



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de
Áreas Naturales
Protegidas por el Estado

Contrato de
Administración de la
RNTAMB y PNBS - AIDER



Reducción de la deforestación y degradación en la Reserva Nacional Tambopata y en el Parque Nacional Bahuaja-Sonene del ámbito de la región Madre de Dios – Perú, bajo los estándares de la Alianza para el clima, Comunidad y Biodiversidad - CCBA

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

Agosto 2010



Consejo Directivo AIDER

- Yolanda Ramírez Villacorta
- Jaime Nalvarte Armas
- Jorge Mario Palomares De Los Santos

Equipo Técnico Responsable

- Percy Recavarren Estares
- Carlos Sánchez Díaz
- Miriam Delgado Obando
- Andrés Alejandro León Taquia
- María Azucena Angulo Lovatón

Equipo de Redacción

- Percy Recavarren Estares
- Alonso Castro Revilla

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

ANP Áreas Naturales Protegidas

APAYLOM Asociación de Productores Artesanales y Lavadores de Oro Malinowsky

ASCART Asociación de Castañeros de la Reserva Tambopata

CN Comunidad Nativa

FADEMAD Federación Agraria de Madre de Dios

PNBS Parque Nacional Bahuaja-Sonene

PROFONANPE Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas

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 Standard Operating Procedure

VCS-PD Descripción del Proyecto bajo el Voluntary Carbon Standard

ZA Zona de Amortiguamiento

I.- INFORMACION GENERAL:

Título de la actividad de proyecto de Normas BCC:	Reducción de la deforestación y degradación en la Reserva Nacional Tambopata y en el Parque Nacional Bahuaja-Sonene del ámbito de la región Madre de Dios – Perú
Número de versión del documento:	01
Fecha del documento:	Agosto de 2010

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP

Contacto: Luis Alfaro Lozano

Dirección: Calle Diecisiete nº 355 - Urb. El Palomar - San Isidro. Lima, Perú

Central Telefónica: (51 1) 225-2803

sernanp@sernanp.gob.pe

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

II.- 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 Perú¹ en el año 1994. Es el hábitat natural de especies en extinción como el lagarto negro (*Melanosuchus niger*), el águila harpía (*Harpia harpyja*), la nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y de especies forestales de importancia económica con la castaña (*Bertholletia excelsa*). Esta región, al igual que la selva alta de las regiones de Cusco y Puno, es el mejor conservado de la Amazonía peruana, teniendo el 30% de su superficie bajo distintas categorías de protección dentro del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas – SINANPE, en el que se encuentra la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB) y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (PNBS).

Si bien históricamente Madre de Dios ha tenido niveles bajos de deforestación, la significativa mejora de la accesibilidad a causa de la construcción de la carretera Interoceánica Sur (adyacente a la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB) 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 (dentro y fuera de la Zona de Amortiguamiento e inclusive al interior de las Áreas Naturales Protegidas) 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.

El proyecto se desarrollará en el área conformada por la Reserva Nacional Tambopata y el sector del Parque Nacional Bahuaja-Sonene ubicado en la región de Madre de Dios, correspondiente al Contrato de Administración parcial de la RNTAMB y el PNBS – ámbito de Madre de Dios, firmado entre el Estado peruano y la Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral – AIDER². Ambas Áreas Naturales Protegidas por el Estado (ANP) pertenecen políticamente a la provincia de Tambopata, distritos de Inambari y Tambopata, sumando en ella una superficie total de 572 514,9 hectáreas. El propósito del proyecto es conservar los bosques en ambas ANP frente al inminente avance de la deforestación.

El proyecto plantea reducir la presión por tierras productivas en la zona de amortiguamiento de las ANP mediante la promoción de actividades económicas sostenibles y el establecimiento de acuerdos de conservación en las áreas críticas previamente identificadas. Ambas acciones están orientadas a consolidar una “barrera” frente al avance de la frontera económica (agrícola y minera), realizándose en alianza y coordinación permanente con las instituciones que actualmente realizan actividades de conservación en el área.

Se fortalecerá el sistema de control y vigilancia de la RNTAMB y el PNBS, haciendo énfasis en la conformación y operación de comités de vigilancia comunitaria con reconocimiento oficial, como estrategia de participación de las poblaciones locales en la gestión de las ANP.

Finalmente, se brindará soporte técnico a la autoridad forestal regional y al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP para la gobernanza forestal y ambiental en la región Madre de Dios, favoreciendo la presencia del Estado en las ANP y optimizando la coordinación y colaboración entre las autoridades y las poblaciones locales en torno a la gestión de las ANP.

