidad ni planes de manejo adecuados de los recursos, además del envenenamiento de los cuerpos de agua y pesca por parte de personas ajenas a la comunidad, poniendo en peligro la biodiversidad



G.3 DISEÑO Y METAS DEL PROYECTO

G3.1 Objetivos del proyecto en las áreas de clima, comunidad y biodiversidad

El objetivo general del proyecto REDD Infierno es contribuir a la mitigación del cambio climático, generando co beneficios sociales y a la biodiversidad.

Los objetivos específicos del proyecto fueron definidos en taller con participación de la Comunidad Nativa Infierno¹⁶

Objetivo climático: Evitar la emisión de gases de efecto invernadero producida por deforestación y degradación forestal, contribuyendo a la lucha contra el cambio climático global. El proyecto tendrá como beneficio neto estimado evitar la emisión de un total de **1 176 759.99 tCO₂-e** durante el primer período crediticio (10 años). El valor promedio de las emisiones netas evitadas anualmente es de **117 676.00 tCO₂-e** en comparación al escenario de referencia proyectado, en el cual, a causa de la migración y ocupación de la tierra que promueve la operación de la carretera Interoceánica sur, sumada a la apertura constante de vías secundarias, conflicto legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola y extracción de madera de forma ilegal y con alto impacto se deforestaría un promedio de **289.76** hectáreas anuales.

Objetivo comunitario: Ordenar el uso de los recursos naturales y culturales, para garantizar el abastecimiento de las generaciones presentes y futuras.

Objetivo de biodiversidad: Reducir los factores de amenaza para las especies económicamente importantes para la CN Infierno

G3.2 Describir cada una de las actividades del proyecto junto con los impactos esperados de Clima, Comunidad y Biodiversidad y su relevancia para el logro de los objetivos del proyecto.

Para alcanzar los objetivos de Clima, Comunidad y Biodiversidad definidos. El proyecto REDD de la CN Infierno se ha definido cinco estrategias y resultados.

¹⁶ Memoria del taller con la CN Infierno



Cuadro N° 15 Estrategia REDD

Líneas estratégicas	Resultados esperados
Actividades económicas	Actividades productivas en la Comunidad Nativa Ese Eja de Infierno son realizadas por los comuneros bajo criterios de sostenibilidad (económica, ambiental y social) y minimizando las fugas atribuibles al proyecto REDD.
Control y vigilancia	Se mejora la capacidad operativa de la Comunidad Nativa Infierno para el control y vigilancia comunal
Gobernanza	Comuneros y comuneras de la Comunidad Nativa Infierno han mejorado sus capacidades para la gobernanza y conservación de la biodiversidad
Comunicación y difusión	Se implementa una estrategia de comunicación, elaborada participativamente, acerca de los servicios ecosistémicos, conservación y gestión de los bosques de la CNI
Acuerdos de conservación	Se han establecido Acuerdos de conservación con poblaciones locales asentadas en el cinturón de fugas de la CNI

i) La gobernanza estará dirigida a facilitar la inclusión de criterios de transparencia, legalidad, equidad en los procesos de toma de decisiones y el proceso por el cual las decisiones son implementadas a nivel de la CN Infierno y con los centros poblados de la zona de proyecto respecto al manejo de los recursos forestales ii) Las actividades económicas promoverán e impulsarán iniciativas dirigidas a promover medios de vida bajos en emisiones de carbono como: Manejo forestal de impacto reducido, ecoturismo, agroforestería, manejo de palmeras. iii) La repotenciación de sistema de control y vigilancia comunal apoyará proteger y conservar la biodiversidad que alberga el área de proyecto. iv) La Comunicación y difusión comunicará y mantendrá la transparencia y desarrollo de la gestión y desarrollará un manejo adaptativo del proyecto. v) Acuerdos de conservación para trabajar con las poblaciones de la zona de proyecto para minimizar la ocurrencia de fugas. Mayores detalles en el **Anexo 17. Estrategia REDD Infierno**

G3.3 Ubicación del proyecto y límites del área o áreas del proyecto donde se llevarán a cabo las actividades del proyecto, así como la zona del proyecto y áreas circundantes adicionales que se predice serán impactados por las actividades de proyecto (por ejemplo a través de la fuga).

Las actividades de Gobernanza se implementarán en la zona de proyecto. Las actividades de control y vigilancia se realizarán en el área de proyecto con énfasis en los sectores vulnerables identificados (concesión de ecoturismo, Loero, Chonta, Nueva América). Los acuerdos de conservación se desarrollarán en el cinturón de fugas.

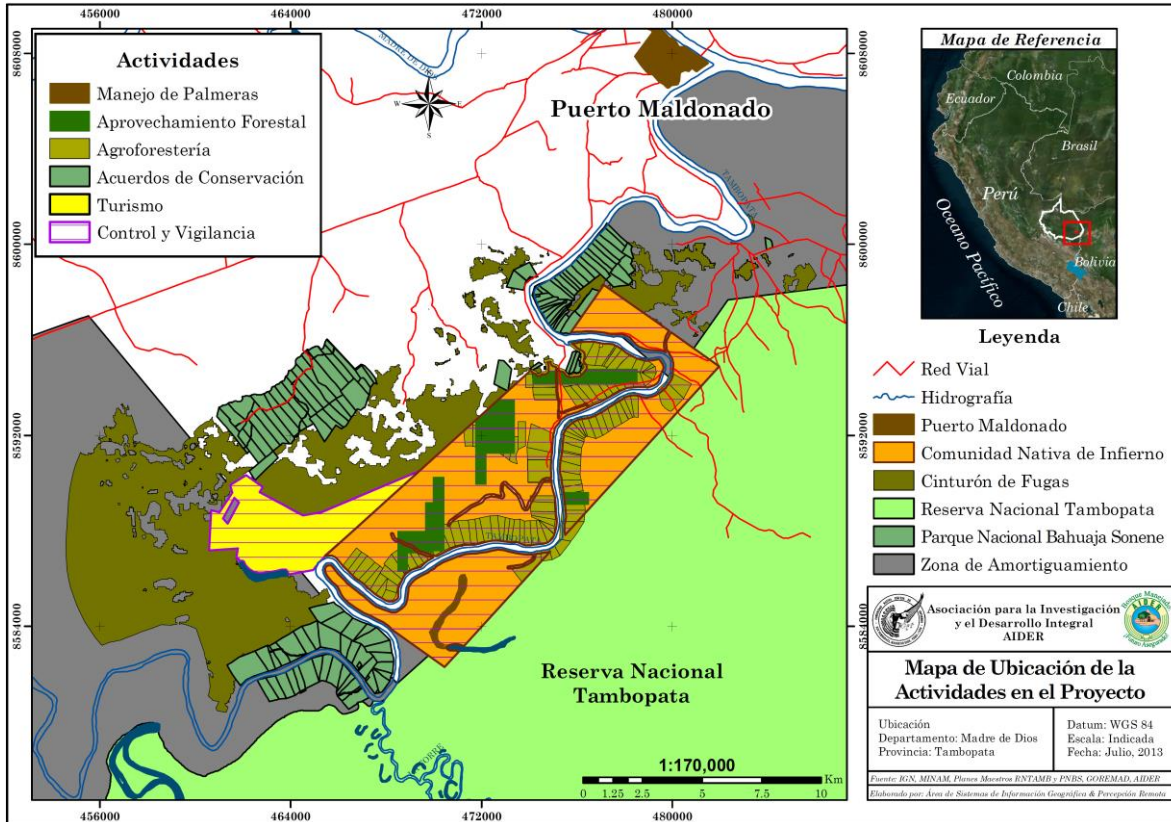


Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Las actividades económicas maderables en bosque primario, manejo de palmeras en los aguajales Sehue, Ñape. Actividades de reforestación y agroforestería se llevara a cabo en las áreas parceladas de las familias de Infierno. Actividades turísticas en el centro ñape y la concesión de ecoturismo.

Mapa N° 15. Actividades de la estrategia REDD





G3.4 Definir el plazo de vida del proyecto y del período de contabilidad de GEI y explicar y justificar cualquier diferencia entre ambos. Definir el cronograma de implementación, indicando las fechas clave e hitos en el desarrollo del proyecto.

Los plazos de vida del proyecto son los siguientes:

- Fecha de inicio del proyecto: 01 de Julio del 2011
- Inicio de contabilidad de GEI: 01 de Julio del 2012
- Primer periodo de cuantificación de reducción de emisiones de GEI: 10 años (01 de Julio del 2011 al 30 de Junio del 2031)
- Periodo de créditos del proyecto VCS: 20 años (01 de Julio, 2011 al 30 de junio del 2031)

G3.5 Identificar los probables riesgos naturales e inducidos por el hombre sobre los beneficios esperados de clima, comunidad y biodiversidad durante la vida del proyecto y describir las medidas adoptadas para mitigar esos riesgos

Para la identificación de riesgos naturales probables y los inducidos por el hombre utilizo la herramienta aprobada por el Estándar VCS: “Herramienta para el Riesgo de No-Permanencia del sector Agricultura, Silvicultura y Otros Usos del Suelo”. Ver **Anexo 18**

G3.6 Demostrar que el diseño del proyecto incluye medidas específicas para garantizar el mantenimiento o mejoramiento de los atributos de alto valor de conservación identificados en G1 de conformidad con el principio precautorio.

Los atributos de Alto Valor de Conservación encontrados en la zona de proyecto son los que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 16. Bosques identificados como AVC

Item	Criterio de Alto Valor de Conservación (AVC)	Evaluación
G1.8.1	Áreas protegidas	No presenta
	Especies amenazadas	Si Existe
	Especies endémicas	Si Existe
	Área que sostiene concentraciones significativas	Si Existe
G1.8.2	A1 La zona del proyecto se considera como parte de un bosque importante a nivel de paisaje	Si Existe



	A2 La zona del proyecto es un área crítica para mantener la integridad del paisaje prioritario	No Existe
G1.8.3	Ecosistemas amenazados o raros	Si Existe
G1.8.4	Áreas que proveen de servicios críticos del ecosistema	Si Existe
G1.8.5	Áreas fundamentales para satisfacer necesidades básicas para comunidades locales	Si Existe
G1.8.6	Áreas críticas para la identidad cultural tradicional de las comunidades	Si Existe

G3.7 Describir las medidas que se tomarán para mantener y mejorar los beneficios de clima, comunidad y biodiversidad más allá de la vida del proyecto.

En el periodo de vida del proyecto REDD, que es un periodo de mediano plazo, el proyecto intervendrá en fortalecer las capacidades de los miembros de la comunidad para ejecutar las actividades de la estrategia REDD. En esta estrategia REDD está previsto formar a técnicos agroforestales, continuar con la formación de comuneros para que se desempeñen como custodios del patrimonio forestal de modo que sean los responsables para el control y vigilancia del territorio de la comunidad, así como para actividades de monitoreo, reporte y verificación de GEI. Los líderes y juntas directivas de turno serán capacitados en gestión pública, gobernanza de los recursos naturales.

Otra de las medidas que se contempla para mantener los beneficios más allá de la vida del proyecto es la de “invertir” en actividades económicas “semillas” las cuales una vez fortalecidas promuevan actividades complementarias.

A partir del inicio de la producción del componente principal de los sistemas agroforestales se organizara una oferta y la transformación primaria de estos productos. El impulso que se otorgara a las iniciativas de ecoturismo en especial las que se desarrollen en la concesión de ecoturismo aportara a la generación de “econegocios” empleo a su vez que protege los bosques y la biodiversidad de esta área.

La Comunidad Nativa Infierno ha decidido a través de un acta de asamblea comunal afirmar su compromiso de continuar con las actividades de manejo más allá de la vida del proyecto (**Anexo 19**. Acta comunal)

G3.8 Documentar y defender cómo las comunidades y otros actores potencialmente afectados por las actividades del proyecto han sido identificados e involucrados en el diseño del proyecto a través de una consulta efectiva, particularmente con vista a optimizar los beneficios a la comunidad y a los actores, respetando las costumbres y valores locales y manteniendo altos valores de conservación. Los promotores del proyecto deben documentar los diálogos con los actores e indicar si la propuesta del proyecto fue revisada y como



fue revisada en base a dicho aporte. Se debe desarrollar un plan para continuar la comunicación y consulta entre la gerencia del proyecto y todos los grupos comunitarios acerca del proyecto y sus impactos para facilitar el manejo adaptativo a lo largo del proyecto.

Teniendo en cuenta que la participación de la población en la administración de los recursos es uno de los más efectivos y más económicos métodos de protección sostenible y a largo plazo. El proyecto "*Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad nativa Ese Eja de Infierno*" ejecuto como uno de sus pasos iniciales un estudio socio económico que se realizó a través de trabajo con grupos focales, entrevistas y encuestas a pobladores, autoridades y actores de la actualidad y del pasado de la comunidad. Se desarrolló un análisis de la realidad socioeconómica en base a una aproximación a los tres grandes sectores de la comunidad : Cascajal, CNI o centro urbano, la población asentada en la margen derecha del rio tambopata y la gente asentada en la margen izquierda pero sin acceso a llegar por tierra al centro de la comunidad. Mayores detalles ver metodología del estudio socioeconómico **Anexo 20**. Estudio Socio económico CN Infierno

Como siguiente paso se elaboró e implemento un protocolo para la consulta y diseño del proyecto REDD, el cual se ha implementado Ver **Anexo 21**

Se ha llevado e implementado un proceso de información respecto a los que involucra los mecanismo de Pago por servicios Ambientales y REDD utilizando módulos informativos para comunidades (**Anexo 22**), incorporando la participación de miembros elegidos por la comunidad en proceso de formación de Lideres Alfa (**Anexo 23**). Así mismo reuniones periódicas de carácter ejecutivo con las autoridades comunales (**Anexo 24**) y reuniones informáticas con la Comunidad (**Anexo 25**) Como estrategia de información además se ha implementado una oficina en la comunidad con personal para poder informar sobre el proyecto y lo referente a Pago por Servicios Ecosistémicos y REDD. (**Anexo 26**).

La consulta a los pobladores de la zona de proyecto se hizo a través de la Federación Agraria y se realizaron entrevistas con las autoridades representativas de todas las asociaciones. **Anexo 11** audios y textos de las entrevistas.

Dado que Proyecto REDD, es una propuesta de mediano plazo y de carácter comunal, el tema comunicacional es un factor crítico para la gestión del proyecto. En ese sentido se ha desarrollado estrategias comunicacionales que mantenga informados a los comuneros sobre el impacto del proyecto, difundiendo el monitoreo y evaluaciones, informando de la distribución de los beneficios, e incluyendo la voz de los involucrados directos y de sus aportes en la implementación y ejecución de las acciones del proyecto. Ver **Anexo 27**



AIDER. Especialista social de AIDER entrevistando a comunero de Infierno del Sector Hermosa Grandes sobre sus actividades productivas. Enero 2011

G3.9 Describir los pasos específicos que han sido tomados y los métodos de comunicación utilizados, para publicitar el período de consulta pública de CCBA a las comunidades y otros actores y facilitar el sometimiento de sus comentarios a CCBA. Los proponentes del proyecto deben jugar un papel activo en la distribución de los documentos clave del proyecto a las comunidades y actores afectados y llevar a cabo reuniones informativas ampliamente publicitadas en los lenguajes locales o regionales relevantes.

Los procesos de diseño del proyecto REDD han sido realizados por la CN Infierno y por AIDER en el marco del proyecto *Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad nativa Ese'eja, de Infierno, Perú* financiado por la ITTO. Este proyecto de 3 años de duración tuvo como principales actividades: *i)* Diagnóstico Socio económico y elaboración de Plan de gestión de bosque comunal, Estudio de los derechos legales, *ii)* Definir las estrategias para la Gestión del Bosque Comunal y elaborar un plan de acción, *iii)* Establecer infraestructura comunitaria y desarrollar capacidades locales para apoyar el proceso continuo de gestión, *iv)* Adoptar las medidas sugeridas en el estudio legal para asegurar la protección de los derechos sobre la tierra y los recursos, *iv)* Preparar mapas de vegetación e inventario de carbono, *v)* Elaborar un documento de diseño de proyecto REDD (DDP)¹⁷

¹⁷ AIDER. Proyecto *Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad nativa Ese'eja, de Infierno, Perú*

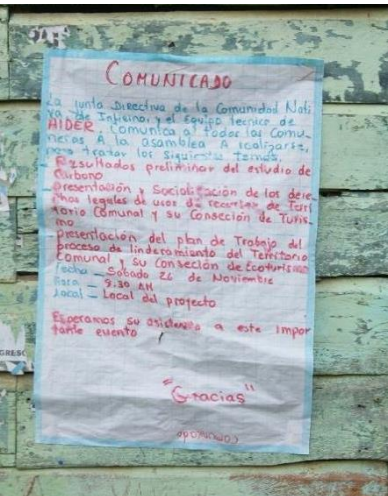


En todo este proceso se ha difundido información de los avances en el proceso de diseño del proyecto.

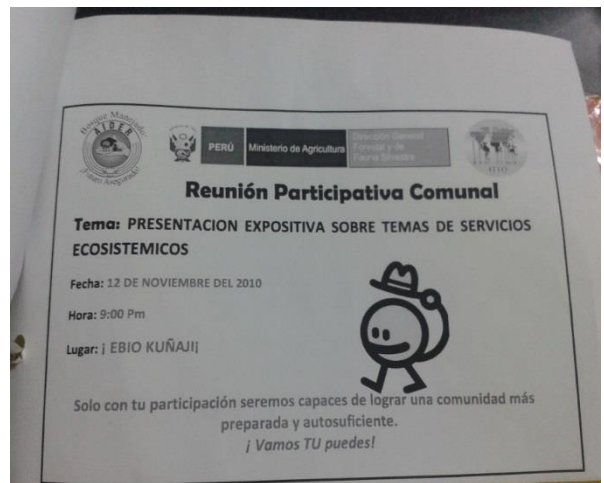
Convocatoria a través de autoridades, colocación de avisos dentro de la comunidad, repartición de esquelos de invitación a los comuneros, entre otros.



AIDER. Comunero Carlos Dejavisio durante el desarrollo de la matriz de recursos



AIDER. Colocación de avisos para convocatoria a Talleres del proyecto



AIDER. Modelo de volantes de convocatoria a reuniones del proyecto



AIDER. Presentación de los resultados del estudio de contenido de Carbono en el Área del Proyecto REDD. Nov 2011



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



10	Capacitación en Lideres ALFA en temas REDD								
11	Conformación del Equipo Consultivo para REDD								
12	Entrevistas con representantes de los sectores ubicados en la Zona de proyecto								
13	Talleres para diseño de proyecto REDD (Estrategia REDD, Distribución de beneficios, Manejo de conflictos, otros)								
14	Información casa a casa respecto a los avances del proyecto REDD								
15	Utilización de medios de comunicación comunal, local y regional (Periódico Mural Comunal).								



G3.10 Formalizar un proceso claro para manejar los conflictos y quejas no resueltos que ocurran durante la planificación e implementación del proyecto.

La Comunidad Nativa Ese Eja Infierno, dada la diversidad cultural que la conforma, la presencia de proyectos de ONGs en el sector, el trabajo en el área del turismo y las relaciones con el Gobierno Regional de Madre de Dios, así como la implementación de un proyecto REDD en el territorio de la comunidad. Requieren buscar el bienestar de las 183 familias que la constituyen y que no siempre están de acuerdo sobre un mismo tema. Esta realidad nos ha llevado a desarrollar en conjunto con la CNI los *Lineamientos y estrategias para la gestión de conflictos sociales durante el diseño e implementación del proyecto REDD en la Comunidad Nativa Infierno (Anexo 28)*. La gestión de los conflictos sociales se orientara por los siguientes principios: *i) equidad de género, ii) democracia, iii) inclusión, iv) buena fe, v) legalidad, vi) transparencia* y bajo los siguientes enfoques: procesos, derechos, cultura de paz, interculturalidad, institucionalidad, resultados.

G3.11 Demostrar que los mecanismos financieros adoptados, incluyendo las ganancias proyectadas de las reducciones de emisiones y otras fuentes, posiblemente proveerán un flujo adecuado de fondos para la implementación del proyecto y para alcanzar los beneficios anticipados de clima, comunidad y biodiversidad.

Para demostrar la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto, se han calculado los indicadores económicos siguientes: Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Relación Costo-beneficio (CB) y Análisis de sensibilidad. Para mayores detalles ver **Anexo 29**. Análisis de la rentabilidad financiera del proyecto REDD.



G4. CAPACIDAD GERENCIAL Y MEJORES PRÁCTICAS

G.4.1 Identificar un sólo proponente del proyecto que sea responsable del diseño e implementación del proyecto. Si múltiples organizaciones o individuos participan en el desarrollo e implementación del proyecto también se debe describir la gobernabilidad, estructura, roles y responsabilidades de cada una de las organizaciones o individuos involucrados.

Los proponentes del proyecto son la Comunidad Nativa Ese'Eja de Infierno y la ONG Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER.