¹Ley N°26311 promulgada el 5 de Mayo de 1994 (www.congreso.gob.pe/ntley/Imagenes/Leyes/26311.pdf)

² Otorgado por Resolución de Intendencia N° 053-2008-INRENA-IANP

Con estas acciones, el proyecto espera evitar anualmente un promedio de emisiones netas de **339 753,73 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, se deforestaría un promedio de 922 ha anuales. Las emisiones netas evitadas durante el ciclo de vida del proyecto (20 años) hacen un total de **6 795 074,61 tCO₂-e**. De igual forma, evitando la deforestación y degradación forestal se contribuirá con mantener y mejorar el bienestar de las poblaciones de la zona del proyecto, así como el mantenimiento de la biodiversidad del área del proyecto.

III.-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 área del proyecto se encuentra ubicada políticamente en los distritos de Tambopata e Inambari, provincia de Tambopata, departamento y región de Madre de Dios. Ocupa el extremo suroriental del departamento, alcanzando el límite internacional con la República de Bolivia. El mapa base se aprecia en la Figura 1 y en el Anexo 1.

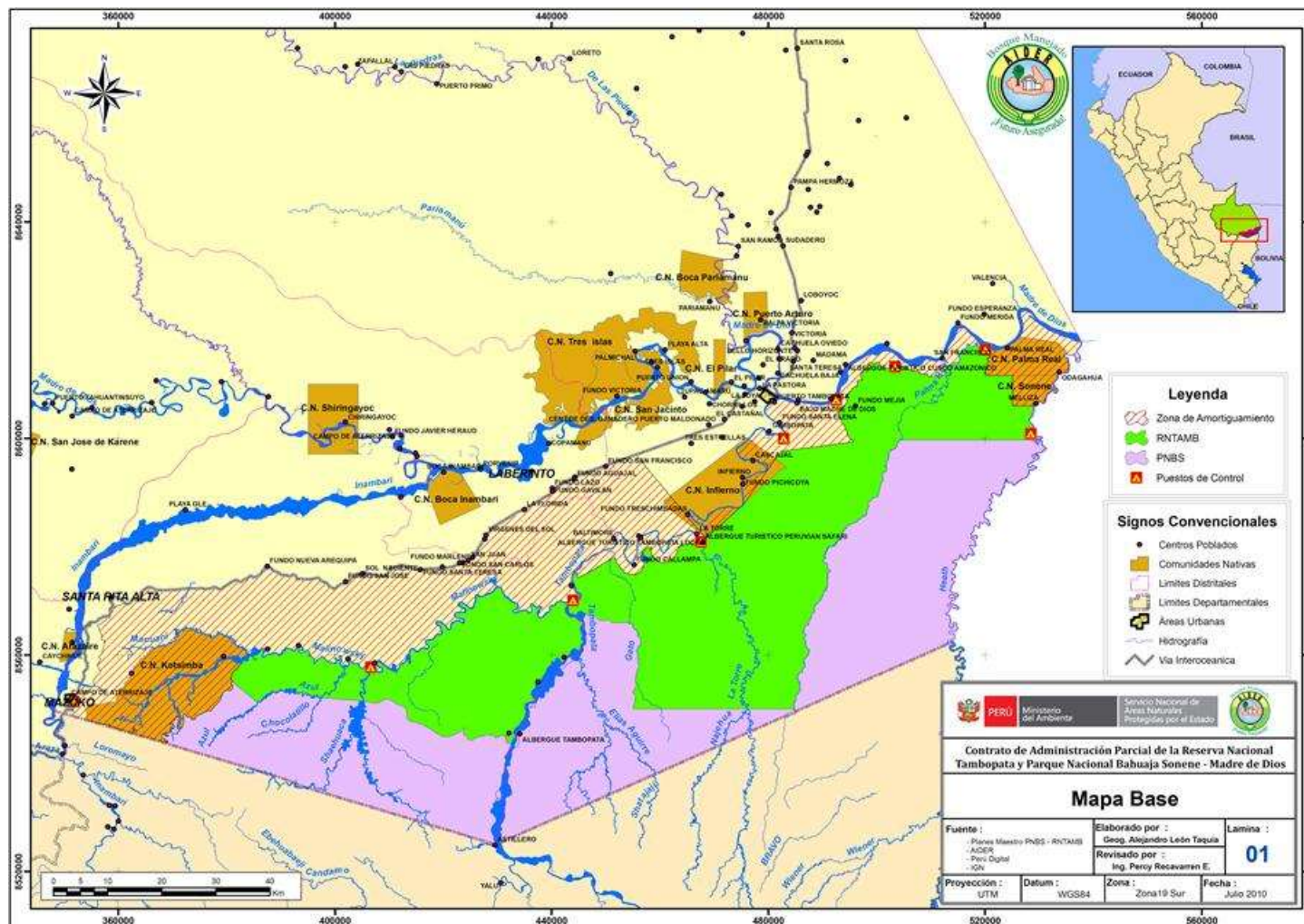


Figura 1 Mapa de ubicación geográfica de las áreas naturales protegidas involucradas en el proyecto

El área del proyecto corresponde a la superficie total del Contrato de Administración (RNTAMB y PNBS-Madre de Dios), abarcando 572 514,9 ha, de las cuales corresponden a definición de bosque, al año 2008, 548 561,1 ha. Las coordenadas de los puntos que delimitan el área del proyecto se encuentran listadas en el Anexo 2 del VCS-PD.

- **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, 1993, 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, 1993, 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)

De acuerdo con la clasificación KOPPEN, el clima de la región es del tipo de AM, es decir, tropical cálido, húmedo por temporada, que se caracteriza por presentar abundantes precipitaciones y una breve estación seca, que no tiene influencia significativa en el desarrollo de la vegetación debido a la abundancia de precipitaciones durante el resto del año.

- **Fisiografía y suelos**

La actual topografía de la región de Madre de Dios se caracteriza por presentar dos grandes unidades biofísicas: las franjas subandinas de la Cordillera Oriental y el valle del Madre de Dios. Estas unidades son diferentes debido a sus características litológicas, desarrollo pedogenético, altitud y tipos de cubierta vegetal. De acuerdo con este tipo de topografía, los principales procesos morfo-dinámico que afectan a la zona son los deslizamientos de tierra e inundaciones.