Cuadro 18. Descripción y responsabilidades de los proponentes del proyecto

Entity	Description	Roles/responsibilities
<p>Comunidad Nativa Ese'Eja de Infierno</p> <p>Contacto: Federico Javier Durand torres y Rulier Aguirre Mishaja</p> <p>Dirección: Carretera la Joya, Chonta-Infierno, Km 19 de la ciudad de Puerto Maldonado, en la provincia de Tambopata del departamento de Madre de Dios, Perú.</p> <p>Email: durandfederico@yahoo.com.pe c.n.infierno@hotmail.com</p>	<p>La Comunidad como persona jurídica se encuentra reconocida oficialmente por Resolución N° 61-OAJAFORAMS-VII-76 emitida el 20 de abril de 1976 expedida por la Dirección Sub regional de Agricultura e inscrita en el Registro Regional de Comunidades Nativas del Cusco Tomo 1 Folio 21 Asiento 21 de la Región Agraria XX. Así mismo su personería jurídica se encuentra debidamente inscrita en la partida N° 11002278 del Libro de Inscripción de Comunidades Campesinas y Nativas del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Madre de Dios.</p> <p>Su composición social y cultural es heterogénea pues cuenta con diversos grupos étnicos en su interior como son los propios nativos Ese'Eja, colonos provenientes de la selva (ribereños descendientes de indígenas amazónicos de la selva norte traídos a Madre de Dios por los patrones del caucho) y sierra del país y con mestizos.</p>	<p>Propietarios del bosque con el compromiso de trabajar para proteger y manejar el bosque en marco de un proyecto REDD+</p> <p>Desarrollar las actividades comprometidas en las estrategias REDD+ para evitar la deforestación y degradación forestal del bosque de la comunidad.</p> <p>Cumplir con los compromisos descritos en el presente documento, para la conservación del bosque y generar ingresos adicionales para el desarrollo de actividades productivas compatibles con la conservación del bosque.</p>



Entity	Description	Roles/responsibilities
<p>Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER</p> <p>Contacto: Jaime Nalvarte Armas</p> <p>Dirección: Av. Jorge Basadre 180 Oficina 6 – San Isidro. Lima, Perú</p> <p>Teléfono: (51 1) 421 5835</p> <p>Email : lima@aider.com.pe</p>	<p>ONG peruana líder en temas de proyectos REDD y MDL, con más de 25 años de experiencia en proyectos forestales, incluyendo manejo forestal, reforestación y conservación de la naturaleza, trabajando con empresas, comunidades indígenas y pequeños propietarios rurales promoviendo econegocios.</p>	<p>Diseño y elaboración del proyecto.</p> <p>Responsable de los procesos de validación y verificaciones del proyecto.</p> <p>Dirigir y asistir social, técnica y económicamente a la comunidad nativa Infierno, para el cumplimiento del proyecto REDD+.</p> <p>Encargado del monitoreo de carbono y estrategias REDD+, así como la elaboración de los reportes de monitoreo anual durante la duración del proyecto.</p>

G4.2 Documentar las habilidades técnicas claves que serán requeridas para implementar el proyecto exitosamente incluyendo la participación comunitaria, evaluación de biodiversidad y habilidades para la medición y monitoreo del carbono. Documentar la experiencia del equipo gerencial y la experiencia previa en la implementación de proyectos de manejo de tierra a la escala de este proyecto. Si se carece de la experiencia relevante, los proponentes deben ya sea demostrar cómo se formarán alianzas con otras organizaciones para apoyar el proyecto o contar con una estrategia de reclutamiento para llenar los vacíos.

AIDER tiene 20 años de experiencia en gestión de proyectos de conservación de recursos naturales en la Amazonía, con lo cual ha desarrollado capacidades para interactuar con diferentes tipos de actores, producto de ello ha establecido acuerdos de cooperación con gobiernos locales, instituciones de investigación, empresas privadas, organizaciones de productores y comunidades nativas. Asimismo, ha desarrollado un sistema PM&E aplicable a proyectos medioambientales, el mismo que cuenta con herramientas y metodologías efectivas para tener un control efectivo sobre las intervenciones realizadas. Como producto de la experiencia en la ejecución de proyectos de desarrollo con poblaciones rurales, principalmente indígenas, AIDER ha desarrollado capacidades en el



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



manejo de herramientas de gestión participativa de recursos naturales y en la aplicación de los principios de interculturalidad y enfoque de género, las mismas que son reconocidas a nivel nacional e internacional y que han permitido, entre otros logros, la validación de una propuesta de manejo de bosques comunales y la certificación forestal voluntaria de comunidades nativas, bajo los estándares del FSC.

En cuanto al tema de carbono y servicios ambientales, AIDER cuenta con capacidades para la formulación de proyectos forestales MDL y REDD, gracias a la participación de parte de su staff profesional en cursos de capacitación a cargo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza – CATIE, Winrock International y Fondo Nacional del Ambiente.

AIDER ha sido el desarrollador técnico del primer proyecto de reforestación en el país, con fines de secuestro de carbono ubicado en la Región Ucayali, el cual ya ha realizado venta de bonos de carbono. Asimismo ha diseñado un proyecto de reforestación en una comunidad campesina, avalado por la autoridad ambiental nacional, el cual fue el primer proyecto forestal MDL del Perú y el segundo del mundo. AIDER como ejecutor del Contrato de Administración de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene ha diseñado y viene implementando un proyecto REDD en estas dos Áreas Naturales protegidas. Este proyecto cuenta con la validación y verificación bajo los estándares de Verified Carbon Standar (VCS) y Climate, Community and Biodiversity (CCB)

Producto de las experiencias anteriormente descritas, AIDER ha establecido contacto con diversos especialistas a nivel internacional, por lo que la institución se mantiene actualizada sobre los avances en tendencias y protocolos internacionales en el marco del Protocolo de Kyoto, los acuerdos post-Kyoto y REDD.

AIDER tiene 21 profesionales laborando permanentemente en el desarrollo del proyecto, conformado por ingenieros forestales, geógrafos, biólogos, agrónomos, economistas, especialistas sociales y administrativos, los cuales se muestran en el Cuadro N° 17.

Cuadro N° 19. Equipo desarrollador e implementador del proyecto

Componentes	Nombre	Profesión	Responsabilidad	Habilidades
	Jaime Nalvarte Armas	Ing. Forestal Mg. Sc. (Gestión de Recursos Forestales)	Gerencia de AIDER	Con formación en política, legislación y administración forestal. Ampla experiencia profesional en conducción de los procesos de diseño y gestión de proyectos de conservación, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, con especial énfasis en Manejo de Bosques con enfoque participativo.



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



<p>Gerencia y Monitoreo</p>				<p>Activa participación en el diseño e implementación de proyectos REDD y de las políticas nacionales.</p>
	<p>Marioldy Sánchez Santivañez</p>	<p>Ing. Forestal Con estudios de Maestría en Gerencia Social</p>	<p>Monitorear las actividades del proyecto REDD en el marco del proyecto "Gestión participativa de los Bosques Administrados por la CN Ese Eja</p>	<p>Especializada en formulación, planificación y monitoreo de proyectos de desarrollo en la temática ambiental, con amplia experiencia de trabajo en la Amazonía. Con experiencia en el diseño de proyectos forestales de carbono (REDD), con participación en dos procesos de validación bajo los estándares VCS y CCB.</p>
<p>Equipo para el Clima y el Carbono</p>	<p>Percy Recavarren Estares</p>	<p>Ing. en Recursos Naturales Renovables (mención Forestales) con estudios de Maestría en Bosques y Gestión de Recursos Forestales.</p>	<p>Dirigir y asistir técnicamente en la formulación e implementación y monitoreo del proyecto</p>	<p>Especialista en Planificación y Gestión de Proyectos de Desarrollo. Con amplia experiencia en el diseño, formulación, validación e implementación de proyectos MDL y REDD, elaboración de línea de base de carbono y en la cuantificación de biomasa y carbono en diferentes tipos de cobertura vegetal. Experiencia en procesos de ordenamiento territorial comunal y zonificación considerando factores sociales, económicos y ambientales, con uso de herramientas SIG, así como en la elaboración y monitoreo de estudios de impactos ambientales (EIA) en las operaciones de aprovechamiento de recursos naturales. Con experiencia en el diseño e implementación de proyectos forestales de carbono (REDD), con participación en un el MDL y tres procesos de validación bajo los estándares VCS y CCB.</p>



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	Carlos Sánchez Diaz	Bachiller en Ciencias Forestales	Coordinación técnica para el diseño del proyecto REDD bajo estándares CCB. Redacción técnica del PDD CCB	Experiencia en la ejecución de proyectos de conservación de bosques en la Amazonía peruana con poblaciones indígenas y colonos. Experiencia en la implementación de certificación FSC. Conocimiento de metodologías CCB y sus herramientas
	Alonso Castro Revilla	Ingeniero forestal	Asesoramiento en la utilización del Estándares VCS y sus herramientas	Conocimiento y experiencia en la aplicación de estándares y metodologías de proyectos de carbono forestal del mercado voluntario (VCS y CCBA).
	Miriam Delgado Obando	Ingeniera forestal	Elaboración de la línea base del proyecto	Experiencia en planificación y ejecución de inventarios de carbono. Conocimientos en estimación y cuantificación de stocks de carbono para diferentes ámbitos de la selva del Perú.
	Maria Azucena Angulo	Bachiller en Ciencias Forestales	Manejo y procesamiento de imágenes y cartografía general	Experiencia en la ortorrectificación e interpretación de imágenes satelitales para determinar la deforestación y degradación. Conocimientos en la planificación y realización de inventarios forestales. Experiencia en cálculos de biomasa y carbono y simulación de deforestación a través del uso de software especializado
	Claudia Lebel Castillo	Ingeniera forestal	Evaluación de biomasa del área de proyectos, cinturón de fugas	Experiencia en evaluación de biomasa siguiendo los requerimientos del IPCC
	Jim del Alcazar Chilo	Bachiller en Ciencias Forestales	Evaluación de biomasa del área de proyectos, cinturón de fugas	Experiencia en evaluación de biomasa siguiendo los requerimientos del IPCC
	Aristóteles Vasquez	Bachiller en Ciencias	Evaluación de biomasa del área	Experiencia en evaluación de



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	Ascarza	Forestales	de proyectos, cinturón de fugas	biomasa siguiendo los requerimientos del IPCC
Sistema de Información Geográfica	Alejandro León Taquia	Geógrafo	Modelación de la deforestación, Manejo y procesamiento de imágenes y cartografía general	Experiencia en interpretación de Imágenes Satelitales para determinar la deforestación y degradación. Uso de software comerciales (Envi, ArcGis) y software libre (Claslite). Con conocimientos en modelamiento espacial con el uso de software libre Dinámica Ego. Conocimientos en metodologías y procedimientos REDD
	Ives Quispe Gomez	Ingeniero forestal	Soporte SIG	Uso de software comerciales (Envi, ArcGis)
	Jhon Mendoza Robles	Ingeniero forestal	Soporte SIG	Uso de software comerciales (Envi, ArcGis)
	Luz Nadir Valdivia	Ingeniera forestal	Soporte SIG	Uso de software comerciales (Envi, ArcGis)
	Robin Najjar Linares	Técnico informático	Soporte SIG	Uso de software comercial (ArcGis)
Biodiversidad	Amalia Delgado	Bióloga	Establecimiento de la línea de base de biodiversidad	Experiencias previas de monitoreo en diferentes ANP
	Julio Magan	Biólogo	Determinación de Bosques de Alto Valor Comercial (BAVC)	Especialidad en fotografía de la naturaleza y metodologías de monitoreo de fauna
Social	Jorge Luis Sánchez	Filosofo	Elaboración de protocolo de Resolución de conflictos y resolución de conflictos	Experiencia de trabajo con poblaciones indígenas
	Danis Savedra Del Aguila	Socióloga	Soporte social	Experiencia en gestión de proyectos sociales y manejo de conflictos. Experiencia en aplicación de enfoque de género e interculturalidad
	Roberto Rojas Chacpi	Antropólogo	Relacionista comunitario Estudios Socio económico	Experiencia y habilidad en tratos con grupos multi étnicos



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	Pablo Concha Sequeiros	Antropólogo	Estudios Socio económico	Experiencia y habilidad en tratos con grupos multi étnicos
	Aladino Valdiviezo	Antropólogo	Elaboración de Plan de Comunicación y capacitación	Facilitación de procesos de información y consulta con poblaciones locales
Económico financiero	Paul Ramirez	Ingeniero en Gestión Empresarial	Soporte comercial y financiero del proyecto	Experiencia en realización de planes de negocios, estudios de mercados de productos forestales y análisis de factibilidad económica de proyectos.
Productivo	Yanina Ratachi Ojeda	Ingeniera forestal	Elaboración de la Estrategia REDD	Especialista en diseño de proyectos, manejo de metodología de Marco Lógico
	Victor Ore	Ingeniero forestal	Aportar a la elaboración de la estrategia REDD	Experiencia en Manejo forestal comunitario
	Asvin Florez del castillo	Ingeniero agrónomo	Aportar a la elaboración de la estrategia REDD	Experiencia en agricultura sustentable

G4.3 Incluir un plan para proveer orientación y capacitación a los empleados del proyecto y personas relevantes de las comunidades con el objetivo de construir capacidad y conocimiento de utilidad local para incrementar la participación local en la implementación del proyecto. Estos esfuerzos de construcción de capacidad deben ir dirigidos a un amplio rango de personas en las comunidades, incluyendo los grupos minoritarios y sub-representados. Identificar cómo la capacitación será pasada a los nuevos empleados cuando exista rotación de personal, de manera que no se pierda la capacidad local.

El plan de capacitación tiene 02 niveles de fortalecimiento:

- Un primer nivel con el **administradores del proyecto**, a fin de garantizar la formación de un equipo interdisciplinario de profesionales con conocimientos uniformizados de buenas prácticas de manejo del bosque, así como los conceptos de servicios ambientales y los enfoques de clima, comunidad y biodiversidad.
- En el siguiente nivel se consideran a los **Comuneros de CN Infierno y las asociaciones de productores ubicadas en la zona de proyecto**, considerándose sus dimensiones sociales y culturales; se fomentará la asociatividad (artesanos, extractores



de madera, productores agrícolas, ganaderos, otros) en el desarrollo de las actividades productivas propuestas por el proyecto, con la participación de los interesados.

El Plan de Capacitación (Anexo 30) para incrementar la participación local en el proyecto considera el desarrollo de las siguientes acciones claves:

- Los resultados principales de las experiencias de campo de la ejecución del proyecto serán compartidos con la población de la Comunidad a través de diversos talleres y visitas a los sitios de actividad del proyecto.

- Se realizarán pasantías e intercambio de experiencias en otros entornos donde las actividades productivas han resultado exitosas, para replicarlas en los lugares donde se desenvuelven. Por ejemplo, el aprovechamiento de frutos de aguaje que se hace en sector San Juan¹⁸.

- Continuar con el ciclo de capacitación e Información sobre el proyecto REDD y otros mecanismos de Pagos por Servicios Ecosistémicos

- Desarrollo de actividades económicas sostenibles para evitar la deforestación y degradación:

- Mediante el desarrollo participativo y ejecución de proyectos de desarrollo económico productivo y de conservación. En ese sentido, se ha puesto en marcha un proyecto piloto para reforestar áreas degradadas de la CN Infierno en el año 2012.

- Para fomentar y capacitar en aprovechamiento forestal maderable de Impacto reducido (EIR) a partir del 2011 se implementa el proyecto “Zonas de deforestación Neta Cero” iniciativa piloto que está promoviendo la asociatividad de los comuneros que extraen madera así como la capacitación y asistencia técnica en manejo forestal sostenible

Se ha planificado un trabajo permanente de acompañamiento crítico por parte de la Junta Directiva de la Comunidad y AIDER; la toma de decisiones será participativa, sosteniéndose en los principios de igualdad de género e interculturalidad.

Las capacitaciones no se darán en espacios informativos cerrados y limitados a las autoridades que en ese momento se encuentren al frente de las diversas organizaciones. Como eje articulador e interlocutores de las propuestas del proyecto, se destacará la importancia y trabajo de los **líderes comunales y líderes de los productores**, que formarán parte de la estrategia de capacitación, lo que será denominado “aprendizaje de comunero a comunero o de productor a productor”. Para ello se emplearán estrategias de “Saber haciendo” y “Aprendiendo haciendo”.

Las actividades del proyecto con las poblaciones de la zona del proyecto incluirán la práctica y afirmación de los conocimientos y saberes locales, enriqueciendo las propuestas técnicas que se les transfieran. Asimismo, el desarrollo de una actividad productiva debe ser producto del consenso entre los mismos moradores, para lo cual se han recogido sus expectativas y opiniones en los Diagnósticos Rápidos Participativos.

¹⁸ Kilometro 90 de la carretera Puerto Maldonado - Cusco



Para recoger estos conocimientos, se programarán con las autoridades de las poblaciones involucradas en el proyecto un ciclo de talleres sobre los diferentes saberes que manejan para promover su empoderamiento en la práctica y valoración de su cultura local. Esto se debe realizar en varios tópicos, como son la organización comunal, los trabajos de “minka” o “ayni” (formas colectivas de trabajo y reciprocidad en la tradición andina; esto se debe a que la mayoría de la población asentada en el eje carretero proviene de esta región del país), entre otros.

Respecto a actividades específicas sobre las cuales se trabajará, se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- **Abordando el problema de la extracción ilegal de recursos forestales, tala y quema para agricultura:** Sensibilizar y capacitar a la población sobre el manejo adecuado de los recursos que brinda el bosque, realizándose de manera participativa. Con respecto a las prácticas para hacer áreas de cultivos, basada en la tala, roza y quema, se reforzará, con personal técnico especializado, el control de las quemadas, de modo que disminuya el impacto en el área donde se realiza esta práctica y en los bosques circundantes. Hacer énfasis en la posibilidad del agotamiento de los recursos en caso no se manejen de forma responsable.

Para poder definir las alternativas adecuadas a la tala ilegal y la quema de chacras, AIDER, con personal profesional especializado, viene realizando los diagnósticos socio económicos de las Comunidades Nativas, así como un diagnóstico de uso de recursos, de manera que, en consenso con los comuneros, se definan las estrategias para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la comunidad, orientando la planificación de actividades sostenibles. Actualmente, el equipo de AIDER está trabajando con mayor énfasis en la Comunidad Nativa de Infierno.

- **Labores agrícolas:** personal profesional preparado en actividades agrícolas reforzará los conocimientos que ya tienen los moradores; se realizarán talleres donde se priorizará el uso de abonos naturales, buscando la supresión del uso de agroquímicos.

- **Actividad de artesanía local:** En las Comunidades Nativas de la zona del proyecto existen comuneros que se dedican a la actividad artesanal: se facilitará su empoderamiento, incentivando el uso de insumos naturales para la elaboración de sus productos y la representación de objetos, flora y fauna propias de la zona, de modo que a la vez que se identifican con su comunidad, también difunden la cultura a través de las manifestaciones artesanales; así, se espera reafirmar los valores culturales y la identidad de los indígenas Ese'eja. Se promoverá el asesoramiento de entidades especializadas, como el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR, para que con autoridades locales coordinen propuestas de desarrollo en este rubro. Para el caso de las poblaciones asentadas en el eje carretero, incentivar la elaboración de artesanía según la característica local, de su gente, de la manera cómo ve su hábitat, donde desenvuelve su vida cotidiana. En las Comunidades Nativas, las capacitaciones y talleres estarán dirigidos a la mayor cantidad de personas, para evitar que solamente las personas de ciertos grupos de la población participen y los niños y jóvenes no, siendo propensos a la pérdida de su identidad cultural.

- **Promoción de turismo responsable:** se promoverá la práctica de turismo responsable, que fortalezca su identidad; para el caso de las Comunidades Nativas, procurar que sus prácticas ancestrales de respeto a la naturaleza se mantengan vigentes, buscando abarcar no sólo a la población adulta sino también a los niños de las instituciones educativas. Este aspecto supone hacer un buen uso de los recursos paisajísticos, sensibilizar a los moradores de la importancia que tiene el bosque y las fuentes de agua,



ríos y cursos de agua, y el buen uso de estos. Se brindarán capacitaciones para difundir, promover y promocionar las manifestaciones culturales de los pueblos indígenas.

- **Guardaparques comunales y Custodios del patrimonio Forestal:** se continuara incentivando **la participación de guardaparques** oriundos de la zona, que como concedores de su entorno, flora y fauna, realicen el trabajo de forma idónea, sensibilizando también a sus propias familias o amistades para que cuiden y utilicen de manera sostenible los recursos del bosque. Se ampliará el número de guardaparques voluntarios, brindando capacitaciones sobre la importancia de ésta y en la preservación de las especies de flora y fauna de la zona. Esta tarea se realizará conjuntamente con el SERNANP. Actualmente AIDER tiene dos proyectos en las ANP, uno de Gobernanza para la

RNTAMB y otro de Gestión Participativa para el PNBS, donde se han incluidos como resultados esperados la puesta en marcha del Plan de Vigilancia Comunitaria, para ambas áreas, y el reforzamiento de capacidades de los guardaparques.

- **Incentivar el uso de plantas medicinales nativas:** se fortalecerá y sensibilizará a la población en la importancia de su uso, de tal modo que se dé la debida importancia al tratamiento de enfermedades con especies nativas.

G4.4 Demostrar que las personas de la comunidad recibirán igual oportunidad para llenar todas las posiciones de trabajo (incluyendo de gerencia) si se cumplen los requisitos del trabajo. Los proponentes del proyecto deben explicar cómo serán seleccionados los empleados para las posiciones y cuándo sea relevante, deben indicar cómo los miembros de la comunidad local, incluyendo las mujeres y otros grupos potencialmente sub-representados, recibirán una justa oportunidad para llenar las posiciones para las cuales pueden ser capacitados.

El 50% del equipo técnico vive en Madre de Dios desde antes del inicio del proyecto; 5 profesionales son egresados de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios – UNAMAD. La selección del personal se realiza mediante la elaboración de Términos de Referencia, en los cuales se definen los conocimientos, habilidades y experiencia requerida para cada posición; sobre esta base se realiza la evaluación de candidatos, priorizándose la contratación de personal local, como parte de la política institucional de desarrollo de capacidades profesionales en las regiones donde AIDER ejecuta sus proyectos.

Si bien AIDER no tiene una política explícita de contratación de mujeres y otros grupos sub-representados, sí practica una política transversal de equidad de género e interculturalidad para todas sus intervenciones: su equipo humano a nivel nacional incluye mujeres, indígenas y campesinos.

El equipo permanente del proyecto cumplirá labores de gestión técnica y administrativa; sin embargo, las actividades de reducción de emisiones de deforestación serán directamente ejecutadas por la población local. A partir de su participación como guardaparques comunitarios, en la implementación de acuerdos de conservación y actividades económicas sostenibles, hombres y mujeres obtendrán significativos beneficios económicos, sociales y ambientales, incluyendo pueblos indígenas.



G4.5 Someter un listado de todas las leyes y regulaciones relevantes sobre los derechos de los trabajadores en el país sede. Describir cómo el proyecto informará a los empleados acerca de sus derechos. Prover garantía que el proyecto reúne o excede todas las leyes y/o regulaciones aplicables sobre los derechos de los trabajadores²⁹ y, cuando sea relevante, demostrar cómo serán cumplidos.

La actividad del proyecto se desarrollará de acuerdo a los convenios de la Organización Internacional del Trabajo – OIT ratificados por el Estado peruano, los cuales se muestran en el Cuadro N° 18.

Cuadro N° 20. Listado de legislación relevante concerniente al derecho de los trabajadores

Número de Convenio	Referencia	Ratificación y/o Denuncia	Fecha de Registro
10	Sobre edad mínima (Agricultura)	Res. Leg. N° 13284	01-feb-1960
11	Sobre derecho de asociación (Agricultura)	Res. Leg. N° 10195	08-nov-1945
12	Sobre indemnización por accidentes de trabajo (Agricultura)	Res. Leg. N° 14033	04-abr-1962
19	Sobre seguro de enfermedad (Accidentes de trabajo)	Res Leg. N° 10195	08-nov-1945
25	Sobre seguro de enfermedad (Agricultura)	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
29	Sobre trabajo forzoso	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
38	Sobre seguro de invalidez (Agricultura)	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
40	Sobre seguro de muerte (Agricultura)	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
44	Sobre desempleo	Res Leg. N° 14033	04-abr-1962
87	Sobre liberalidad sindical y protección del derecho de sindicación	Res Leg. N° 13281	02-mar-1960
98	Sobre derecho de sindicación y de negociación colectiva	Res Leg. N° 14712	13-mar-1964
99	Sobre métodos para la fijación de los salarios mínimos (Agricultura)	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
100	Sobre igualdad de remuneración	Res Leg. N° 13284	01-feb-1960
102	Sobre seguridad social (Norma mínima)	Res Leg. N° 13284	23-ago-1961
105	Sobre seguridad socila (Norma mínima)	Res Leg. N° 13467	06-dic-1960
111	Sobre discriminación (Empleo y ocupación)	Res Leg. N° 17687	10-ago-1970
122	Sobre política de empleo	Res Leg. N° 16388	27-jul-1967
156	Sobre trabajadores con responsabilidades familiares	Ley n° 24508	16-jun-1986
169	Soy sobre pueblos indígenas y tribales	Res Leg. N° 26253	02-feb-1994
182	Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil	D.S. N° 87-2001-RE	30-nov-2001



El proyecto mantendrá informados a los involucrados acerca de sus derechos laborales, siendo este aspecto parte de las acciones de capacitación.

G4.6 Evaluar de forma completa las situaciones y ocupaciones que representen un riesgo sustancial a la seguridad de los trabajadores. Debe instalarse un plan para informar a los trabajadores de los riesgos y explicar cómo se minimizarán esos riesgos. Cuando no se pueda garantizar la seguridad de los trabajadores, los proponentes del proyecto deben demostrar cómo se minimizarán esos riesgos utilizando mejores prácticas de trabajo.

Parte de las actividades del proyecto se realizarán en la Comunidad Nativa Infierno y en la zona de proyecto, motivo por el cual se requiere que el personal del proyecto considere la aplicación de medidas de seguridad frente a los riesgos asociados al traslado y pernocte, considerando los medios de acceso (fluvial, a pie, vías no asfaltadas) y condiciones naturales (lluvias, cercanía al bosque).

AIDER ha elaborado un plan de seguridad (Anexo 31) que ha sido socializado con el equipo técnico y distribuido al coordinador del proyecto y a los responsables de actividades para que se supervise su cumplimiento. Este plan considera medidas de seguridad para las siguientes actividades:

- a. Toma de datos en el bosque: evaluaciones de biodiversidad, información de parcelas de monitoreo, validación de interpretación de imágenes satelitales, seguimiento a acciones de monitoreo biológico e investigación.
- b. Toma de datos en centros poblados: monitoreo de avance e impacto de las actividades para mitigar deforestación y degradación, monitoreo de impactos socioeconómicos.
- c. Capacitación, asistencia técnica y promoción de actividades del proyecto en centros poblados.

El plan de seguridad se divide en:

(i) Seguridad durante el traslado de personal: buenas prácticas en el uso de vehículos, responsabilidades de los choferes y motoristas, restricciones para viajes de noche y durante lluvias, etc.

(ii) Seguridad durante el pernocte en el bosque: implementos de seguridad, botiquín de primeros auxilios, buenas prácticas para la instalación de campamentos, etc.

(iii) Seguridad durante el pernocte en centros poblados: relaciones con las poblaciones locales, cuidado de equipos y materiales, uso de bebidas alcohólicas, etc.

Finalmente, el personal de AIDER ha sido capacitado en primeros auxilios y se cuenta con una guía práctica sobre el tema que es llevada a todas las salidas al campo.

Las actividades que promoverá el proyecto para mitigar la deforestación y degradación, como agroforestería, manejo forestal, entre otras, no representan riesgos mayores para las poblaciones que desarrollarán estas iniciativas. Sin embargo, durante la fase de



implementación, el equipo de AIDER trabajará planes de seguridad para cada actividad, con la participación directa de los comuneros y productores.

G4.7 Documentar la salud financiera de la organización u organizaciones ejecutoras del proyecto para demostrar que los recursos financieros presupuestados serán adecuados para la implementación del proyecto.

AIDER recibe fondos de cooperación técnica desde 1992 y ha dirigido un proyecto de US\$ 1 664 764 denominado “Jemabaon Nii: Manejando bosques comunales para aliviar pobreza”, financiado por la Embajada Real de los Países Bajos desde 2003 hasta 2005, y que fue la continuación del proyecto "Conservación de bosques comunales en la Amazonía peruana", desarrollado entre 1999 y 2003 con el apoyo y financiamiento de la misma Embajada. En los últimos dos años, AIDER ha informado de unos ingresos totales de US\$ 800 000 de la ejecución de proyectos, consultoría y asistencia técnica, y se prevé que recibirá un presupuesto de US\$ 450 000 durante el 2009.

En 2008, AIDER suscribió con el Estado Peruano un Contrato de Administración parcial de la RNTAMB y el PNBS-ámbito de Madre de Dios por siete años (actualmente ampliado para veinte años) que contemplan la financiación del Banco Mundial, a través del proyecto GPAN, ejecutado en el Perú por PROFONANPE. Esta financiación fue US\$ 1 177 040 para los dos primeros años del Contrato.

El Contrato de Administración considera la gestión de tres componentes de las áreas naturales protegidas: Monitoreo biológico, Investigación y Servicios Ambientales.

AIDER también está estableciendo acuerdos para la financiación de otras actividades que contribuyan a la sostenibilidad del proyecto REDD, por ejemplo, las entidades internacionales de investigación, universidades peruanas y el Gobierno Regional de Madre de Dios. Se anexa el balance auditado AIDER 2010-2011 (Anexo 32). Esta información se considera sensible



IV. SECCION CLIMATICA

CL1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS

CL1.1 Estimar el cambio neto en el stock de carbono debido a las actividades del proyecto utilizando métodos de cálculo, fórmulas y valores de defecto de las Directrices 2006 IPCC para AFOLU o utilizando una metodología más robusta. El cambio neto equivale a los cambios en el stock de carbono con el proyecto menos los cambios en el stock de carbono sin el proyecto (este último habiendo sido estimado en G2). Este estimado debe basarse en supuestos claramente definidos y defendibles sobre cómo las actividades del proyecto alterarán las emisiones de GEI o el stock de carbono a lo largo de la duración del proyecto o el período de contabilidad de GEI del proyecto.

La metodología utilizada para calcular los beneficios de Clima del proyecto es la Approved VCS Methodology VM007, REDD Methodology Modules (REDD-MF) versión 1.4, developed by Avoides Deforestation Partners.

- Módulo VCS VMD0001 “Estimación del carbono almacenado en la biomasa aérea y subterránea de los reservorios de árboles y no-árboles vivos” **(CP-AB)**
- Módulo VCS VMD0007 “Estimación de los cambios en el carbono almacenado y emisiones de GEI por deforestación no planificada en el escenario de línea base” **(BL-UP)** versión 3.2
- Módulo VCS VMD0010 “Estimación de las emisiones del desplazamiento de actividades por evitar deforestación no planificada” **(LK-ASU)**
- Módulo VCS VMD0013 “Estimación de emisiones de GEI a partir de quema de biomasa” **(E-BB) versión 1.0**, será utilizado para la cuantificación *ex-post* de las emisiones de GEI diferentes a CO₂ producidas por quema de biomasa.
- Módulo VCS VMD0015 “Métodos para monitoreo de emisiones de GEI y remociones” **(M-MON)** versión 2.0.
- Módulo VCS VMD0016 “Métodos para la estratificación del área del proyecto” **(X-STR)** versión 1.0.
- Módulo VCS VMD0017 “Estimación de incertidumbre parar actividades de proyectos REDD” **(X-UNC)** versión 2.

Además de los módulos de la metodología, se utilizaron las siguientes herramientas:



- VCS Tool VT0001 “Herramienta para la demostración y evaluación de adicionalidad en actividades de proyectos VCS en Agricultura, Forestería y otros usos de la tierra (AFOLU)”
- AFOLU Non-Permanence Risk Tool version 3.2.
- “Herramienta para probar la significación de emisiones de GEI en actividades de proyectos A/R CDM” versión 01 **(T-SIG)**.

El Marco REDD-MF establece que, si la degradación es causada por la extracción legal o ilegal de madera, el Marco no será usado. En el área del proyecto, la principal causa de degradación forestal es precisamente la extracción ilegal de madera, siendo ésta la causa más reconocida de degradación de los bosques del llano amazónico en el Perú. Esta degradación ha sido omitida conservadoramente de los cálculos de emisiones del escenario de referencia y, por tanto, no se reclamarán créditos por evitarla. Sin embargo, será monitoreada y cualquier emisión producida será restada de los beneficios del proyecto.

El Módulo CP-AB es aplicable para todos los tipos de bosque y edad; la inclusión del reservorio de biomasa aérea arbórea como parte del proyecto es obligatoria.

El Módulo BL-UP es aplicable para estimar emisiones de línea base de deforestación no planificada (conversión de tierra forestada a no-bosque en el escenario sin proyecto). El modulo es aplicado a todas las actividades de proyectos donde los agentes de deforestación de línea base tienen las características mencionadas líneas arriba (retiran la cobertura para asentamientos y producción agropecuaria que no sea de gran escala, carecen de derechos legales para deforestar, son residentes o inmigrantes).

LK-ASU: el módulo es aplicable para estimar los cambios de carbono almacenado y emisiones de GEI relacionados al desplazamiento de actividades que causan deforestación de tierras fuera del área del proyecto debido a Avoided Unplanned Deforestation en el área del proyecto. Las actividades sujetas a desplazamiento potencial son: conversión de tierra forestal a tierras de tierras de cultivo, y otros usos de la tierra. El módulo es obligatorio si BL-UP ha sido utilizado para definir la línea base y los criterios de aplicabilidad en BL-UP deben ser cumplidos en su totalidad.

E-BPB: El uso de este módulo es obligatorio. Si se usa fuego para clarear la tierra o constituye una causa de degradación forestal, esto resulta en emisiones de GEI. Su inclusión en la línea base es siempre opcional; en este caso, no se le consideró; sin embargo, el módulo será utilizado para estimar emisiones en caso ocurran quemas *ex post*.



M-MON: El módulo es siempre obligatorio.

X-STR: Cualquier módulo refiriéndose a estratos *i* será usado en combinación con este módulo.

X-UNC: El módulo es obligatorio. Es aplicable para estimar la incertidumbre de las estimaciones de emisiones de CO₂-e generadas por actividades de proyectos REDD.

CP-W: De acuerdo al módulo M-MON, este módulo debe ser utilizado para calcular el carbono almacenado en productos de madera producidos durante las operaciones de aprovechamiento forestal que son parte de la actividad del proyecto. Posteriormente, haciendo uso de la herramienta T-SIG se determinará si este reservorio es significativo o no. En el anexo 33 de anexos metodológicos se describe el sustento del análisis de este reservorio.

Se utilizó el Módulo VMD0008 “Estimación de las emisiones de línea base de degradación forestal causada por extracción de madera para combustible” (BL-DFW) versión 1.0; de acuerdo a REDD-MF, este módulo es obligatorio cuando se presente degradación por extracción de leña y carbón. La condición de aplicabilidad de BL-DFW dice que la recolección de leña y producción de carbón debe ser “no renovable” en el periodo de línea base. Esta condición resulta ambigua para la realidad de la comunidad, donde, en el escenario de referencia, no se llevan a cabo prácticas de gestión sostenible en cuanto a producción de carbón, ni se realiza de acuerdo a los requerimientos legales; por otra parte, la recolección de leña, al ser para consumo doméstico, es legal, pero no sigue planes de gestión sostenible. En general, la producción de carbón en Madre de Dios se realiza con residuos de la actividad de aserrío de madera proveniente, principalmente, de los Bosques de Producción Permanente, entregados a particulares mediante concesiones, de acuerdo a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre en vigencia, por lo cual no involucra un decrecimiento en los reservorios de carbono del área del proyecto, en particular los de madera muerta, hojarasca o carbono orgánico del suelo. Revisar el anexo 34 del documento de anexos metodológicos.

Dejando de lado las deliberaciones sobre la aplicabilidad de este módulo, la existencia de recolección de leña y producción de carbón dentro del área del proyecto condujo a la realización del cálculo de emisiones, las cuales fueron finalmente consideradas no significativas mediante el uso de la herramienta T-SIG

El Módulo VCS VMD0012 “Estimación de las emisiones por desplazamiento de la extracción de leña” (LK-DFW) versión 1.0 no fue aplicado, puesto que la actividad del proyecto no producirá el desplazamiento de extracción de madera para



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



combustible de autoconsumo (realizado por la comunidad de Infierno), mientras que el desplazamiento de extracción de madera para la producción comercial de carbón se evalúa mediante el uso del módulo LK-ME.

El uso del Módulo VCS VMD0008 “Estimación de emisiones por efectos de mercado” (LK-ME) versión 1.0 es aplicable cuando se producen reducciones en la extracción de madera, las cuales podrían desplazarse a otras regiones. Si bien esto no sucederá con el proyecto, puesto que se producirá madera mediante la implementación del manejo forestal en la comunidad, sí se impedirá el ingreso de extractores ilegales al área del proyecto. Aunque las condiciones de aplicabilidad no se ajustan claramente a la situación en el área del proyecto, el módulo fue utilizado para calcular posibles desplazamientos de extracción forestal ilegal hacia otras áreas. Estas emisiones fueron estimadas, siendo consideradas no significativas mediante el uso de la herramienta T-SIG. Revisar el **Anexo 33** de documento anexos metodológicos.

En los siguientes cuadros se muestran los cambios netos en el carbono almacenado durante el primer período crediticio del proyecto para el escenario de referencia

Cuadro N° 21. Cambios netos en el carbono almacenado en el área del proyecto para el primer período del escenario de referencia (10 años)

N°	Años	Carbono almacenado en el estrato pre-deforestación (tCO ₂ -e) <i>C_{BSL}</i>	Carbono almacenado en el estrato post-deforestación (tCO ₂ -e)	<i>C_{wp}</i>	Emisiones netas (tCO ₂ -e) $\Delta C_{TOT,PA}$
1	2011-2012	205,032.5	13,421	0	191,611.3
2	2012-2013	196,316.7	12,585	0	183,732.1
3	2013-2014	203,966.9	14,586	0	189,381.1
4	2014-2015	197,604.2	16,165	0	181,439.5
5	2015-2016	140,920.8	18,351	0	122,570.0
6	2016-2017	157,885.5	19,251	0	138,634.1
7	2017-2018	145,464.3	23,342	0	122,122.2
8	2018-2019	119,802.6	27,066	0	92,736.6
9	2019-2020	108,657.0	31,464	0	77,193.3
10	2020-2021	123,218.2	34,799	0	88,419.5



Cuadro N° 22. Emisiones netas de CO₂-e para el proyecto

Years	Estimated baseline emissions or removals (tCO ₂ e)	Estimated project emissions or removals (tCO ₂ e)	Estimated leakage emissions (tCO ₂ e)	Estimated net GHG emission reductions or removals (tCO ₂ e)
2011-2012	83,814.30	0	8,962.28	74,852.02
2012-2013	79,128.91	0	7,461.35	71,667.55
2013-2014	91,357.42	0	8,335.75	83,021.67
2014-2015	101,291.66	0	9,720.29	91,571.37
2015-2016	115,704.96	0	11,413.76	104,291.20
2016-2017	121,124.99	0	13,388.11	107,736.89
2017-2018	148,383.67	0	14,663.99	133,719.68
2018-2019	172,702.32	0	16,927.02	155,775.30
2019-2020	203,761.66	0	20,320.11	183,441.55
2020-2021	226,510.62	0	22,636.64	203,873.98
Total	1,343,780.51		133,829.29	1,209,951.22

CL1.2 Estimar el cambio neto en las emisiones de GEI distintos al CO₂ tales como CH₄ y N₂O, en los escenarios con y sin proyecto si éstos gases probablemente conformen más del 5% del aumento o disminución (en términos de CO₂ equivalentes) del total de reducciones o remociones de emisiones de GEI del proyecto en cada período de monitoreo.

Según VCS AFOLU Requirements, no es necesario contabilizar fuentes específicas de emisiones de GEI si su exclusión conlleva a estimados conservadores de las reducciones totales de emisiones. Así mismo, detalla la elegibilidad de estos gases para proyectos REDD, según fuentes de emisiones.



En dicho documento se expresa, tal como se ha descrito en G2.3, que las emisiones de N₂O de las actividades del proyecto que aplican nitrógeno conteniendo enmiendas al suelo y emisiones de N₂O causadas por descomposición microbiana de materia vegetal que fija nitrógeno pueden ser consideradas mínimas y no requieren ser contabilizadas. (Ver **Anexo 33**. Herramienta T-SIG, “Herramienta para probar la significación de emisiones de GEI en actividades de proyectos A/R CDM”)

Aunque, según VCS AFOLU requirements, las reducciones de emisiones de N₂O y/o CH₄ son elegibles para créditos si en el escenario de referencia el área del proyecto hubiese estado sujeta a pastoreo, quema y/ fertilización nitrogenada, estas emisiones pueden ser omitidas de manera conservadora.

Las reducciones de emisiones de CH₄ son elegibles para créditos en el caso se use el fuego para aclarar la tierra en el escenario sin proyecto. Esta es la realidad de la zona del proyecto; sin embargo, como se explica a mayor detalle en el **Anexo 33**, se excluyen de la cuantificación del escenario de referencia y serán monitoreadas las emisiones cuando se produzcan quemadas ex – post, utilizando el Módulo VCS VMD0013 “Estimación de emisiones de GEI a partir de quema de biomasa” (E-BB).

Es razonable considerar cualquier emisión de gases diferentes al CO₂ atribuible a la actividad del proyecto como insignificante.

Cuadro 23 Emisiones netas de GEI en el escenario de línea base por deforestación no planificada

Years	(tCO ₂ -e)	Emisiones de gases diferente a CO ₂ (tCO ₂ -e)	(tCO ₂ -e)
2011-2012	74,852.02	0	74,852.02
2012-2013	71,667.55	0	71,667.55
2013-2014	83,021.67	0	83,021.67
2014-2015	91,571.37	0	91,571.37
2015-2016	104,291.20	0	104,291.20
2016-2017	107,736.89	0	107,736.89
2017-2018	133,719.68	0	133,719.68
2018-2019	155,775.30	0	155,775.30



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



2019-2020	183,441.55	0	183,441.55
2020-2021	203,873.98	0	203,873.98

CL1.3 Estimar cualquier otra emisión de GEI resultante de las actividades del proyecto. Las fuentes de emisiones incluyen pero no se limitan a, emisiones de la quema de biomasa durante la preparación del sitio, emisiones de la combustión de combustibles fósiles, emisiones directas del uso de fertilizantes sintéticos, y emisiones de la descomposición de especies fijadores de Nitrógeno.