El valle del río Madre de Dios es el más extenso y se desarrolla al este de la alineación montañosa subandina, entre los 176 y 500 m.sn.m. Se caracteriza por un relieve suave y ondulado, donde domina la llanura aluvial y las colinas bajas.

En general los suelos de la región son pobres en nutrientes, debido a la naturaleza de la litología, la fuerte meteorización química (causada por la alta temperatura y humedad) y el lavado de nutrientes que ocasionan las fuertes lluvias durante gran parte del año. En estas condiciones naturales, la fertilidad del suelo está vinculada al ciclo orgánico. La abundante cubierta vegetal de los bosques tropicales proporciona un suministro constante de materia orgánica, principalmente en forma de hojarasca, que después se transforma en humus. Debido a las condiciones climáticas y la acción de los microorganismos, la descomposición de la materia orgánica es tan rápida que sólo deja una fina capa de humus relativamente rica en nutrientes; se observa que la mayor parte de las raíces de las plantas se encuentran en esta capa superficial para absorberlos.

Los suelos en las terrazas altas son en general bien drenados, tienen baja fertilidad y pueden desarrollar niveles tóxicos de aluminio. Los suelos en las terrazas bajas varían de mal drenados

a moderadamente bien drenados, dependiendo de cuán disectadas sean. Tienen baja a muy baja fertilidad y la saturación de aluminio es muy alta. En las colinas fuertemente disectadas y, en menor proporción, en las terrazas altas del río Madre de Dios, los suelos presentan una textura franca en la capa superficial y una acumulación de arcilla en el subsuelo; por lo tanto, son muy susceptibles a la erosión. Ésta se ve agravada por la deforestación, especialmente en las unidades más fuertemente disectadas. Los suelos son moderadamente bien drenados, tienen baja fertilidad y, generalmente, su saturación de aluminio es alta.

Los suelos del departamento tienen escasa aptitud agrícola; aquellas tierras que alcanzan esta condición tienen limitaciones de uso dada su fertilidad calificada como 'media baja', con dificultades de drenaje y problemas de inundaciones (IIAP, 2001, citado por INRENA, 2003b).

- **Hidrografía**

La Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y sus zonas de amortiguamiento albergan, aunque no en su totalidad, a las cuencas de los ríos Tambopata y Heath, conformadas por quebradas grandes, medianas y pequeñas que hacen accesible a la mayoría de los espacios durante la época de creciente.