Las emisiones producidas por el uso de fertilizantes y la combustión de combustibles fósiles no serán consideradas, de acuerdo a la justificación que se encuentra en el Cuadro 22. Las emisiones de GEI producidas por la quema de biomasa ha sido omitida de las estimaciones del escenario sin proyecto, también de acuerdo a la justificación que se encuentra en el mencionado Cuadro 22; sin embargo, dichas emisiones serán cuantificadas ex – post cuando se presente fuego, de acuerdo a los procedimientos del Módulo VCS VMD0013 “Estimación de emisiones de GEI a partir de quema de biomasa” (E-BPB).

Cuadro N° 24. Fuentes de emisiones de GEI para la actividad del proyecto

Fuente		Gas	Incluido	Justificación/Explicación
Escenario de referencia	Quema de biomasa	CO ₂	No	Según la metodología utilizada (E-BB) la inclusión de la quema de biomasa en el escenario de referencia es siempre opcional.
		CH ₄	No	De acuerdo a la metodología utilizada (REDD-MF), los gases diferentes a CO ₂ producidos por la quema de biomasa leñosa serán excluidos de forma conservadora de la cuantificación del escenario de referencia.
		N ₂ O	No	
		Other	No	
Proyecto	Uso de fertilizantes	CO ₂	No	Según la metodología utilizada (REDD-MF), las emisiones potenciales son pequeñas y despreciables.
		CH ₄	No	Según la metodología utilizada (REDD-MF), las emisiones potenciales son pequeñas y despreciables
		N ₂ O	No	Según VCS AFOLU Requirements, las emisiones de N ₂ O de las actividades del proyecto que aplican nitrógeno conteniendo enmiendas al suelo y emisiones de N ₂ O causadas por descomposición microbiana de materia vegetal que fija nitrógeno pueden ser



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Fuente		Gas	Incluido	Justificación/Explicación
Combustión de combustibles fósiles				<p>consideradas mínimas y no requieren ser contabilizadas.</p> <p>Según la metodología utilizada (REDD-MF), puede ser despreciado si se excluye de la contabilidad del escenario de referencia, excepto en la situación donde el uso de fertilizantes se incrementa como mecanismo para evitar fugas. El módulo E-NA (Estimation of direct N₂O emissions from nitrogen application) es obligatorio cuando las actividades de prevención de fugas incluyan el incremento en el uso de fertilizantes.</p> <p>El escenario de referencia excluye la contabilidad de estos gases; asimismo, las actividades de prevención de fugas no involucran el uso de fertilizantes nitrogenados.</p>
		Other	No	
		CO ₂	No	<p>Según VCS AFOLU requirements, las emisiones producidas por la combustión de combustibles fósiles por transporte y maquinaria usada en las actividades del proyecto pueden ser consideradas mínimas y no requieren ser contabilizadas.</p> <p>Según la metodología utilizada (REDD-MF), puede ser despreciado si se excluye de la contabilidad del escenario de referencia.</p>
		CH ₄	No	<p>Según VCS AFOLU requirements, las emisiones producidas por la combustión de combustibles fósiles por transporte y maquinaria usada en las actividades del proyecto pueden ser consideradas mínimas y no requieren ser contabilizadas.</p> <p>Según la metodología utilizada (REDD-MF), las emisiones potenciales son pequeñas y despreciables</p>
	N ₂ O	No	<p>Según VCS AFOLU requirements, las emisiones producidas por la combustión de combustibles fósiles por transporte y maquinaria usada en las actividades del proyecto pueden ser consideradas mínimas y no requieren ser contabilizadas.</p> <p>Según la metodología utilizada (REDD-MF), las emisiones potenciales son pequeñas y despreciables</p>	



Fuente		Gas	Incluido	Justificación/Explicación
	Quema de biomasa	CO ₂	No	Según la metodología utilizada (E-BB), en caso ocurra quema de biomasa durante el proyecto, será monitoreada <i>ex post</i> . El dióxido de carbono puede ser omitido de los cálculos si el fuego es utilizado durante la deforestación, por lo que las emisiones de este gas son contabilizadas a través del cambio de carbono almacenado.
		CH ₄	Si	De acuerdo a la metodología utilizada (REDD-MF), los gases diferentes a CO ₂ producidos por la quema de biomasa leñosa deben ser incluidos en la cuantificación de emisiones ex-post cuando se presente fuego.
		N ₂ O	Si	
		Other	No	

CL1.4 Demostrar que el impacto climático neto del proyecto es positivo. El impacto climático neto del proyecto es el cambio neto en el stock de carbono menos el cambio neto en los GEI distintos al CO₂, donde sea apropiado, menos cualquier otra emisión de GEI resultante de las actividades del proyecto menos cualquier probable impacto climático negativo no mitigado fuera del sitio relacionado con el proyecto (véase CL2.3).

El proyecto producirá un beneficio neto positivo de 1 209 951,2 tCO₂-e evitadas durante el primer periodo crediticio, según lo mostrado en el Cuadro 21 (ver CL1.3). Este cálculo considera las fugas producidas por el desplazamiento de actividades (Anexo 01). Según lo explicado en CL1.3, no se consideran emisiones distintas a CO₂.

CL1.5 Especificar cómo se evitará el doble conteo de las reducciones o remociones de emisiones de GEI, particularmente para las compensaciones vendidas en el mercado voluntario y generadas en un país con un límite de emisiones.

No se aplica doble conteo de emisiones, puesto que:
El proyecto no se encuentra incluido en un programa de comercio de emisiones; este programa no existe en el Perú a la fecha.

CL2. IMPACTOS CLIMATICOS FUERA DEL SITIO (FUGAS)

CL2.1 Determinar los tipos de fuga que se esperan y estimar los aumentos potenciales de GEI fuera del sitio (aumento en las emisiones o disminución del



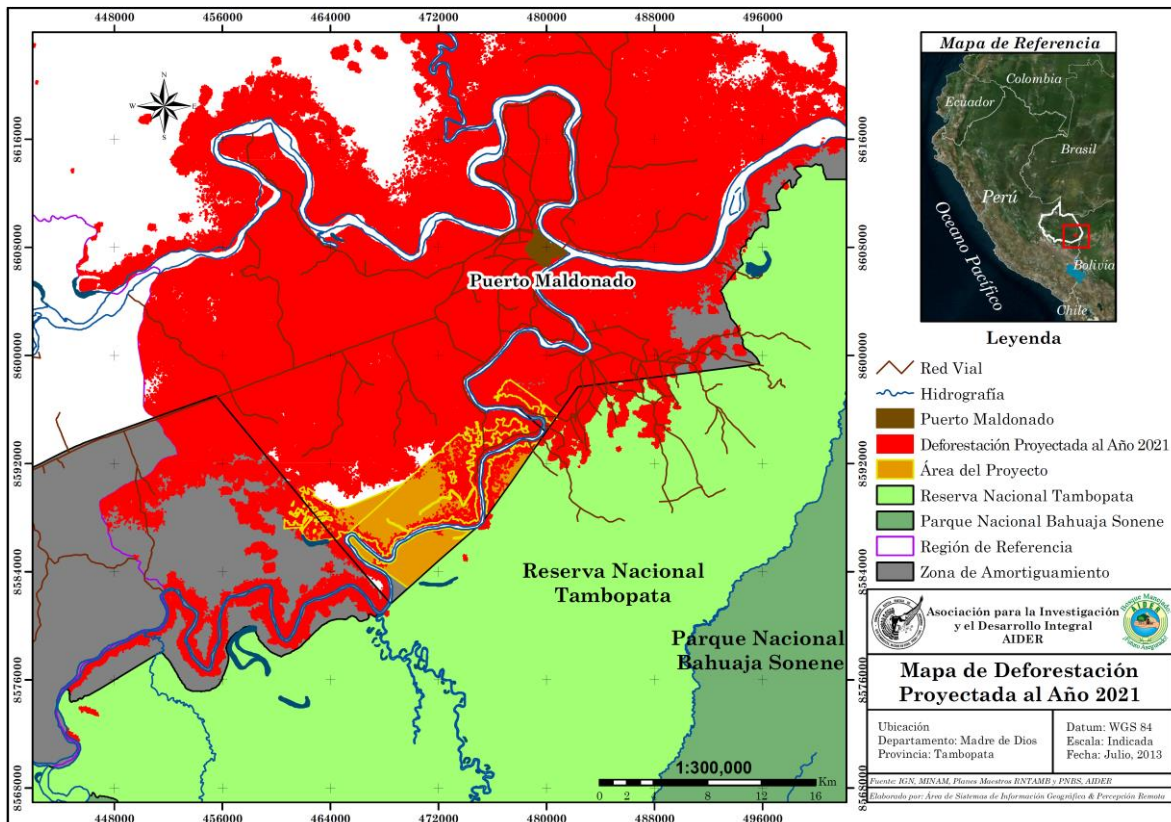
secuestro) debido a las actividades del proyecto. Cuando sea relevante, definir y justificar dónde es más probable que ocurra la fuga.

Se han medido los dos tipos de fugas que se espera que el proyecto produzca: Fugas desplazamiento de actividades realizadas tanto por agentes locales como por agentes inmigrantes utilizando el Módulo VCS VMD0010 "Estimación de las emisiones del desplazamiento de actividades por evitar deforestación no planificada" (LK-ASU) y fugas por mercado utilizando el Módulo VCS VM0011 "Estimación de las Fugas por efecto de mercado" (LK-ME)

La estimación de emisiones no evitadas producidas por el desplazamiento de actividades se detalla en el **Anexo 34** y **Anexo 35** respectivamente; dicha estimación está incorporada al Cuadro 20 en CL1.1, siendo un total de 133,829.29 tCO₂-e durante el primer período crediticio del proyecto.

Para determinar la localización más probable de las fugas por desplazamiento de actividades, y de acuerdo a la metodología utilizada, se delimitó una zona tampón para el área del proyecto llamada cinturón de fugas por la metodología utilizada. Se modeló la deforestación en el cinturón de fugas hasta el año 2021, mostrándose en la Mapa 14.

Mapa N° 14. Mapa de deforestación en el cinturón de fugas modelada hasta el año 2021





CL2.2 Documentar cómo se mitigará cualquier fuga y estimar la magnitud a la cual dichos impactos serán reducidos por dichas actividades de mitigación.

El proyecto busca evitar las fugas mediante la promoción de actividades económicas alternativas y sostenibles entre los potenciales agentes de deforestación, así como con el establecimiento de acuerdos de conservación con dichos agentes; asimismo, la promoción de una adecuada gobernanza de los recursos contribuirá a evitar las fugas. La descripción de las actividades productivas (manejo de bosques con fines maderables, manejo de palmeras, manejo de castaña, agroforestería) así como del fortalecimiento de la gobernanza y el establecimiento de acuerdos de conservación, se encuentra en la descritos en la estrategia REDD del proyecto ver **Anexo 17**. Estas actividades serán implementadas en el área de la Comunidad Nativa Infierno y en el cinturón de fugas, de modo que se reduzca la presión por cambiar el uso de la tierra que se desplaza paulatinamente hacia el área de bosque que conforma el área de proyecto.

Es necesario considerar que la migración, factor principal que impulsa la deforestación y degradación forestal, es un fenómeno social que escapa al control del proyecto y cuyos efectos no podrán ser mitigados totalmente.

Se estima que las actividades de prevención de fugas tendrán una efectividad del 95%, mientras que el 5% restante no podrá ser evitado y producirá deforestación aún a pesar de la intervención del proyecto; el detalle de dicha estimación se encuentra en el **Anexo 34**. Este porcentaje de fugas que no podrán ser evitadas se encuentra incorporado a la estimación de los beneficios climáticos del proyecto.

CL2.3 Restar cualquier impacto climático negativo no mitigado fuera del sitio relacionado con el proyecto de los beneficios climáticos siendo reclamados por el proyecto y demostrar que esto ha sido incluido en la evaluación del impacto climático neto del proyecto (calculado en CL1.4).

Las fugas que no puedan ser mitigadas se encuentran integradas al cálculo ex – ante de los beneficios del proyecto (ver Cuadro 20 en CL1.1); usando los datos recabados por el monitoreo del proyecto (ver CL3), se realizará el cálculo ex – post de las fugas y se restará de los beneficios producidos por el proyecto.

Como se ha mencionado en CL2.1, la estimación de emisiones no evitadas producidas por el desplazamiento de actividades se detalla en el **Anexo 34**.

CL2.4 Los gases distintos al CO₂ deben incluirse si es probable que conformen más del 5% del aumento o disminución (en términos de CO₂-e) de los cálculos de cambio neto (arriba) del total de reducciones o remociones de emisiones de GEI fuera del sitio en cada período de monitoreo.

De acuerdo a la justificación consignada en G2.3 y al Cuadro 22 del CL1.3, no se han incluido GEI diferentes a CO₂.



CL3. MONITOREO DE IMPACTO CLIMATICO

CL3.1 Desarrollar un plan inicial para seleccionar los reservorios de carbono y de GEI distintos al CO₂ que serán monitoreados y determinar la frecuencia del monitoreo. Los reservorios potenciales incluyen la biomasa arriba del suelo, hojarasca, madera muerta, biomasa debajo del suelo, productos de madera, carbono del suelo y turba.

El propósito del monitoreo es obtener información que permita estimar la cantidad de emisiones evitadas durante el período de acreditación. Las actividades de monitoreo incluyen el uso de sensores remotos así como inspecciones in-situ. Combinando ambas fuentes se podrá hacer los cálculos y estimaciones requeridas para saber si el proyecto está siendo desarrollado de conformidad con los planes de gestión, así como para determinar las fugas.

Las fuentes de emisiones consideradas por el monitoreo son pérdida de biomasa viva (aérea y subterránea) por deforestación y degradación. Los demás reservorios de carbono se encuentran excluidos del monitoreo. Los GEI diferentes al CO₂ están excluidos de las actividades de monitoreo, exceptuando a aquellos producidos por la quema de biomasa. Para ver la justificación de la exclusión de reservorios de carbono y fuentes de emisiones de GEI, dirigirse a la sección CL1.3 en el Cuadro 22

Para el realizar el monitoreo de la deforestación se utilizará el Módulo VCS VMD0015 “Métodos para monitoreo de emisiones de GEI y remociones” (M-MON), empleándose también en el monitoreo de la degradación; asimismo, el reporte de las fugas ocasionadas por la desplazamiento de actividades se realizará de acuerdo al módulo Módulo VCS VMD0010 “Estimación de las emisiones del desplazamiento de actividades por evitar deforestación no planificada” (LK-ASU) y al Marco Metodológico REDD. Para la biomasa aérea y la biomasa bajo tierra, se considerará conservadoramente que su carbono almacenado se mantiene constante y por lo tanto no serán monitoreados.

El monitoreo del cambio de uso de la tierra está basado en el uso de un sensor remoto de resolución media como lo es el sensor Landsat, que tiene una resolución de 30m x 30m. Por esta razón las imágenes Landsat 8 serán revisadas anualmente, involucrando todos los cambios en la cobertura forestal. Para cubrir la región de referencia fue necesario el empleo de 3 path rows. Cada imagen elegida debe seguir un sistema de evaluación de parámetros como tener un porcentaje de cobertura nubosa y sombras máximas de 10.

Las imágenes deben seguir un tratamiento previo a la clasificación correspondiente: ortorrectificación, georreferenciación y “limpieza” de nubes y sombras, para luego, con ayuda de softwares especializados, determinar la superficie deforestada (en hectáreas) dentro del área del proyecto y en el cinturón de fugas. Asimismo, una vez generado el mapa de deforestación, éste será validado en campo aplicando un muestreo sistemático no alineado, cuyo resultado será un índice de confiabilidad con el que se ajustarán las áreas. Este índice de confiabilidad debe ser mayor al 90 %. Este método debe seguirse anualmente.

El monitoreo del cambio de uso de la tierra, basado en imágenes Landsat 8, se realizará anualmente, involucrando todos los cambios en la cobertura forestal. Se calculará la superficie deforestada (en hectáreas) dentro del área del proyecto y en el cinturón de fugas. Asimismo, una vez generado el mapa de deforestación, éste será validado a través de un muestreo sistemático no alineado en campo.



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Por otra parte, se monitorea anualmente el área de los incendios que puedan afectar las actividades del proyecto, a través del sistema de información en línea ofrecido por la NASA, E.E.U.U.

La información espacial que pueda ser proporcionada por entidades gubernamentales será actualizada anualmente.

El monitoreo será realizado por un equipo profesional de Monitoreo, que se encontrará en las ciudades de Lima y Puerto Maldonado, incorporando a los Custodios Forestales miembros de la Comunidad Nativa Ese'eja Infierno. El equipo de profesionales responde ante el Coordinador del Área de Servicios Ambientales de AIDER, con sede en Lima.

El Monitoreo Institucional, el Monitoreo del Proyecto y el Aseguramiento y Control de Calidad se encuentran a cargo del equipo de monitoreo en la ciudad de Lima. El Monitoreo Socio-ambiental está a cargo del equipo de monitoreo de Puerto Maldonado. Las labores del Monitoreo de emisiones son compartidas entre ambas sedes.

El monitoreo *in-situ*, a cargo del equipo profesional de monitoreo, será realizado en coordinación y colaboración con los Custodios Forestales de la Comunidad, quienes serán los principales encargados de la recolección de datos en campo, recibiendo entrenamiento para este fin y contando con asesoría técnica durante la realización de las actividades asignadas.

Todas las actividades de monitoreo serán implementadas utilizando Procedimientos Operacionales Standard (POEs) que serán elaborados por el equipo del proyecto. El personal será entrenado permanentemente para asegurar la calidad de los datos.

El Grupo de Aseguramiento y Control de Calidad programa visitas de auditoría para verificar el cumplimiento de los POEs; asimismo, elige procesos al azar para verificar la correcta implementación de los POEs.

Los datos del monitoreo son almacenados y procesados en las ciudades de Puerto Maldonado y Lima.

Estos parámetro será objeto de monitoreo para la renovación de la línea base.

Data / Parameter:	Mapa Regional de cobertura forestal / cobertura no forestal
Data unit:	-
Description:	Mapa mostrando la localización de tierras forestales dentro de la región de referencia, el área del proyecto y el cinturón de fugas al inicio del periodo crediticio
Source of data:	Imágenes Landsat 8. Puntos tomados con GPS en el caso de verificaciones en campo.
Value applied	-
Justification of choice of	Interpretación de las imágenes mediante el uso de software ENVI 5.0 y Arc Gis 9.3.1. La precisión mínima del mapa será de



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



data or description of measurement methods and procedures applied:	90 %, de acuerdo a lo especificado en el módulo M-MON Validación del mapa de deforestación a través de un muestreo sistemático no alineado, y cálculo de la precisión y errores de comisión y omisión mediante una matriz de confusión.
Any comment:	-

Data Unit / Parameter:	<i>COMFi</i>
Data unit:	Dimensionless
Description:	Combustion factor for stratum <i>i</i> (vegetation type)
Source of data:	Default values in Table 2.6 of IPCC, 2006 (Annex 2).
Value applied:	0,5
Purpose of the data:	<i>Used to determine GHG emissions from biomass burning.</i>
Any comment:	-

Data Unit / Parameter:	<i>G gi</i>
Data unit:	Dimensionless
Description:	Combustion Emission factor for stratum <i>i</i> for gas <i>g</i> - source of data
Source of data:	Defaults can be found in Volume 4, Chapter 2, of the IPCC 2006 Inventory Guidelines in table 2.5 (see Annex 2: emission factors for various types of burning for CH ₄ and N ₂ O).
Value applied:	6,80 para CH ₄ y 0,20 para N ₂ O en bosque tropical
Purpose of the data:	<i>Used to determine GHG emissions from biomass burning.</i>
Any comment:	-

Data Unit / Parameter:	<i>PROPIMM</i>
Data unit:	%
Description:	Proporción estimada de deforestación causada por poblaciones inmigrantes
Source of data:	INEI, 2007



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Value applied:	0.0316
Purpose of the data:	<i>Determinar el área deforestada por inmigrantes fuera del cinturón de fugas y el área del proyecto bajo el escenario con proyecto</i>
Any comment:	-

Data Unit / Parameter:	A_i
Data unit:	ha
Description:	Area del estrato i
Source of data:	Imágenes Landsat 8.
Value applied:	
Purpose of the data:	<i>Actualizar la superficie de los estratos del área del proyecto</i>
Any comment:	Ex-ante se asumirá que el área de los estratos permanecerá constante

Data Unit / Parameter:	D_j
Data unit:	t m.s. m^{-3}
Description:	Densidad básica de las especies maderables en t m.s. m^{-3} para las especies j
Source of data:	<i>Bibliografía específica a especies nacionales</i>
Value applied:	<i>Valores específicos a especies. Para las especies cuyo valor no haya sido estudiado, se utilizará el valor por defecto de 0,6 Mg. m^{-3}, de acuerdo a Reyes et al. 1992</i>
Purpose of the data:	<i>Calcular la biomasa de los productos de madera</i>
Any comment:	-



Data y Parámetros monitoreados

En los siguientes cuadros se presentan los datos y parámetros que serán objeto de monitoreo en cada período de monitoreo.