El río Tambopata nace en las alturas del departamento de Puno, fuera de los límites del Parque Nacional Bahuaja Sonene y tiene como principales afluentes a los ríos Távara en el Parque Nacional Bahuaja Sonene y Malinowsky, por la margen derecha; y al río La Torre (D'Orbigny) por la margen izquierda en la Reserva Nacional Tambopata. El río Tambopata casi no forma meandros y la formación de cochas es escasa, predominando los tramos rectos que bordean terrazas y colinas a ambos lados de la orilla. La densidad de cochas desde su desembocadura hasta su confluencia con el río Malinowsky es de cuatro cochas por 100 km de río. El ancho del río es variable, alcanzando, aproximadamente, 250 metros en su curso inferior y puede llegar a medir el doble en el curso medio, cuando se extiende en un lecho plano (Shenck, 1999, citado por INRENA, 2003b).

El río Malinowsky nace en la comunidad nativa de Kotsimba, fuera de los límites de la Reserva, y tiene como principales afluentes a los ríos Pamahuaca, Azul, Malinowsquillo y Agua Negra por la margen derecha y el río Manuani por la margen izquierda.

El río Heath, desde su origen en las últimas estribaciones de los Andes, en el departamento de Puno, hasta su desembocadura en el río Madre de Dios, constituye el límite este de la Reserva y del Parque Nacional Bahuaja-Sonene y el límite entre Perú y Bolivia. La cuenca del Heath limita por el oeste con la cuenca del río Tambopata y por el este con la del Alto Madidi de Bolivia; a pesar de su cercanía a los Andes, algunas partes del Heath tienen las características típicas de un río de aguas blancas en tierras bajas. La formación de meandros y cochas es frecuente, con una densidad de 14,5 cochas por cada 100 km de río con un ancho aproximado de 100 metros (Shenck, 1999, citado por INRENA, 2003b). En la zona cercana a su desembocadura los meandros y las playas de arena son escasos. Los principales afluentes del río Heath son los ríos Bravo y Wiener que se encuentran en el PN Bahuaja-Sonene (INRENA, 2003b).

Las aguas de los ríos Tambopata y Heath llegan al Amazonas en Brasil a través del río Madre de Dios. Este nace en los Andes orientales de la Región Cusco, fluye en dirección este hasta su desembocadura en el río Amazonas, en Brasil, al que llega con el nombre de río Madeira. Los principales afluentes del Madre de Dios son los ríos Manu, Blanco, Azul, Colorado, Inambari, Tambopata y Heath, por su margen derecha; y los ríos Los Amigos y Las Piedras, por su margen izquierda. También se encuentran otros afluentes menores que están en la Reserva como el Palma Real Grande, el Palma Real Chico y quebrada Briolo (INRENA, 2003b).

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

El área del proyecto se encuentra, en la actualidad, casi totalmente cubierta por bosque húmedo subtropical primario, con escaso o nulo grado de intervención. Según el mapa de tipos de bosque del INRENA elaborado para los planes maestros de la RNTAMB y el PNBS, en el área del proyecto se encuentran los siguientes:

- Bosque aluvial inundable
- Bosque de terraza baja
- Bosque de terraza alta
- Bosque de terraza disectada suave
- Bosque de terraza disectada fuerte
- Bosque de colina baja de pendiente suave
- Bosque de colina baja de pendiente fuerte
- Bosque de colina alta de pendiente suave
- Bosque de colina alta de pendiente fuerte
- Bosque de montaña.

La distribución de los tipos de bosque en el área del proyecto puede observarse en el mapa del Anexo 9 del VCS-PD.

Según el mapa de asociaciones de vegetación elaborado para los Planes Maestros de la RNTAMB y el PNBS, en el área del proyecto se encuentran 12 subtipos de bosque, considerando a las áreas dedicadas para la actividad agropecuaria como una asociación de vegetación:

- Actividad agropecuaria
- Actividad minera
- Pantano con vegetación arbórea
- Pantano sin vegetación arbórea
- Aguajal ("aguaje", *Mauritia flexuosa*)
- Bosque con aguajal
- Bosque ribereño
- Pacal (paca o bambú, *Guadua spp.*)

- Bosque con paca
- Bosque de vigor alto
- Bosque de vigor medio
- Bosque de vigor bajo
- Sabana tropical

Se consideró como asociación de vegetación a las actividades agropecuaria y minera, por corresponder a coberturas producto de la acción antrópica. La agropecuaria corresponde a áreas de cultivos y de pastos; la minera corresponde a la transformación de la cobertura vegetal original a suelo descubierto (la escala usada para el análisis no evidencia la totalidad de los suelos descubiertos por esta actividad) (INRENA, 2003b). La distribución de las asociaciones de vegetación en el área del proyecto puede observarse en el mapa del Anexo 10 del VCS-PD.