Data / Parameter:	Mapa de monitoreo de cobertura forestal del área del proyecto
Data unit:	-
Description:	Mapa mostrando la localización de tierra forestal dentro del área del proyecto al final de cada período de monitoreo. Si dentro del área del proyecto alguna tierra forestal es aclarada, la comparación con el mapa benchmark debe mostrar las áreas deforestadas en cada evento de monitoreo
Source of data:	Imágenes Landsat 8. Puntos tomados con GPS en el caso de verificaciones en campo.
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica.
Frequency of monitoring/recording:	Anual
Value applied	-
Monitoring equipment:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 y 6 GB de memoria RAM. Softwares ENVI 5.0 y Arc GIS 9.3.1 GPS Garmin Oregon600
QA/QC procedures to be applied:	Se validará el mapa de deforestación en el campo a través de un muestreo sistemático no alineado, y cálculo de la precisión y errores de comisión y omisión mediante una matriz de confusión. La precisión mínima del mapa será de 90 %, de acuerdo a lo especificado en el módulo M-MON La elaboración del mapa será de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.
Calculation method:	<i>Se tendrá como referencia la imagen clasificada del año precedente, la cual será actualizada con las</i>



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	<p>nuevas áreas de “no-bosque” generadas por el software y por el conocimiento de la zona del analista de percepción remota; de esta manera, se delimitará el área de bosque para cada evento de monitoreo.</p> <p>La precisión del mapa se calculará comparándolo con los datos de campo.</p>
Any comment:	-

Data / Parameter:	Mapa de monitoreo de cobertura forestal del cinturón de fugas
Data unit:	-
Description:	Mapa mostrando la localización de tierra forestal dentro del área del cinturón de fugas al final de cada periodo de monitoreo.
Source of data:	Imágenes Landsat 8. Puntos tomados con GPS en el caso de verificaciones en campo.
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica.
Frequency of monitoring/recording:	Anual
Value applied	-
Monitoring equipment:	<p>Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 y 6 GB de memoria RAM.</p> <p>Softwares ENVI 5.0 y Arc GIS 9.3.1</p> <p>GPS Garmin Oregon600</p>
QA/QC procedures to be applied:	<p>Se validará el mapa de deforestación en el campo a través de un muestreo sistemático no alineado, y cálculo de la precisión y errores de comisión y omisión mediante una matriz de confusión.</p> <p>La precisión mínima del mapa será de 90 %, de acuerdo a lo especificado en el módulo M-MON</p> <p>La elaboración del mapa será de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.</p>



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Calculation method:	<p>Se tendrá como referencia la imagen clasificada del año precedente, la cual será actualizada con las nuevas áreas de “no-bosque” generadas por el software y por el conocimiento de la zona del analista de percepción remota; de esta manera, se delimitará el área de bosque para cada evento de monitoreo.</p> <p>La precisión del mapa se calculará comparándolo con los datos de campo.</p>
---------------------	---

Data Unit / Parameter:	<i>Aburn,i,t</i>
Data unit:	ha
Description:	Suma de áreas quemadas dentro del área del proyecto durante el periodo de monitoreo
Source of data:	Imágenes Landsat 8. Puntos tomados con GPS en el caso de verificaciones en campo.
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica.
Frequency of monitoring/recording:	<i>Anual</i>
Value applied:	-
Monitoring equipment:	<p>Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM.</p> <p>Softwares ENVI 5.0 y Arc GIS 9.3.1</p> <p>GPS Navegador Garmin</p>
QA/QC procedures to be applied:	<p>Se validará el mapa de áreas quemadas a través de un muestreo del 10% del total del área analizada, observando que las clases del mapa de gabinete correspondan a la realidad de campo.</p> <p>La precisión mínima del mapa será de 90 %</p> <p>La elaboración del mapa será de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.</p>
Calculation method:	<i>Se analizarán las imágenes satelitales Landsat 8 mediante las características de sus firmas espectrales, las tonalidades de color y formas; posteriormente se extraerán muestras de entrenamiento de la imagen y se les aplicará el algoritmo de máxima probabilidad extrayendo las áreas de interés. Finalmente, se hará una post-</i>



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	<i>clasificación para poder eliminar aquellos píxeles que se encuentren aislados en el área</i>
Any comment:	

Data / Parameter:	<i>ADefPA,i,t</i>
Data / Parameter:	DefPA,i,t
Data unit:	hectáreas
Description:	Área de deforestación registrada en el cinturón de fugas en el estrato <i>i</i> en el período de monitoreo
Source of data:	Imágenes Landsat 8
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica.
Frequency of monitoring/recording:	anual
Value applied	-
Monitoring equipment:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
QA/QC procedures to be applied:	Se validará el mapa de áreas quemadas a través de un muestreo del 10% del total del área analizada, observando que las clases del mapa de gabinete correspondan a la realidad de campo. La precisión mínima del mapa será de 90 % La elaboración del mapa será de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.
Calculation method:	Se tendrá como referencia la imagen clasificada del año precedente, la cual será actualizada con las nuevas áreas de “no-bosque” generadas por el software y por el conocimiento de la zona del analista de percepción remota; de esta manera, se delimitará el área de bosque para cada evento de monitoreo. La precisión del mapa se calculará comparándolo



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



	con los datos de campo.
Any comment:	Ex - ante, se hará una estimación de la deforestación en el cinturón de fugas para el escenario con proyecto, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el módulo M-MON
Data unit:	
Description:	Área de deforestación registrada en el área del proyecto en el estrato <i>i</i> en el período de monitoreo
Source of data:	Imágenes Landsat 8
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica.
Frequency of monitoring/recording:	Anual
Value applied	-
Monitoring equipment:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
QA/QC procedures to be applied:	Se validará el mapa de áreas quemadas a través de un muestreo del 10% del total del área analizada, observando que las clases del mapa de gabinete correspondan a la realidad de campo. La precisión mínima del mapa será de 90 % La elaboración del mapa será de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.
Calculation method:	Se tendrá como referencia la imagen clasificada del año precedente, la cual será actualizada con las nuevas áreas de “no-bosque” generadas por el software y por el conocimiento de la zona del analista de percepción remota; de esta manera, se delimitará el área de bosque para cada evento de monitoreo. La precisión del mapa se calculará comparándolo con los datos de campo.
Any comment:	



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Data / Parameter:	$A_{DegW,i}$
Data unit:	hectáreas
Description:	Área potencialmente impactada por procesos de degradación en estrato <i>i</i>
Source of data:	Imágenes Landsat 8. Reportes de custodios forestales sobre apertura de caminos y extracción ilegal de madera. Mapa de ubicación de los componentes físicos del área del proyecto y el cinturón de fugas.
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Delimitación del área potencialmente sujeta a degradación forestal
Frequency of monitoring/recording:	Quinquenal
Value applied	-
Monitoring equipment:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
QA/QC procedures to be applied:	Taller quinquenal desarrollado por todo el equipo de monitoreo (profesional y custodios forestales) para revisar la delimitación del área potencialmente sujeta a degradación
Calculation method:	Se considera que toda el área del proyecto está potencialmente sujeta a degradación, debido a su ubicación, la presencia de asentamientos cercanos, caminos y reportes anteriores de invasión de extractores de madera. Esta delimitación será evaluada quinquenalmente mediante los reportes de los custodios forestales acerca de invasión de extractores de madera, así como también con el conocimiento experto de la zona y de las actividades de degradación.
Any comment:	-



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Data / Parameter:	AP_i
Data unit:	hectáreas
Description:	Área total de parcelas de muestreo de degradación en el estrato i
Source of data:	Mediciones en campo
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Muestreo sistemáticamente al azar, cubriendo toda la superficie del área potencialmente sujeta a degradación.
Frequency of monitoring/recording:	Quinquenal
Value applied	-
Monitoring equipment:	GPS Garmin Oregon600 Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
QA/QC procedures to be applied:	El levantamiento de datos en campo se realizará de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin.
Calculation method:	Procesamiento en gabinete de la información levantada en campo, utilizando software de sistemas de información geográfica
Any comment:	-

Data / Parameter:	$C_{DegW,i,t}$
Data unit:	t CO ₂ -e
Description:	Carbono de la biomasa de árboles cortados y removidos en el proceso de degradación en el estrato i en el período de monitoreo
Source of data:	Mediciones en campo
Description of measurement methods	Medidas en campo de acuerdo al procedimiento



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



and procedures to be applied:	descrito en el módulo M-MON.
Frequency of monitoring/recording:	Quinquenal
Value applied	-
Monitoring equipment:	Forcípula
QA/QC procedures to be applied:	El levantamiento de datos en campo se realiza de acuerdo al Procedimiento Operativo Estándar elaborado para este fin
Calculation method:	Ecuaciones alométricas utilizadas para el cálculo de biomasa aérea (Brown, 1997, citado por Pearson <i>et al.</i> , 2005) y subterránea (Cairns <i>et al.</i> , 1997, citado por IPCC, 2003).
Any comment:	-

Data / Parameter:	$A_{DistPA,q,i,t}$
Data Unit:	ha
Description:	Área impactada por perturbaciones naturales en el estrato del proyecto <i>i</i> convertido al estrato de perturbación natural <i>q</i> en el tiempo <i>t</i> , ha
Source of data:	Interpretación de imágenes mediante uso de software de sistemas de información geográfica. Puntos tomados con GPS en el caso de verificaciones en campo.
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
Frequency of monitoring/recording:	Anual
Value applied	-
Monitoring equipment:	Computadora (desktop/portátil) con procesador i7 con 6 GB de memoria RAM. Software Arc GIS 9.3.1
QA/QC procedures to be applied:	Registro fotográfico georreferenciado de la perturbación



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



Calculation method:	Se tendrá como referencia la imagen clasificada del año precedente, la cual será actualizada con las nuevas áreas de “no-bosque” generadas por el software y por el conocimiento de la zona del analista de percepción remota. Se verificará en campo la perturbación y se registrarán sus características en un formato
Any comment:	-

Data Unit / Parameter:	$V_{EXT,j,z,i,t}$
Data unit:	m ³
Description:	El volumen de madera extraída de las especies <i>j</i> para el estrato de aprovechamiento <i>z</i> , en el estrato <i>i</i> en el tiempo <i>t</i> ,
Source of data:	Registros de aprovechamiento de madera
Description of measurement methods and procedures to be applied:	
Frequency of monitoring/recording:	<i>Anual</i>
Value applied:	-
Monitoring equipment:	
QA/QC procedures to be applied:	
Calculation method:	
Any comment:	

El escenario base será revisado cada 10 años. Se actualizará la tasa de deforestación para la región de referencia, el área del proyecto y el cinturón de fugas, así como los conductores de deforestación; asimismo, se verificará la información del carbono almacenado, evaluándose el 10 % de las parcelas levantadas en cada estrato para la determinación del escenario base. Usando esta información actualizada se adaptará el modelo de deforestación en el escenario base para el área del proyecto y el cinturón de fugas, proyectándose nuevamente las áreas deforestadas y el cálculo de emisiones de carbono en el escenario base para el siguiente periodo.

La información espacial que pueda ser proporcionada por entidades gubernamentales será actualizada anualmente.

El monitoreo in-situ, a cargo del equipo profesional de monitoreo, se apoyará eventualmente en los guardaparques de las áreas naturales protegidas comprendidas en el área del proyecto, los cuales recibirán entrenamiento adicional para cumplir con estas labores.

Los datos del monitoreo serán almacenados y procesados en las ciudades de Puerto Maldonado y Lima.



CL3.2 Comprometerse a desarrollar un plan de monitoreo completo dentro de los seis meses de la fecha de inicio del proyecto o dentro de doce meses desde la validación contra los Estándares. Asimismo, comprometerse a diseminar este plan y los resultados del monitoreo, asegurando que estén disponibles al público en el Internet y que sean comunicados a las comunidades y otros actores.

AIDER se compromete a elaborar un Plan de Monitoreo completo, como plan subsidiario del presente Documento de Diseño del Proyecto, dentro de doce (12) meses desde la validación contra los estándares. Dicho Plan seguirá los procedimientos metodológicos mencionados en CL3.1, a fin de conseguir la validación contra los estándares del Verified Carbon Standar (VCS)

Los resultados del monitoreo serán divulgados de acuerdo con el Plan de Difusión que se elaborará para mantener informadas a las poblaciones locales y otros actores relevantes (ver CM3.3). Asimismo, se encontrarán disponibles en la página web que AIDER ya tiene implementada.



V. SECCION COMUNITARIA

CM1. IMPACTOS COMUNITARIOS NETOS POSITIVOS

CM1.1 Utilizar metodologías apropiadas para estimar los impactos en las comunidades, incluyendo todos los grupos socioeconómicos constituyentes o grupos culturales tales como los pueblos indígenas (definidos en G1), resultantes de las actividades planificadas del proyecto. Un estimado confiable de los impactos debe incluir cambios en el bienestar de la comunidad surgidos de las actividades del proyecto y una evaluación de los impactos por los grupos afectados. Este estimado debe basarse en supuestos claramente definidos y defendibles sobre cómo las actividades del proyecto alterarán el bienestar social y económico, incluyendo los impactos potenciales de los cambios en los recursos naturales y los servicios del ecosistema identificados como importantes para las comunidades (incluyendo los recursos de agua y suelo), a lo largo de la vida del proyecto. El escenario “con proyecto” debe compararse con el escenario ‘sin proyecto’ de bienestar social y económico en ausencia del proyecto (completado en G2). La diferencia (es decir, el beneficio comunitario neto) debe ser positivo para todos los grupos comunitarios.

El bienestar de la población ha sido estimado en base a procedimientos participativos, en cuanto que hemos considerado importante conocer la percepción que los mismos actores tienen sobre este tema y sobre las actividades del proyecto. Para la Comunidad Nativa Infierno, ya contábamos con un diagnóstico socio-económico elaborado por AIDER en 2011 y actualizado en 2013. A partir de entrevistas y reuniones con las juntas directivas y socios, se han elaborado documentos que describen las asociaciones que se encuentran en la zona del proyecto.

En el caso de la elaboración de la línea base social o “Escenario social de referencia” se realizaron encuestas y revisión de bibliografía secundaria. Para el mapa de actores sociales se emplearon matrices y se aplicó un análisis de escenarios y coyunturas con apoyo de fuentes de información secundaria. Como resultado, se ha identificado a los actores como asociaciones de productores familiares y se trabajó con cada una de ellas por separado. En este análisis se ha tomado en cuenta la organización social y familiar, las características culturales, la producción y los medios de vida.

Siguiendo el manual de Forest Trends para la aplicación de la metodología CCB, estos escenarios han sido recreados y proyectados a través de la elaboración de marcos conceptuales¹⁹, en los cuales hemos logrado identificar los principales problemas, los objetivos para la lograr el cambio, la identificación de posibles impactos negativos producidos por la implementación de las actividades del proyecto, las respectivas medidas de mitigación y las premisas de un plan de monitoreo.

¹⁹ Forest Trends. 2010. 16-26 p.



De acuerdo a lo expuesto en la línea base social, en el caso de la Comunidad Nativa Infierno, la falta de participación de las familias en las asambleas es uno de los factores que, en el escenario sin proyecto, agudizará los procesos sociales negativos, especialmente la debilidad organizacional²⁰. Aquí podemos considerar la dificultad de enfrentar el crecimiento poblacional y el acceso a los recursos, especialmente a la tierra. En lo referente a recursos críticos para la calidad de vida de la población, se espera que continúen los procesos actuales que amenazan la salud, fuentes de ingreso y bienestar en general de la población: la deforestación y degradación forestal tendrán como consecuencia la pérdida de biodiversidad (castaña y otros productos forestales diferentes a la madera)²¹.

Las asociaciones de productores circundantes a la Comunidad Nativa Infierno desarrollan actividades económicas mayormente para el autoconsumo y subsistencia²²; cultivos que en el mercado local tienen precios bajos y que, de alguna manera, no justifican el alto costo de vida en Madre de Dios. Sin embargo, también está creciendo la producción de papaya (monocultivos)²³ destinada exclusivamente a la comercialización, poniendo en riesgo las tierras y otros cultivos por la presencia de plagas que, por ser cultivos nuevos, todavía no se han manifestado.

Las políticas públicas del Gobierno Central, Regional y Autoridades Locales implementan programas y proyectos de limitado alcance en toda la Región, no teniendo los resultados que las poblaciones requieren para encausarse en las vías del desarrollo económico y social²⁴. Las Organizaciones No Gubernamentales, no tienen mayor incidencia. En algún momento han intentado trabajar con las asociaciones, pero no ha funcionado (los agricultores afirman que las ONGs no han cumplido, que han ofrecido, pero no han hecho nada). Las iniciativas son, en su mayoría, emprendimientos familiares que han invertido sus propios recursos.

Al menos dos asociaciones tienen interés en reorientar sus actividades agrícolas hacia el turismo (La Torre y Alto Loero)²⁵, puesto que disponen de los recursos paisajísticos. Sin embargo, carecen de los recursos económicos y técnicos para lograr estos objetivos.

Las herramientas que se emplearán durante la implementación del plan de monitoreo del proyecto aportarán información y ajustes correspondientes a las interrelaciones y cambios de la unidad familiar rural; en ese sentido, los diagnósticos participativos juegan un papel importante al realizar la evaluación.

Usando la herramienta participativa con el reporte de matrices cualitativas e historias de vida, se identificarán los cambios en la forma de uso del bosque y los beneficios sociales

²⁰ Rojas R. 2011. 37 p.

²¹ AIDER. 2013 d.

²² AIDER. 2013 c.

²³ Especialmente en la asociación Chonta y Los Cedros. En el caso de la Comunidad Nativa de Infierno, es un tema que ya ha sido tratado en la asamblea, donde se ha acordado no alquilar los terrenos comunales para este tipo de cultivos.

²⁴ AIDER. 2011. 205 p.

²⁵ Cf. AIDER. 2013 a. 2013.



Proyecto REDD Evio Kuiñaje Ese Eja Cuana



que no necesariamente pueden ser materiales o tangibles, sino que corresponden a medios de unificación familiar y comunal, ayuda y cooperación en el trabajo, cambios en la infraestructura comunal, participación en la gestión del bosque, formas de acuerdos futuros sobre el bosque, uso de reglamentos internos del bosques que, con las actividades iniciadas ya están dando sus primeros resultados positivos.

Mediante matrices de conflicto incorporadas al análisis coyuntural, se evaluará el grado de fortaleza de las instituciones del Estado peruano que legislan el uso y acceso al bosque. En este sentido, se espera que la elaboración de un proyecto orientado a fortalecer la gobernanza regional de los recursos naturales, que dé como resultado la viabilidad de la conservación de los bosques.

Al desarrollarse el presente Proyecto, la Comunidad Nativa Infierno y las asociaciones de productores circundantes serán beneficiadas a través de la implementación de actividades productivas sostenibles, asistencia técnica y el fortalecimiento de la gobernanza, las cuales redundarán en el beneficio de las familias porque podrán generar ingresos económicos a partir de la venta de sus productos; mediante el establecimiento de acuerdos de conservación y de vigilancia comunal participativa, así como el fortalecimiento y consolidación de las organizaciones sociales, se busca la redefinición de la relación de la comunidad y las asociaciones de productores vecinas con el bosque y sus recursos. De esta manera, se espera que las poblaciones se orienten a mejorar su calidad de vida de forma gradual y de acuerdo a sus propias características y determinaciones.

En el siguiente cuadro se resumen las expectativas de las poblaciones a partir de un escenario actual sin proyecto a otro con proyecto, que fueron determinadas durante la elaboración de los documentos de descripción de las comunidades, en las reuniones y entrevistas mantenidas con los representantes, en algunos casos y, en otros, con todo el pleno de las asociaciones y que se ajustan a las estrategias REDD planteadas por el proyecto.



Cuadro 25. Expectativas y propuestas de proyectos

Expectativas y propuesta de proyectos			
Asociación	Sin proyecto	Expectativa de la población (actividades)	Actividades que se podrían implementar
Nueva América	Agricultura para autoconsumo	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Ganadería a baja escala		
	Recolección de castaña		
	Aguaje y ungurahui		
	Caza para autoconsumo		
	Pesca para autoconsumo		
Loero	Agricultura para autoconsumo	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Recolección de castaña		
	Pesca para autoconsumo		
	Caza para autoconsumo		
Chonta	Agricultura para autoconsumo y venta	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
La Torre	Agricultura para autoconsumo y venta	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Turismo (familiar)	Actividades de turismo	Turismo ecológico vivencial
Alto Loero	Agricultura (comercio)	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Carbón (comercio)		
Los Cedros	Agricultura (comercio)	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
		Monocultivo (papaya)	
Monte Sinaí	Agricultura (autoconsumo)	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Madera (comercio)	Agricultura extensiva	
	Crianza de ganado (Autoconsumo)		
	Carbón (comercio)		
Ulices López	Agricultura (autoconsumo)	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales
	Crianza de ganado (Autoconsumo)		
	Madera (comercio)		
	Palmeras (autoconsumo)		
Unión Chonta	Agricultura	Proyectos agroforestales	Proyectos agroforestales

Fuente: AIDER. Reuniones con las asociaciones de productores. 2013.

Al implementarse actividades productivas sostenibles económica y ambientalmente²⁶ con las Asociaciones de Productores asentadas en la Zona del Proyecto y a partir de los ingresos producidos por el mecanismo REDD, la generación de ingresos económicos graduales para las familias contribuirá a disminuir la migración interna, redundando en el mejoramiento de su calidad de vida, mediante el acceso a una mejor educación y atención de salud²⁷, mejoramiento de sus viviendas (por convertirse en viviendas permanentes) y una mejor alimentación. También se considera que el modo organizacional de estas asociaciones logrará ser fortalecido, mejorando las relaciones internas y con las

²⁶ AIDER. 2013 b.

²⁷ Cf. AIDER. 2013 c.



instituciones, reflexionando sobre las prioridades para garantizar el bienestar de las familias.

Al evitarse la pérdida de biodiversidad de importancia crítica, se espera detener la tendencia actual de deterioro en la calidad de vida de las poblaciones rurales y su dependencia hacia productos obtenidos en el mercado, particularmente en la ciudad de Puerto Maldonado (medicinas, carne y otros alimentos).

Los beneficios sociales netos del proyecto pueden resumirse en la contribución en el bienestar material de la Comunidad Nativa Infierno y las asociaciones de productores que se encuentran en la zona del proyecto, a través de la generación de ingresos mediante actividades sostenibles, la construcción de capacidades y el cambio en las actitudes de la población con respecto al uso del bosque, a través del fortalecimiento de la gobernanza de sus recursos, así como la preservación de los valores de ecosistemas críticos para el bienestar humano. Otros beneficios derivados de las actividades del proyecto, convertidos en impactos positivos, pueden ser las mencionadas mejoras en salud, educación, vivienda, etc.

CM1.2 Demostrar que ningún Alto Valor de Conservación identificado en G1.8.4 será afectado negativamente por el proyecto

El proyecto no contempla afectar ninguno de los Altos Valores de Conservación de importancia para la Comunidad Nativa Infierno.

El proyecto, al evitar la deforestación y degradación forestal en el área del proyecto, contribuirá a mantener los servicios críticos del ecosistema, en especial en lo relacionado con la provisión de agua limpia, provisión de madera, frutos de palmeras, plantas medicinales entre otros. Aquellas acciones de las actividades productivas propuestas por el proyecto (Manejo forestal maderable, Agroforestería, entre otros) que requerirán de medidas de mitigación de impactos al suelo y a la calidad del agua han sido identificadas en la Evaluación Preliminar de Impacto Ambiental que se encuentra en el **Anexo 36**. Posteriormente, estas medidas de mitigación se diseñarán y pondrán en marcha de acuerdo a las condiciones específicas y la localización de cada actividad productiva.



CM2. IMPACTOS SOBRE LOS ACTORES FUERA DEL SITIO

CM2.1 Identificación de Impactos negativos potenciales sobre los actores fuera del sitio que las actividades del proyecto probablemente puedan ocasionar.

De acuerdo a los marcos conceptuales elaborados sobre asuntos focales, en el marco de la metodología CCB, siguiendo el manual de Forest Trends para su aplicación, se ha podido identificar espacios en los que podría, de alguna manera, impactar negativamente el desarrollo de las actividades propuestas por el proyecto.

El aumento en el control sobre el aprovechamiento de fauna en el área del proyecto podría ocasionar conflictos entre los actores por el acceso al recurso. Es presumible que los que realizan esta actividad se vean afectados por la disminución de sus ingresos y porque tendrán que ingresar a áreas adyacentes, como la Reserva Nacional Tambopata, asociaciones de productores y concesiones de ecoturismo, generando conflictos con vecinos.

La incorporación de proyectos y actividades que mejoren la agricultura en las asociaciones de productores, sumado a la inyección de capital a la actividad agrícola en la Comunidad Nativa Infierno, podría ocasionar una tendencia a la ampliación de la frontera agrícola en el área y la zona del proyecto, generando mayor deforestación y conflictos sociales por la distribución de beneficios por PSE, puesto que no todas las actividades o grupos podrán ser beneficiados con la misma intensidad que la agricultura.

Con respecto a la actividad madera, con el fortalecimiento de la junta directiva, la mejora de la gobernanza de los recursos forestales, el fortalecimiento de los custodios forestales y el incremento del control sobre esta actividad, generará conflictos con los madereros ilegales de la Comunidad Nativa Infierno y de otros madereros que ingresan al área para la extracción selectiva, puesto que verán reducidos sus ingresos percibidos por esta actividad y buscarán realizarla en otro lugar.

El aprovechamiento forestal no maderable es otro espacio que podría generar algún impacto negativo. La implementación de buenas prácticas para el aprovechamiento de este recurso, podría ocasionar conflictos con los grupos que no están de acuerdo con la implementación del proyecto. Estos pequeños grupos podrían sentirse invadidos en sus espacios y actividades, haciendo que reaccionen en contra de los que sí están convencidos de las bondades de la implementación de las actividades propuestas por el proyecto.



CM2.2 Describir cómo el proyecto planea mitigar estos impactos sociales y económicos negativos fuera del sitio.

Los conflictos generados por el control sobre la fauna, especialmente el que está ligado al acceso al recurso, serán mitigados o eliminados a través de un acuerdo comunal para la implementación de un coto de caza. De hecho, este control también podría generar conflictos por la disminución en los ingresos económicos de las familias. Se prevé que este impacto pueda ser mitigado a través de la generación de actividades sostenibles, las cuales podrían compensar los ingresos perdidos por disminuir la actividad caza.

Al implementarse la agricultura sostenible y el apoyo técnico y económico de los agricultores podrían generar una ola de celos entre los mismos pobladores con respecto a la distribución de los beneficios por REDD. Éstos serán mitigados a través de la implementación de los mecanismos de comunicación interna y externa sobre las actividades desarrolladas en la comunidad. Por otro lado, el tema agrícola podría desencadenar otro impacto negativo: la ampliación de espacios destinados a agricultura. El bienestar de las familias podría generar el deseo de seguir creciendo y, por tanto, expandiendo la frontera agrícola. Este posible impacto negativo será mitigado a través de tres procesos: La incorporación de la zonificación del territorio en el reglamento interno de los estatutos de la comunidad, la implementación del Plan de uso de recursos aprobado por la comunidad y la capacitación en manejo de conflictos socio-ambientales.

La disminución de la tala ilegal, como resultado de la implementación de actividades del proyecto, podría desencadenar en un impacto negativo: conflicto social por el acceso al recurso. Este impacto será mitigado a través de la capacitación en manejo de conflictos socio-ambientales, además de la implementación de actividades productivas sostenibles.

La realización de buenas prácticas de aprovechamiento forestal no maderable podría ocasionar un impacto negativo: conflicto por uso del recurso con grupos no alineados. Si tomamos en cuenta, existe un gran porcentaje de la población que no participa en las asambleas, excepto en el momento de la distribución de los beneficios obtenidos por el turismo. Dentro de este grupo grande, existen pequeños grupos que no están de acuerdo con la implementación de las actividades del proyecto. Éstos podrían sentirse afectados y reaccionar contra las familias que sí están de acuerdo en la realización de un aprovechamiento sostenible de sus recursos forestales no maderables, generando conflictos entre las familias y malestar general en la comunidad. La medida de mitigación será la capacitación en manejo de conflictos.

CM2.3 Demostrar que no es probable que el proyecto resulte en impactos negativos netos sobre el bienestar de otros grupos de actores.

De acuerdo a la información contenida en los documentos de descripción de las comunidades adyacentes al área del proyecto, las entrevistas realizadas con representantes de estas asociaciones de productores y la elaboración de los marcos conceptuales, siguiendo el estándar CCB, es posible afirmar que el impacto neto del proyecto es positivo, puesto que la mayoría de las actividades que se verían afectadas o son ilegales o son desordenadas.



Las familias de la Comunidad Nativa Infierno serán beneficiadas con la implementación de programas de fortalecimiento de la gobernanza de sus recursos, capacitación de diversos temas, implementación de actividades productivas sostenibles y el fortalecimiento de sus actividades en turismo. Las asociaciones que se encuentran en la zona del proyecto serán beneficiadas a través de la implementación de actividades productivas sostenibles y el fortalecimiento de sus organizaciones, información que se encuentra en el documento de estrategias REDD para la Comunidad Nativa Infierno. Esto redundará en una mejora de las condiciones de vida de la población en general.

CM3. MONITOREO DEL IMPACTO COMUNITARIO

CM3.1 Desarrollar un plan inicial para seleccionar las variables comunitarias a ser monitoreadas y la frecuencia del monitoreo e informes para asegurar que las variables de monitoreo están directamente enlazadas a los objetivos de desarrollo comunitario del proyecto y los impactos anticipados (positivos y negativos).

El concepto de monitoreo comunitario es utilizado en los estándares CCB y tiene las características de un “monitoreo de impactos sociales”, por sus objetivos de referencia. Un aspecto importante de estos estándares, con respecto a la elaboración del Plan de Monitoreo Comunitario, es que deja abierta las posibilidades de elegir la metodología más apropiada de acuerdo al contexto, al grado de precisión buscado, al grado de participación deseado, la simplicidad del manejo de la información y el costo que represente su implementación. A esto hace referencia la segunda parte del manual de Forest Trend sobre la Evaluación del Impacto Social, cuando presenta una lista de “Herramientas y Estrategias Potenciales”, en el Apéndice A.

Siguiendo la metodología CCB y el manual para su aplicación, elaborada por Forest Trends, se ha hecho una primera selección de indicadores sociales que serán monitoreados, empleando principios de interculturalidad, género y participación, así como los métodos de medición. Sin embargo, esto no cierra la posibilidad de incluir algunas variables o ajustar el método, de acuerdo al contexto y los cambios que se vayan generando durante la implementación de las actividades del proyecto.

Estos indicadores tendrán las siguientes características, de acuerdo al esquema del modelo conceptual o la teoría del cambio:

- Producen información directa para la gestión del proyecto.
- Tienen como transversal la democracia y el género.
- Suficientemente sensibles para servir de alerta temprana.
- De fácil colecta y análisis de datos, llegando a ser costo-efectivos.
- Posibilitan diferenciar cambios inducidos por actividades del proyecto o por otras causas, como programas gubernamentales.
- Son repetibles y comparables.

a) Indicadores “outputs” (de salida)



- Número de puestos de trabajo generados.
- Número de personas capacitadas.
- Número de árboles plantados.
- Número de participantes en talleres de educación ambiental.

b) Indicadores de resultados

- Número de familias que han adoptado una nueva actividad de sustento.
- Porcentaje o incremento absoluto de ingresos de los hogares por PSA.
- Reducción de las horas dedicadas por las mujeres a recoger leña o agua.
- Porcentaje de beneficiarios de carbono de acuerdo en que reciben un pago justo (esto implica un viable proyecto y un sistema eficaz de distribución de beneficios).
- Porcentaje de mujeres en el comité del proyecto.
- Zonificación del territorio de la comunidad.
- Establecimiento de mejores sistemas de vigilancia del territorio y sus recursos.

c) Indicadores de impacto

- Porcentaje de reducción de la mortalidad infantil.
- Porcentaje de la población local pasando de una actitud negativa a una positiva hacia los bosques y el manejo forestal.
- Incremento de medidas de conservación.
- Aumento significativo de la participación femenina en la toma de decisiones.
- Reducción de la violencia doméstica.
- Porcentaje del incremento en la población de una especie en peligro de extinción.
- Número de hectáreas de un ecosistema de alto valor para la vida de las familias conservado.

Las actividades de monitoreo comunitario se realizarán a través de revisión de informes del proyecto, visitas de campo, reuniones con la junta directiva o los diferentes comités, actas de asambleas comunales o de acuerdos internos, entrevistas y encuestas. Serán realizadas de manera permanente, de acuerdo a la programación, y los reportes serán emitidos días posteriores a la realización de cada actividad. Una vez al año se presentará un informe de monitoreo y de la evaluación de los resultados alcanzados, con el objetivo de servir de alerta temprana y, si fuera necesario, para reorientar algunas actividades.

CM3.2 Desarrollar un plan inicial sobre cómo se evaluará la efectividad de las medidas utilizadas para mantener o mejorar los Altos Valores de Conservación relacionados con el bienestar comunitario (G1.8.4-6) presentes en la zona del proyecto.

Los reportes del plan de control y vigilancia aportarán información importante sobre la integridad del territorio, los recursos forestales y, de manera especial, sobre las áreas con relevancia para la cultura Ese Eja. Además, contribuirá con el recojo de información sobre especies de importancia económica y de sustento para las familias (en flora y fauna).



El aprovechamiento de castaña será monitoreado anualmente, recurriendo a la información que se tiene en los archivos de la comunidad, la Reserva Nacional Tambopata y algunas empresas compradoras de este producto.

También se hará una recopilación de información sobre la calidad del agua, como se ha mencionado en los indicadores (CM3.1).

Los reportes de las actividades del aprovechamiento forestal maderable servirán también para evaluar el incremento o la pérdida de recursos forestales.

CM3.3. Comprometerse a desarrollar un plan de monitoreo completo dentro de los seis meses de la fecha de inicio del proyecto o dentro de doce meses desde la validación contra los Estándares. Asimismo, comprometerse a diseminar este plan y los resultados del monitoreo, asegurando que estén disponibles al público en el Internet y que sean comunicados a las comunidades y otros actores.

Para evitar la deforestación y el riesgo de fugas, se ha diseñado un plan de monitoreo de las actividades del proyecto. Este plan inicial nos servirá como base. Enseguida se incorporarán las variables de impacto comunitario que han sido identificadas y seleccionadas en CM3.1., concluyendo con la elaboración de un plan de monitoreo comunitario dentro de los doce meses desde la validación contra los Estándares.

El plan inicial de monitoreo ha sido diseñado de acuerdo a las estrategias REDD del proyecto:

- Actividades productivas en la Comunidad Nativa Ese Eja de Infierno son realizadas por los comuneros bajo criterios de sostenibilidad (económica, ambiental y social) y minimizando las fugas atribuibles al proyecto REDD.
- Se mejora la capacidad operativa de la Comunidad Nativa Infierno para el control y vigilancia comunal
- Comuneros y comuneras de la Comunidad Nativa Infierno han mejorado sus capacidades para la gobernanza y conservación de la biodiversidad
- Se implementa una estrategia de comunicación, elaborada participativamente, acerca de los servicios ecosistémicos, conservación y gestión de los bosques de la CNI
- Se han establecido Acuerdos de conservación con poblaciones locales asentadas en el cinturón de fugas de la CNI

Cada uno de estos resultados será monitoreado y evaluado de manera permanente, con el objetivo de ver los avances, prever dificultades y lograr una excelente gestión del proyecto. Este monitoreo será realizado en base al plan de monitoreo que AIDER diseñará, con la participación de los actores directos. Se tendrán indicadores específicos para cada uno de los resultados (de salida, de logro, desempeño e impacto) y la metodología más apropiada para recojo y sistematización de la información, la frecuencia con que se realizarán estas actividades y los mecanismos de reporte.



Los resultados de las actividades de monitoreo permitirán realizar una difusión masiva del proyecto y el proceso en que se encuentra, a través de diversos medios de comunicación, como Internet, Radio y Televisión, buscando sensibilizar a la población en general, comenzando por los pobladores del área del proyecto y los que están directamente involucrados con él, como los que se encuentran en la zona del proyecto. Esta difusión generará mayor conciencia sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad y los beneficios que trae consigo el realizar un trabajo comprometido como el proyecto REDD.

VI.- SECCION BIODIVERSIDAD

B1. IMPACTOS NETOS POSITIVOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD

B1.1 Utilizar metodologías apropiadas para estimar los cambios en la biodiversidad como resultado del proyecto en la zona del proyecto y durante la vida del proyecto. Tal estimado debe basarse en supuestos claramente definidos y defendibles. El escenario 'con proyecto' luego debe ser comparado con el escenario de línea de base de biodiversidad 'sin proyecto' que se completó en G2. La diferencia (es decir, el beneficio neto de biodiversidad) debe ser positivo.

En el escenario con proyecto, la protección del área de proyecto mejorará sustancialmente a partir de la implementación del sistema de control y vigilancia comunal, la gobernanza forestal, la comunicación y difusión, así como los acuerdos de conservación, contribuyendo así al mantenimiento de la diversidad y los procesos naturales en el bosque; asimismo, a través de la implementación de planes de manejo comunitario, técnicas agroforestales y los programas de ecoturismo incorporando las actividades desarrolladas en la comunidad, permitirán que el impacto sobre la biodiversidad sea menor en comparación con el impacto que vienen teniendo las actividades que se vienen desarrollando en la actualidad en la comunidad.

Se han determinado los objetos de conservación para la comunidad Nativa de Infierno a partir de la priorización de los mismos por sus características, importancia y vulnerabilidad. Estos son especies, comunidades o sistemas ecológicos. Para su determinación se ha usado información del plan de uso turístico para la concesión de ecoturismo de la comunidad de Infierno (Huayca et. al., 2008), elaborado con la participación de los comuneros de la comunidad y el comité de turismo, utilizando la metodología de TNC, complementando con información de los objetos de conservación seleccionados para la Reserva Nacional Tambopata (SERNANP, 2011), puesto que la comunidad se encuentra en la zona de amortiguamiento del ANP y teniendo en consideración que por su cercanía,



las unidades de vegetación son similares en fisiografía y composición florística; y con respecto a la fauna, existe un flujo en ambos sentidos de la misma, debido al rango de hábitat de las especies. Estos son:

A partir del monitoreo de los objetos de conservación priorizados, se podrá realizar en seguimiento del estado del área del proyecto, pudiéndose contar con alertas tempranas que permitan la adecuación de las medidas para retroalimentar las actividades del proyecto y el plan de monitoreo. Estos objetos de conservación han sido seleccionados en relación a las especies presentes en la zona de proyecto, siendo estos:

A. Jaguar (*Panthera onca*)

Es una especie que posee un rango de hábitat muy grande; categorizada como casi amenazada por la lista roja de la IUCN (2013). Si bien es cierto, actualmente no se encuentre incluida en ninguna categoría de amenaza, es necesario monitorearla porque en un futuro cercano, si la presión sobre la especie continúa podría estarlo.

Es considerada una especie paraguas, ya que al protegerla, indirectamente se protegen a otras especies, además que su monitoreo provee información sobre el estado del bosque. Por otro lado, su monitoreo no es complicado, debido a es relativamente fácil, debido a que se realiza principalmente a través de registros indirectos (huellas); su presencia, permite determinar la situación del bosque debido a que por sus costumbres carnívoras, su presencia está directamente relacionada a la disponibilidad de presas en el bosque.

B. Maquisapa (*Ateles chamek*)

Es una especie en situación vulnerable (UICN, 2010) debido a la reducción de sus poblaciones naturales por su uso (consumo) así como el deterioro de la calidad del hábitat; es considerada como indicadora del buen estado del bosque por ser sensible a los cambios en el ecosistema y altamente sensible a la presencia humana. Además posee un rol importante en la dinámica del bosque como dispersor de semillas.

C. Mamíferos mayores usados para la alimentación: Tapir y Huangana

Ambas especies, a pesar de poseer un amplio rango de distribución en la región Neotropical, se encuentran clasificadas por la lista roja de la UICN como Vulnerables. Las poblaciones de estas especies se encuentran en declive, especialmente por el incremento de la deforestación, destrucción de su hábitat, la caza para consumo humano legal e ilegal; además que el Perú es el único país que exporta pieles de Huangana (Hurtado *et al.*, 2008 citado por SERNANP, 2013), contribuyendo así con el descenso de sus poblaciones naturales.

D. Águila harpía (*Harpia harpyja*)

El águila arpía ocupa junto con el jaguar la cúspide de la cadena alimenticia. Es una especie exclusivamente carnívora de muy amplia distribución. Un estudio realizado en la Comunidad de Infierno en Madre de Dios, reportó que en la dieta del águila se encontraron 15 especies consumidas entre aves y mamíferos arbóreos y terrestres (chosnas, puercoespines, perezosos, hormigueros, monos, entre otros (Piana, 2007; citado por SERNANP, 2013). Se considera una especie paraguas, por su gran rango de hábitat. Anida en árboles por encima de los 24,5 m como la castaña (*Bertholletia excelsa*) y shihuahuaco (*Dipteryx micrantha*). Considerada por la lista roja de la IUCN como Casi Amenazada, siendo Una de las principales amenazas a esta especie, es la extracción forestal que reduce la disponibilidad de sitios para anidamiento, seguida de la cacería no



controlada, que genera una reducción en la disponibilidad de presas; esto aunado a su baja tasa de reproducción, incide sobre el decremento de sus poblaciones (IUCN, 2013). Su monitoreo brindará información acerca de la estructura del bosque y presencia de otras especies menores parte de su dieta.

E. Guacamayo escarlata (*Ara macao*)

Esta especie es considerada por la lista roja de la IUCN como de Preocupación menor, debido a su amplio rango de distribución y el tamaño de sus poblaciones, pero debe ser monitoreada, puesto que el mal manejo de la actividad ecoturística, principalmente en las colpas podría estar afectando el desarrollo de su actividad del collpeo, afectando así la etología de las poblaciones.

F. Lobo de río (*Pteronura brasiliensis*)

Es una especie considerada En Peligro por la lista roja de la IUCN (2013) debido a la pérdida de hábitat y la explotación que ha sufrido en el pasado debido a la industria peletera. Actualmente, en muchos lugares, los pobladores los reconocen como competencia por el recurso ictiológico de los cuerpos de agua; además son afectados por la destrucción y degradación de su hábitat, la actividad turística mal manejada, así como la minería ilegal que contamina los cuerpos de agua y por ende los peces de los cuales se alimenta (IUCN, 2013).

Los lobos de río han sido priorizados como especie paisaje porque al ser sensibles a la presencia humana, son buenos indicadores de perturbaciones ecológicas; adicionalmente cambios en su reproducción y en el tamaño de sus poblaciones son más fáciles de monitorear que la de sus presas. Son también indicadores de la calidad de las cochas y los ríos que habita (SERNANP, 2013).

G. Tipo de bosque: bosques aluviales, colinosos y de terrazas

Debido a su variada fisiografía y estacionalidad en la disponibilidad del agua, albergan una gran diversidad de plantas leñosas y no leñosas, que sirven de alimento y refugio a la fauna que habita en ellos; además proveen de recursos a las comunidades (frutos, fauna, madera, plantas medicinales, semillas para artesanías). Además de ser reservorios importantes de carbono en su biomasa boscosa. El monitoreo se realizará a través de la identificación de uso y amenazas que poseen.

H. Collpas

Son extensiones de terreno sin cobertura vegetal que debido a su composición química proveen suplementos alimenticios a especies de mamíferos y aves (principalmente psitácidos) que las visitan diariamente como complemento a su dieta. Las collpas, poseen una dinámica particular, siendo visitadas por grandes concentraciones de fauna y son lugares preferidos por los cazadores.

El monitoreo de collpas es determinado por su dinámica y el uso que poseen, así como el potencial aprovechamiento que pueden tener por los pobladores de la comunidad. Pudiéndose realizar el monitoreo directo e indirecto de las especies que hacen uso de las mismas.



Comparación con el escenario sin proyecto:

Los impactos de sobre la biodiversidad del a Comunidad Nativa de Infierno son altamente adicionales ya que en el escenario sin proyecto continuarán los procesos descritos en la sección G2.1, como la continuación de la pérdida y degradación de bosques administrado por la Comunidad ocasionada por: conflicto legales por sobreposición de derechos de tenencia de la tierra, expansión de la frontera agrícola con malas prácticas ambientales y la extracción de madera de forma ilegal y con alto impacto, conduciendo a la pérdida de la biodiversidad, procesos ecológicos y servicios ecosistémicos.

B1.2 Demostrar que ningún Alto Valor de Conservación identificado en G1.8.1-3 será negativamente afectado por el proyecto.

Las actividades y estrategias del proyecto están diseñadas para fortalecer la conservación y la gestión efectiva de los recursos en la Comunidad nativa de Infierno, contribuyendo con la protección de los Altos Valores de Conservación. A través de la implementación del sistema de control y vigilancia comunal, la realización de acuerdos de conservación, la comunicación y difusión, así como el fortalecimiento de la gobernanza forestal, se permitirán la conservación de los hábitats y especies críticas identificadas en las secciones G1.8.1-3. Asimismo, el desarrollo de actividades económicas productivas como el manejo de bosques, la agroforestería y el ecoturismo, permitirán la reducción de las presiones actuales sobre los recursos debido al uso de prácticas inadecuadas, permitiendo así el mejor aprovechamiento de las zonas actualmente destinadas para el desarrollo de la actividad agrícola y manejo forestal; manteniendo la extensión de los bosques primarios; y a través de la implementación de sistemas agroforestales, se incrementará la cobertura vegetal, permitiendo reducir el efecto de la fragmentación de los bosques.

A nivel de Altos Valores de Conservación, las especies amenazadas y endémicas de flora y fauna amenazadas se verán favorecidas con la conservación del bosque y el adecuado manejo de recursos, contribuyendo con el estado de las poblaciones incluso de la RNTAMB puesto que la zona de proyecto se encuentra en su ZA. Asimismo, al conservar los bosques, especies y procesos, se podrá continuar realizando el uso sostenido de los recursos naturales.

Por lo anteriormente expuesto, no se esperan impactos negativos sobre los Altos Valores de Conservación.



B1.3 Identificar todas las especies a ser usadas por el proyecto y demostrar que no se introducirá ninguna especie invasora conocida a ninguna área afectada por el proyecto y que no se aumentará la población de ninguna especie invasora como resultado del proyecto.

El proyecto utilizará principalmente especies nativas para las actividades productivas a implementar como parte de la estrategia REDD; las especies no nativas consideradas por el proyecto son aquellas que se encuentran adaptadas al medio de Madre de Dios y validadas.

El proyecto utilizará las especies siguientes, de acuerdo a la actividad productiva a realizar:

Cuadro 26 Listas de especies que se usara en el proyecto REDD

Actividad	Nombre común	Nombre científico
1.2. Aprovechamiento y manejo de bosques de la comunidad.	Lagarto Caspi	<i>Calophylum brasiliense</i>
	Quillabordón	<i>Aspidosperma varguesii</i>
	Misa Colorada	<i>Couratari macrosperma</i>
	Manchinga	<i>Brosimum alicastrum</i>
	Aletón	<i>Sloanea sp.</i>
	Itauva	<i>Mezilaurus itauva</i>
	Quinilla Colorada	<i>Manilkara bidentata</i>
	Bijao	<i>Calathea lutea</i>
	Pashaco	<i>Macrolobium acaciaefolium</i>
	Bolaina	<i>Guazuma crinita</i>
	Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>
	Tornillo	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
	Lupuna	<i>Ceiba pentandra</i>
	Quinilla blanca	<i>Manilkara sp.</i>
	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>
	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum</i>
Tahuari	<i>Tabebuia serratifolia</i>	
	<i>Dipteryx alata, Dipteryx micrantha, Dipteryx Odorata</i>	
1.3. Aprovechamiento y manejo de palmeras.	Palmiche	<i>Geonoma deversa</i>
	Aguaje	<i>Mauritia flexuosa</i>
	Ungurahui	<i>Oenocarpus bataua</i>
1.4. Aprovechamiento y manejo de castaña.	Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>



1.7. Diseño e implementación de parcelas agroforestales sostenibles.	Guaba	<i>Inga edulis</i>
	Cacao	<i>Theobroma cacao</i>
	Copoazú	<i>Theobroma grandiflorum</i>
	Arazá	<i>Eugenia stipitata</i>
	Mandarina	<i>Citrus spp</i>
	Naranja	<i>Citrus x aurantium</i>
	Limón	<i>Citrus x limon</i>
	Pashaco	<i>Macrolobium acaciaefolium</i>
	Bolaina	<i>Guazuma crinita</i>
	Castaña	<i>Bertholletia excelsa</i>
	Tornillo	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>
	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
	Mucuna	<i>Mucuna pruriens</i>
	Kudzú	<i>Pueraria phaseoloides</i>
	Yuca	<i>Manihot sculenta</i>
Carambola	<i>Averrhoa carambola</i>	
Piña	<i>Ananas comosus</i>	

En casos particulares en los cuales amerite la implementación de sistemas agroforestales con presencia de coberturas de leguminosas, las especies utilizadas serán, “kudzú” (*Pueraria phaseoloides*), “mucuna” (*Mucuna pruriens*); estas son especies no nativas, pero con un largo historial de uso en Madre de Dios, por lo cual existe experiencia en su manejo.

Las especies mencionadas son tentativas para esta actividad, cuya elección final estará sujeta a un estudio previo para determinar si éstas y sus asociaciones son adecuadas para las parcelas específicas en las cuales se implemente la actividad.

B1.4 Describir los posibles efectos adversos de las especies no-nativas utilizadas por el proyecto en el ambiente regional, incluyendo impactos sobre las especies nativas y la introducción o facilitación de enfermedades. Los proponentes del proyecto deben justificar cualquier uso de especies no nativas en lugar de especies nativas.

Las especies no nativas seleccionadas por el proyecto son la piña, carambola, Kudzu, mucuna y los cítricos, las cuales ya están adaptadas al ambiente de Madre de Dios; en el caso de las frutas, poseen mercado y su manejo es conocido; en el caso del Kudzu y la mucuna, son ampliamente usados como cobertura vegetal. En todos los casos estas especies se adaptan perfectamente a los sistemas agroforestales en la Amazonía, por lo cual no se prevé efectos adversos. Asimismo, las especies utilizadas en las parcelas agroforestales, al estar formando policultivos, se reduce el riesgo de proliferación de plagas y enfermedades.



B1.5 Garantizar que ningún OGM será usado para generar reducciones o remociones de emisiones de GEI.

El proyecto tiene como objetivo reducir la deforestación y degradación forestal a través de las buenas prácticas de manejo y conservación de los bosques de la Comunidad, no involucrando la instalación de plantaciones forestales o la expansión de la frontera agrícola como medio para generar remociones verificables de GEI. Asimismo, las actividades propuestas por el proyecto se basan en la conservación y el manejo de la biodiversidad local (control y vigilancia, gobernanza forestal, acuerdos de conservación, comunicación y difusión, manejo forestal maderable, manejo y comercialización de castaña, así como el ecoturismo), además de la implementación de sistemas de producción ya validados (Agroforestería), no contemplando el uso de Organismos Genéticamente Modificados.

Asimismo, se compromete a desalentar el uso de organismos genéticamente modificados entre los pobladores que firman los acuerdos de conservación.

B2. IMPACTOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD FUERA DEL SITIO

B2.1 Identificación de los Impactos Negativos Potenciales sobre la Biodiversidad fuera del Sitio que el proyecto probablemente ocasione.

La implementación de actividades de control y vigilancia en la zona de proyecto, podría generar que las amenazas como cacería ilegal, tala ilegal, invasión de tierras y quemas pudieran desplazarse, para esto, es necesario tener en cuenta que muchas de las zonas aledañas se encuentran deforestadas y/o degradadas debido al aprovechamiento de maderas de alto valor comercial. Este desplazamiento podría generar la invasión de predios privados que se encuentran en los alrededores del proyecto, principalmente aquellos que no cuentan con presencia permanente de sus propietarios.

B2.2 Documentar cómo el proyecto planea mitigar estos impactos negativos sobre la biodiversidad fuera del sitio

Las estrategias del proyecto para evitar el desplazamiento de las actividades es trabajar directamente con los actores a partir del desarrollo de actividades económicas sostenibles, como el manejo de bosques, la agroforestería y el ecoturismo, permitiendo el manejo adecuado de los Recursos Naturales; el fortalecimiento de la gobernanza forestal a través del involucramiento de actores en diferentes niveles. Asimismo a nivel de las poblaciones contiguas al área del proyecto se trabajará en la política del “buen vecino”, buscando mejorar las relaciones con las poblaciones que intervienen directamente en el Área del proyecto, con el objetivo de evitar futuros conflictos promoviendo el saneamiento físico legal de las propiedades en una alianza con la entidad competente y se promoverá



la implementación de Acuerdos de conservación con las poblaciones asentadas en el cinturón de fugas del proyecto.

B2.3 Evaluar los probables impactos negativos no mitigados sobre la biodiversidad fuera del sitio contra los beneficios de biodiversidad del proyecto dentro de los límites del proyecto. Justificar y demostrar que el efecto neto del proyecto sobre la biodiversidad es positivo.

Las áreas alrededor del proyecto, en su mayoría poseen presión por el manejo inadecuado de recursos así como el desarrollo de actividad agropecuaria desarrollada con prácticas inadecuadas. Las medidas de mitigación propuestas son el fortalecimiento de la gobernanza de recursos así como el establecimiento de acuerdos de conservación, para los que se calculará los costos de oportunidad de las actividades agrícolas y ganaderas realizadas en el área que corresponde al cinturón de fugas del proyecto identificando zonas con potencial para establecerlos.

Si bien es cierto que todos los impactos no podrán ser controlados, el proyecto tendrá un beneficio neto sobre la biodiversidad con la implementación de las acciones de manejo de bosques y el control y vigilancia del área del proyecto, que posee los Altos Valores de Conservación descritos en G1.8. Asimismo se evitará la deforestación en las zonas aledañas a partir de la promoción de actividades productivas sostenibles. Estos beneficios a la biodiversidad son comparativamente mayores a cualquier impacto sobre la biodiversidad derivado de la actividad del proyecto fuera del sitio, donde los valores de la biodiversidad son significativamente menores debido a la deforestación, las prácticas agrícolas inadecuadas y el manejo no sostenido de los recursos que se viene dando.

El escenario de referencia será reevaluado cada 5 años, determinándose los cambios en las condiciones sociales y económicas en la región de referencia y proyectándose la deforestación en función a los cambios en agentes y conductores, según la metodología VCS utilizada. De esta manera, se tendrá un indicador del avance de la pérdida de biodiversidad fuera de la zona del proyecto.

B3. MONITOREO DEL IMPACTO SOBRE LA BIODIVERSIDAD

B3.1 Desarrollar un plan inicial para seleccionar las variables de biodiversidad a ser monitoreadas y la frecuencia del monitoreo e informes para asegurar que las variables de monitoreo están directamente enlazadas a los objetivos de biodiversidad del proyecto y los impactos anticipados (positivos y negativos)

Debido a que el área del proyecto es una comunidad nativa, no existe un documento de monitoreo previo. El primer paso para el desarrollo de un plan de monitoreo será la realización de reuniones con participación de los actores locales para la socialización y validación de los objetos de conservación seleccionados, los indicadores a medir que puedan ser replicables en el tiempo y que su medición no implique mayores costos ni complicaciones en la implementación del sistema de monitoreo, teniendo como base el



objetivo de biodiversidad del proyecto que es reducir los factores de amenaza para las especies económicamente importantes para la CN Infierno.

B3.2 Desarrollar un plan inicial sobre cómo se evaluará la efectividad de las medidas utilizadas para mantener o mejorar los Altos Valores de Conservación relacionados con la biodiversidad de significancia global, regional o nacional (G1.8.1-3) presente en la zona del proyecto.

El proceso de definición de los objetos de conservación surge de procesos participativos. El proceso de definición de los objetos de conservación es el resultado de una síntesis y recopilación de información del monitoreo propuesto en los planes de manejo con los que cuenta la comunidad que sido validados por la población local y son buena referencia de la priorización de objetos de conservación en base al uso y amenazas que posee la biodiversidad, debido a las actividades desarrolladas en la Comunidad, con la finalidad de reducir los factores de amenaza, contribuyendo al desarrollo sostenible de la zona del proyecto y consecuentemente a nivel regional. Asimismo, se cuenta con el sistema de monitoreo integrado de la RNTAMB, de la que la Comunidad Nativa de Infierno forma parte de su zona de amortiguamiento, donde se detallan los objetos de conservación e indicadores que pueden ser adecuados al monitoreo de la zona de proyecto. La frecuencia de monitoreo dependerá de los elementos de monitoreo seleccionados y los resultados del monitoreo y permitirá tomar las medidas adecuadas para el manejo adaptativo de los recursos basado en los diferentes niveles de amenaza que poseen los objetos de conservación.

B3.3 Comprometerse a desarrollar un plan de monitoreo completo dentro de los seis meses de la fecha de inicio del proyecto o dentro de doce meses desde la validación contra los Estándares. Asimismo, comprometerse a diseminar este plan y los resultados del monitoreo, asegurando que estén disponibles al público en el Internet y que sean comunicados a las comunidades y otros actores.

Se tiene una matriz preliminar para el sistema de monitoreo que adecúa la información recopilada de la población local en los planes de manejo existentes, así como el sistema de monitoreo de la RNTAMB, de la cual la Comunidad forma parte de su zona de amortiguamiento. Se toma como modelo este documento puesto que al estar la Comunidad en la zona de Amortiguamiento del ANP, las características fisiográficas y de diversidad son muy similares. Bajo este contexto, el utilizar indicadores y metodologías similares, nos permitirá tener un mejor punto de vista de la Biodiversidad en el ámbito del proyecto.

Es necesario socializar esta matriz con la Comunidad de Infierno, para poder determinar los compromisos que se asumirán para el monitoreo; validar los indicadores que estarían comprometidos a evaluar; así como los métodos de toma de datos y la periodicidad de la misma.



SECCIÓN DE NIVEL ORO

GL1. BENEFICIOS DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

GL1.1 Identificar los probables escenarios e impactos regionales del cambio climático y variabilidad climática, utilizando estudios disponibles e identificando cambios potenciales en el escenario local de uso de la tierra debido a estos escenarios de cambio climático en ausencia del proyecto

Algunos estudios climáticos realizados afirman que la Amazonía se dirige hacia un futuro más seco y más cálido, con las mayores reducciones en precipitación para la época seca y durante los eventos El Niño, cuando la vegetación es más sensible a las reducciones en precipitación. La deforestación también inhibe la precipitación y aumenta la temperatura, mientras que el humo denso puede extender la época seca por varias semanas. En otras palabras, las tendencias futuras en el clima de la Amazonía podrían muy bien exacerbar la degradación del bosque que ya está ocurriendo (Nepstad 2007).

El año 2005, grandes extensiones de la Amazonía suroccidental experimentaron uno de los más intensos episodios de sequía de los últimos 100 años. Las causas de la sequía no estuvieron relacionadas a El Niño sino a (a) el Atlántico tropical del norte más caliente de lo normal, (b) el debilitamiento de los vientos Alisios y del transporte de humedad del Atlántico tropical hacia la Amazonía durante la estación lluviosa de verano, y (c) debilitamiento del movimiento vertical de ascenso de aire sobre esta parte de la Amazonía, inhibiendo el desarrollo de convección y lluvia. Las condiciones de sequía se intensificaron durante la estación seca hasta Septiembre de 2005, cuando la humedad del aire era mucho menor de lo normal y la temperatura alcanzó de 3 a 5° C por encima de lo normal. Como consecuencia de la intensa estación seca en esta región, los incendios forestales afectaron gran parte de la Amazonía occidental brasileña. Las lluvias regresaron en Octubre de 2005, generando inundaciones después de Febrero de 2006 (Marengo *et al.* 2008).

El escenario del cambio climático en la región amazónica es complejo, con aumento de precipitación y humedad en algunas zonas, y sequías y olas de calor en otras; se pronostican, entre otros, los siguientes impactos: a) la modificación de los regímenes de creciente y vaciante de los ríos, la reducción significativa de la disponibilidad de agua en algunas zonas de selva alta y la intensificación del desplazamiento lateral de los ríos en selva baja; b) cambios en la sucesión vegetal y la distribución de especies; c) la alteración sustancial de la dinámica poblacional de las especies de fauna, modificación en su comportamiento, cambios en las migraciones estacionales de peces y aves, y posible extinción de algunas especies; d) reducción y alteración de los ecosistemas de humedales; y e) el incremento de eventos climáticos extremos, como inundaciones, sequías, “frijas”, incendios forestales y olas de calor (CEPES 2010).

Los ecosistemas y biodiversidad de la Amazonía podrían estar amenazados por el calentamiento global que se ha venido dando desde finales del siglo pasado a través de la



substitución del bosque por vegetación tipo sabana y semi-árida inducida por el clima y conocida como “muerte regresiva” de la selva Amazónica (Cox *et al.*, Nobre *et al.*, Oyama y Nobre, citados por Nepstad 2007). Es probable que este proceso conlleve la desaparición de especies y, por tanto, la alteración de la cadena trófica.

La degradación de los ecosistemas forestales por causa del cambio climático se agudiza al establecerse sinergias con la fragmentación y conversión de bosques a uso agropecuario.

Como se observa en la Figura 50, el área más sensible a cambios climáticos parece ser la Amazonía sur-occidental, donde se encuentra la zona del proyecto (Brown 2009).

El principal efecto de la acumulación gradual de GEI se estaría manifestando actualmente en el Perú a través del retroceso glaciar. En los últimos 22 a 35 años se ha perdido el 22 % de la superficie glaciar (equivalente a 7 000 millones de metros cúbicos), con un efecto mayor sobre los glaciares pequeños y de menor cota. Se proyecta que para el 2025 los glaciares del Perú por debajo de los 5 500 m.s.n.m. habrán desaparecido. Este hecho tendría consecuencias negativas sobre la disponibilidad del agua (para consumo humano y generación energética). Por otro lado, el retroceso de los frentes glaciares produciría la formación de lagunas o glaciares “colgados”, aumentando el riesgo de desastres naturales (huaycos, aluviones y rebalses), afectando a las poblaciones de los valles interandinos del país (Vargas 2009).

La escasez de agua, la posible ocurrencia de desastres naturales de alcance catastrófico y cambios en los regímenes de lluvias en los Andes podrían estimular la migración hacia la región amazónica, agravando el actual fenómeno de ocupación del bosque y el cambio de uso de la tierra. Otro fenómeno climático que podría influir en el incremento de la migración es el aumento en la ocurrencia y severidad de las heladas en las zonas altoandinas, las cuales afectan la salud y la economía de las poblaciones de esa región del país.

GL1.2 Identificar cualquier riesgo a los beneficios del clima, comunidad y biodiversidad del proyecto resultante de los probables impactos del cambio climático y variabilidad climática y explicar cómo estos riesgos serán mitigados.

Los cambios en el régimen de lluvias y en los rangos de temperaturas, así como el aumento en la frecuencia de eventos climáticos extremos (sequías e inundaciones), podrían producir los siguientes impactos:

-Aumento de los incendios forestales puede amenazar las áreas dedicadas a las actividades productivas promovidas por el proyecto.

-Rebalse o seca de lagos de importancia turística

-Alteración de los patrones de reproducción de peces y fauna cinegética

-Disminución de alimento disponible para la fauna silvestre

-Aumento de incidencia de enfermedades de difícil identificación y tratamiento desconocido



- Desnutrición por falta de producción de alimentos
- Aumento personas que abandonen las actividades agroforestales para dedicarse a la minería aurífera
- La posible conversión del bosque tropical a sabana (“sabanización”), con las consiguientes alteraciones de la biodiversidad, podría tener un alto impacto en los medios de vida y cultura tradicionales de las poblaciones locales, especialmente de los pueblos indígenas
- Alteración de los ciclos de producción agroforestal y disminución de la productividad
- Disminución de la productividad de los castañales
- Alteración del ciclo biológico de los polinizadores de la castaña y otras especies productoras de frutos
- Alteración de la regeneración natural del bosque
- Disminución de la afluencia de turistas por reducción de la biodiversidad y alteración de paisajes

La mitigación de estos riesgos es una tarea compleja y depende no sólo de la actividad del proyecto, sino de acciones a nivel regional y nacional.

Los supuestos para priorizar acciones de mitigación serán los siguientes:

- Se priorizarán las acciones que están al alcance de la intervención humana; asimismo, se priorizarán las acciones considerando que estas deben tener un impacto sobre las prácticas de cambio de uso de la tierra, evitando la continuación del círculo vicioso entre deforestación y cambios climáticos regionales. Por ello, la prevención y manejo de incendios ocupará el primer lugar.

- Para implementar las actividades productivas comprendidas dentro de la estrategia REDD del proyecto, se utilizará la información de zonificación ecológica-económica de Madre de Dios para ubicarlas en áreas de riesgo reducido, de modo que sean menos susceptibles de ser afectadas por fenómenos detonados por el cambio climático (por ejemplo, inundaciones catastróficas).

El proyecto contribuirá a la mitigación de los riesgos mediante las siguientes acciones:

- AIDER, en el marco de las actividades de la estrategia del proyecto, y utilizando información producida por la implementación del mencionado plan regional, buscará la elaboración de calendarios de quemas consensuados con las poblaciones de la zona del proyecto; asimismo, brindará capacitaciones sobre quemas controladas incentivando esto a través de Acuerdos de conservación.

-Establecimiento de sistemas de alerta temprana y Defensa Civil a nivel local, para lograr la prevención de daños producidos por inundaciones catastróficas. Se articularán los equipos de radio que las poblaciones ya poseen, de modo que configuren un sistema de alertas ante desastres naturales.

-Se deberán elaborar planes de contingencia contra la pérdida de producción debido a eventos catastróficos. La introducción de prácticas de producción diversificada contribuirá a mitigar el riesgo de quiebra económica por pérdidas o disminución inesperada de rendimientos.

-Las especies de importancia para el desarrollo del turismo, las cuales podrían verse afectadas por el cambio climático, serán manejadas de modo que el desarrollo de la actividad no provoque su declinación.



GL1.3 Demostrar que los cambios climáticos actuales o anticipados tienen o probablemente tendrán un impacto sobre el bienestar de las comunidades y/o el estatus de la conservación de la biodiversidad en la zona del proyecto y regiones circundantes.

Los principales impactos del cambio climático se verán reflejados en los cambios en los patrones de lluvia y en el cauce de los ríos, así como las mayores inundaciones y sequías, haciendo que los medios de vida de los pobres sean más precarios. Aumentará el número de personas en riesgo de padecer hambre y se estima que la incidencia de enfermedades infecciosas se incrementará. El impacto de estos cambios en los ecosistemas reducirá la disponibilidad de bienes y servicios provenientes de los bosques. El cambio climático incrementará el riesgo de desastres naturales, con efectos potencialmente devastadores para los medios de vida de las poblaciones rurales y las economías de los países en desarrollo (Smith, 2006).

Otro impacto importante que afectará directamente el bienestar de la población, será el cambio en la provisión de agua (desaparición de ojos de agua al por disminución de la cobertura boscosa y el descenso de la napa freática). La conversión de ecosistemas por los cambios climáticos, la migración o desaparición de especies y la alteración de la cadena trófica significan importantes impactos para la conservación de la biodiversidad de la zona.

GL1.4 Demostrar que las actividades del proyecto asistirán a las comunidades y/o a la biodiversidad a adaptarse a los probables impactos del cambio climático

Los sistemas de alerta temprana proveerán a las poblaciones de información para reducir los efectos de los eventos climáticos extremos. Se desarrollará un paquete técnico de rápida recuperación de cultivos para evitar que las poblaciones pierdan sus medios de vida. Asimismo, se crearán bancos de semillas para prever la pérdida de cultivos por desastres, plagas y enfermedades u otras causas.

La actividad del proyecto validará sistemas agroforestales adaptados a las condiciones específicas de la zona del proyecto y a los cambios que en ellas se están produciendo o se producirán.

El manejo orgánico de la producción contribuirá a la adaptación a los impactos del cambio climático. Por ejemplo, en el caso del uso de biol como abono orgánico, éste tiene también la cualidad de repeler insectos, lo cual puede ayudar a ahuyentar plagas que se vean favorecidas por el cambio climático; además, sus propiedades nutracéuticas ayudarán a las plantas a resistir enfermedades.

GL2. BENEFICIOS COMUNITARIOS EXCEPCIONALES

GL2.1 Demostrar que la zona del proyecto está en un país de bajo desarrollo humano O en un área administrativa de un país de mediano o alto desarrollo



humano⁵⁵ en el cual al menos el 50% de la población del área está debajo del nivel nacional de pobreza.

Perú es un país muy variado y hermoso, con una gran riqueza natural y paisajística. Su historia milenaria es posible encontrarla en monumentos como Machu Picchu y muchísimos otros vestigios arqueológicos. Sin embargo, se encuentra entre los llamados “países en vía de desarrollo”. Con una clara orientación política democrática y con iniciativas para la inclusión social.

El concepto de pobreza puede ser definido como “la incapacidad de una familia de cubrir con su gasto familiar una canasta básica de subsistencia”. Con este enfoque metodológico se puede clasificar a las personas como pobres o no pobres. Las familias que enfrentan una situación de pobreza se ven afectadas por secuelas en la nutrición, en la salud y en la capacidad para recibir instrucción que en muchos casos no pueden ser remontadas, aunque los ingresos mejoren. Una población pobre tiene una baja expectativa de vida, sufre de altas tasas de incidencia de enfermedades, es mano de obra poco calificada y, por todo ello, constituye una fuerza de trabajo poco productiva²⁸.

El Perú, según el informe del PNUD 2013²⁹, sobre Índices de Desarrollo Humano por Países, está ubicado en el puesto 77, formando parte del grupo de los países con un “alto” IDH. Sin embargo, de acuerdo al INEI, en el Perú existen altos índices de pobreza pero, curiosamente, tienen una dimensión geográfica: comunidades de la sierra rural y comunidades nativas de la selva³⁰. Esto es el resultado de estadísticas en las que se ha investigado la satisfacción e insatisfacción de las necesidades básicas de las familias. Resulta que en el área rural de la selva es donde el índice ha superado a todos los otros grupos, con un índice de extrema pobreza de 46.8%.

Madre de Dios, selva Sur, ha sido una de las regiones más aisladas del Perú³¹. Pero en los últimos años se ha convertido en uno de los departamentos con mayor índice de crecimiento poblacional³². Este fenómeno se debe principalmente a la migración impulsada por la presencia del oro en la región. Sin embargo, esta actividad económica, que es la que realiza un mayor aporte al PIB regional³³, no ha contribuido en el desarrollo humano, puesto que la ilegalidad, la informalidad, la pobreza, la explotación infantil y la prostitución son características sociales identificadas como parte del engranaje social madrediocense.

De acuerdo a los resultados del censo de 1993, en Madre de Dios existían 3,245 analfabetos, cifra mayor en 1,103 personas respecto a 1981, lo cual significa un incremento de 51,5%³⁴. Y, según este mismo censo, el incremento se debe al incremento del analfabetismo en el área rural y, especialmente en las mujeres que, en referencia a los varones, estarían más del 100% por encima del número de varones analfabetos.

²⁸ Barriga M. I. En <http://www.monografias.com/trabajos7/pope/pope.shtml>. 18-07-13.

²⁹ PNUD. 2013. Informe sobre Desarrollo Humano. En http://hdr.undp.org/en/media/HDR2013_ES_Summary.pdf. 18-07-13.

³⁰ INEI. En <http://www1.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/est/lib0078/s04-2.htm>. 18-07-13.

³¹ AIDER. 2011. PDD Tambopata. Puerto Maldonado, Perú. 43 p.

³² INEI. 2008. Citado en AIDER. 2011. PDD Tambopata, Puerto Maldonado, Perú. 27 p.

³³ AIDER. 2011. PDD Tambopata. Puerto Maldonado, Perú. 49 p.

³⁴ INEI. En <http://www.inei.gov.pe/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0190/caP0201.htm>. 18-07-13.



La Comunidad Nativa Infierno, que forma parte del contexto social que hemos identificado más arriba, se encuentra ubicada en ambos márgenes del río Tambopata, en el departamento de Madre de Dios, en el sudeste del Perú. Es un lugar estratégico por ser la principal vía de acceso por el Río Tambopata a la Reserva Nacional Tambopata y al Parque Nacional Bahuaja-Sonene y por su fácil acceso, a sólo 40 minutos en auto desde la ciudad de Puerto Maldonado, la capital departamental³⁵. En este sentido, es una comunidad de las que forman parte de la información presentada por el INEI, aunque con algunas peculiaridades, como la mejora de los niveles de ingresos familiares a partir de las liquidaciones de su empresa turística, las cuales son distribuidas entre 143 representantes de hogares, de las 183 familias que conforman la comunidad.

Las características económicas y los mecanismos de producción de las familias de la comunidad han sido descritos en G1. Los datos contenidos en los diferentes diagnósticos socio-económicos de la comunidad³⁶ también nos hacen ver la realidad que día a día tienen que enfrentar las familias por la carencia de recursos económicos, los bajos niveles educativos, una salud deteriorada y un sistema organizacional débil.

GL2.2 Demostrar que al menos el 50% de los hogares dentro de la categoría más baja de bienestar (por ejemplo, el cuartil más pobre) de la comunidad probablemente se beneficie de forma sustancial con el proyecto.

De acuerdo a la información en G1 y los documentos de diagnósticos que describen las principales actividades económicas de la población del área y la zona del proyecto, más el documento de estrategias REDD y los indicadores del monitoreo de los impactos sociales, podemos ver que la mayor parte de la población será beneficiada con las actividades del proyecto.

De las 183 familias de la Comunidad Nativa Infierno unas se dedican a la extracción de madera, otras a la extracción de aguaje (*Mauritia flexuosa*), otras dedican en mayor medida a la agricultura, otras se dedican a la actividad del turismo y otras son artesanas. Con esta clasificación, y de acuerdo al marco lógico de las estrategias REDD, serán beneficiadas a través de la implementación de actividades productivas sostenibles económica, ambiental y socialmente; a través de la garantía y seguridad del territorio con la mejora del control y vigilancia comunal; a través de la concientización sobre el valor de los recursos con los que cuenta la comunidad, con la mejora de sus capacidades para la gobernanza y conservación de la biodiversidad; a través de una mejora en la comunicación interna y la participación de la población en la toma de decisiones y, por último, a través de los beneficios por acuerdos de conservación que puedan alcanzarse. Todos estos beneficios tienen como destinatarios al total de la población, pero por sectores y de acuerdo a los espacios críticos identificados para ser priorizados en su desarrollo.

³⁵ Rojas, R. 2011. Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad nativa Ese Eja de Infierno, Perú. Estudio socio-económico de la CNI. Puerto Maldonado, Perú. 9 p.

³⁶ Estos documentos se encuentran en la bibliografía y pueden ser revisados en cualquier momento.



GL2.3 Demostrar que cualquier barrera o riesgo que pudiera impedir que los beneficios llegaran a los hogares más pobres ha sido identificado y abordado con el fin de aumentar el flujo probable de beneficios hacia los hogares más pobres.

Los beneficios económicos por la venta de los créditos de carbono han sido analizados en cuanto a su destino. En el proceso de este trabajo, se han identificado algunas barreras o riesgos:

Conflictos por la distribución de beneficios, en el sentido de que algunas familias no pudieran llegar a gozar de estos recursos, debido a las condiciones sociales. La comunidad está conformada por grupos culturales distintos y, dentro de estos mismos, existen clanes. Los clanes han mantenido, desde la fundación de la comunidad, rivalidades por el acceso a los recursos³⁷. Esto podría generar celos, retrasos de las actividades y hasta conflictos sociales. Para ello se ha previsto que, de acuerdo a los modelos conceptuales, la medida de mitigación o eliminación de esta barrera o riesgo será a partir de la implementación del sistema de comunicación interna, la cual permita que toda la información llegue al 100% de la población y el sistema de manejo de conflictos socio-ambientales.

Conflictos por el apoyo a los agricultores y otros grupos productivos específicos. Algunas familias que no son parte de ninguno de los comités o grupos asociados de la comunidad probablemente se sientan excluidas de los beneficios. Para contrarrestar este efecto negativo también se empleará la estrategia de comunicación interna, el sistema de manejo de conflictos y algunas iniciativas de la junta directiva de la comunidad para la atención prioritaria de las familias más pobres de la comunidad, especialmente donde hay ancianos, mamás solteras o viudas, de tal manera que todos puedan sentirse cómodos con la implementación de actividades del proyecto.

También se ha previsto la generación de puestos de trabajo que serán efectos directos del proyecto, pensando precisamente en que no todos participarán de los beneficios de la misma manera. Aquí podemos también citar el ingreso de familias a nuevas actividades económicas que serán su sustento, el incremento en sus ingresos por pago por carbono, el número de mujeres que participarán en el comité del proyecto, como aparece en CM3.

GL2.4 Demostrar que se han tomado medidas para identificar todos los hogares e individuos más pobres y más vulnerables cuyo bienestar o pobreza podría ser negativamente afectado por el proyecto y que el diseño del proyecto incluye medidas para evitar dichos impactos. Donde los impactos negativos sean inevitables, demostrar que serán mitigados efectivamente.

³⁷ Rojas, R. 2011. Gestión forestal sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la comunidad nativa Ese Eja de Infierno, Perú. Estudio socio-económico de la CNI. Puerto Maldonado, Perú. 24 p.



Se ha llenado una encuesta de información socio-demográfica con la asamblea (los que son considerados comuneros y actores directos en el proyecto) que ha servido para hacernos una idea general que nos permita identificar los niveles de educación, cantidad de hijos y el tipo de actividades económicas que realizan. Aquí se pudo observar que algunas familias dependen de la caza y, por este motivo, se ha planteado la implementación de un coto de caza como medida de mitigación al impacto que producirá el aumento en el control sobre este recurso y la disminución de ingresos para estas familias. La otra medida sería la implementación de nuevas actividades productivas sostenibles que podrán suplir, mejorar o cambiar los ingresos económicos familiares.

En segundo lugar, la junta directiva ha identificado las familias e individuos más pobres de la comunidad, con el objetivo de ofrecerles un servicio (sea económico, legal, de salud, etc.), especialmente si son ancianos, enfermos y personas con discapacidad, que no cuentan con los medios y la salud necesarios para realizar algún tipo de trabajo.

Un tercer elemento es la conformación del comité de damas de la comunidad, con el objetivo de aumentar el número de oportunidades para que las mujeres (en algunos casos con varios hijos) puedan desarrollar actividades productivas y realizarse como personas, sacando el mejor provecho a los recursos captados por el proyecto.

GL2.5 Demostrar que el monitoreo de los impactos en la comunidad será capaz de identificar los posibles impactos positivos y negativos sobre los grupos más pobres y más vulnerables. El monitoreo de los impactos sociales debe adoptar un enfoque diferenciado capaz de identificar los impactos positivos y negativos sobre los hogares e individuos más pobres y otros grupos en desventaja, incluyendo las mujeres.

El plan de monitoreo comunitario ha contemplado niveles, actividades y objetivos específicos para ser monitoreados y que nos dirán si los impactos netos positivos esperados están encaminándose a ser alcanzados. Estos indicadores, como puede verse en CM3.1, tienen como transversal la democracia y el género, lo que permitirá lograr la participación e inclusión de todos los actores, con criterios personalizados, de acuerdo al grupo en el que se encuentran (mujeres, niños, ancianos, asociados, productores, directivos, etc.).

Al momento de la elaboración del Plan de Monitoreo Comunitario, al término de los doce meses de iniciado el proyecto, se tendrá la línea base de cada uno de los objetivos e indicadores, lo cual permitirá realizar las comparaciones respectivas cada cierto tiempo y, al finalizar el proyecto, podrán medirse los niveles de impacto.

También se ha previsto que las herramientas para la recopilación de información para las actividades del monitoreo comunitario sean variadas. Se realizarán a través de reuniones con la asamblea, reuniones con la junta directiva de la comunidad, reuniones con informantes clave, encuesta por grupos enfocados y visita a los hogares, además de los informes de las actividades del proyecto. Con este abanico de opciones de herramientas se puede garantizar que el plan de monitoreo comunitario logre brindar información sobre los impactos del proyecto en las familias más pobres.



GL3. BENEFICIOS EXCEPCIONALES DE BIODIVERSIDAD

GL3.1 Vulnerabilidad

GL3.1.1 Especies en Peligro Crítico (CR) y En Peligro (EN) – presencia de al menos un solo individuo

La zona del proyecto no registra especies que se encuentren en peligro crítico, según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2013); sin embargo, se ha registrado la presencia de tres especies En Peligro; dos de fauna y una de flora.

Cuadro N° 27. Especies categorizadas en peligro según la IUCN (2013-I)

TAXON	Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (IUCN 2013 - I)
FAUNA	<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa	EN
	<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lobo de río	EN
FLORA	<i>Caryocar amigdaliforme</i>	Almendrillo	EN

Fuente: elaboración propia

A partir del año 1991 (AIDER, 2010) se han venido realizando diferentes esfuerzos para el monitoreo de las poblaciones de lobo de río en los principales cuerpos de agua de la RNTAMB y su zona de amortiguamiento, uno de estos, el lago Tres Chimbadas, importante por la presión que posee debido a su cercanía al desarrollo de la actividad agrícola y el desarrollo de la actividad ecoturística. Los resultados reportan para el año 1991, 04 individuos; incrementándose el año 2000 a 9 individuos, descendiendo nuevamente a 02 individuos el año 2000 (AIDER, 2010).

Actualmente no existen estudios poblacionales para *Ateles chamek*, en la zona de proyecto, esta especie ha sufrido presión de caza ancestralmente, pero para el año 2001, la comunidad se comprometió a no practicar la caza de animales mayores que representen recursos turísticos, dentro de ellos: lobo de río y maquisapa (Pinedo et. al, 2001).

GL3.1.2 Especies Vulnerables (VU) – presencia de al menos 30 individuos o 10 parejas

El área del proyecto alberga especies consideradas Vulnerables según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2013-I). Sin embargo, no se cuenta aún con datos poblacionales de estas especies dentro de la zona del proyecto.

Cuadro N° 28. Especies de fauna vulnerable presentes en la zona del proyecto



Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2010 - I)
<i>Pionites leucogaster</i>	Loro de vientre blanco	VU
<i>Primolius couloni</i>	Guacamayo de cabeza azul	VU
<i>Dinomys branickii</i>	Pacarana	VU
<i>Lagothrix lagothricha</i>	Mono choro	VU
<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso bandera	VU
<i>Prionates maximus</i>	Yungunturo grande	VU
<i>Tapirus terrestris</i>	Sachavaca	VU

Fuente: Elaboración propia

Cuadro N° 29. Especies de flora vulnerable presentes en la zona del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2013 - II)
<i>Bertholletia excelsa</i>	Castaña	VU
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	VU
<i>Couratari guianensis</i>	Misa	VU
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itauba	VU
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	VU

Fuente: Elaboración propia

GL 3.2.1 Especie de rango restringido – especie con un rango global menor de 50 000 km² y 5 % de la población global en el sitio

No hay información disponible.

GL3.2.2 Especies con distribución amplia pero agrupada – 5 % de la población global en el sitio

No hay información disponible.

GL3.2.3 Congregaciones globalmente significantes – 1 % de la población global en el sitio estacionalmente

No hay información disponible.

GL3.2.4 Poblaciones fuente globalmente significantes - 1 % de la población global en el sitio.

No hay información disponible.