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

El mapa mostrando los límites del área del proyecto y la zona del proyecto se encuentran en la Figura 2 y el Anexo 2.

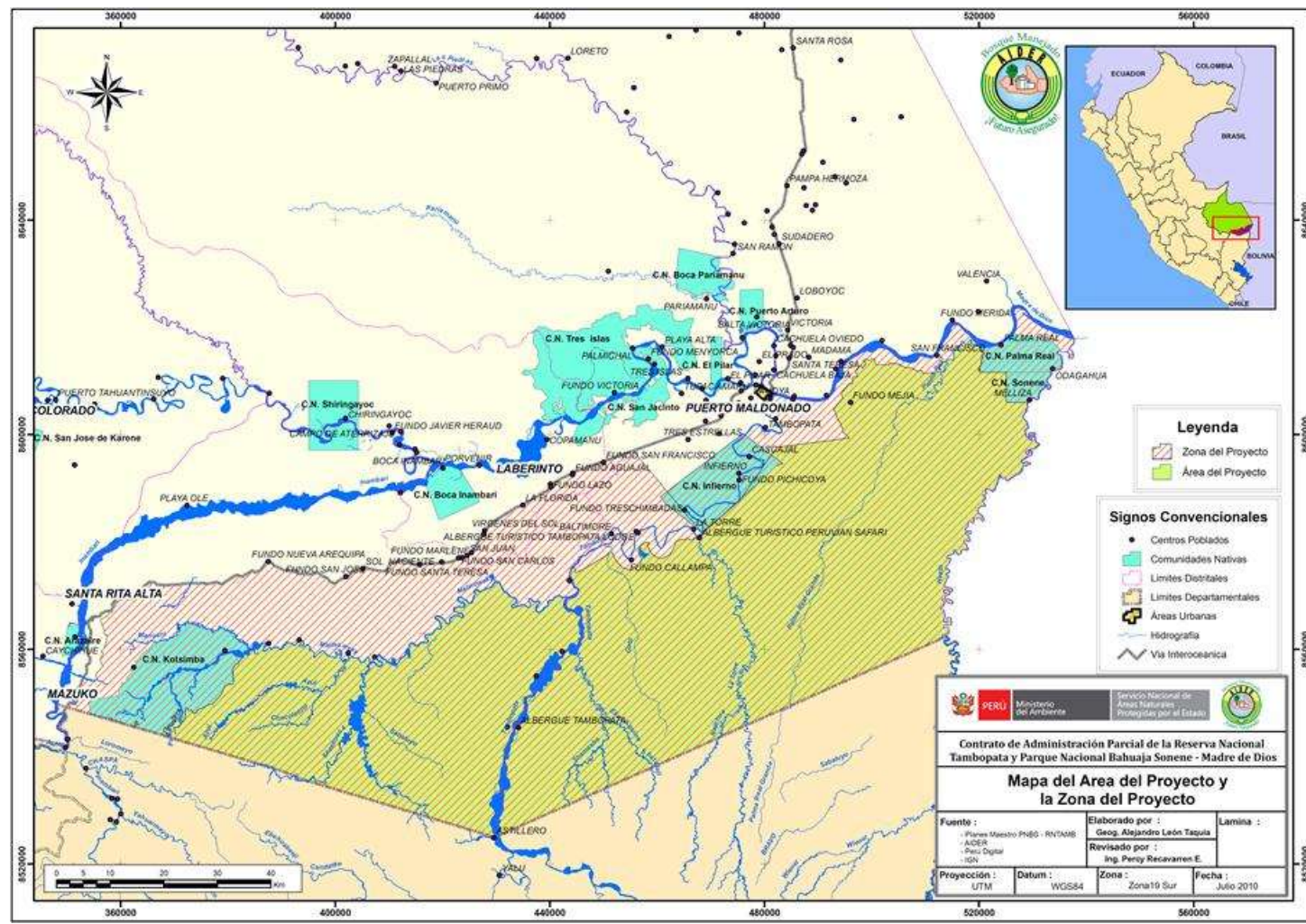


Figura 2 Mapa del área del proyecto y la zona del proyecto

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

El inventario realizado para la determinación del carbono almacenado fue de tipo exploratorio, el mismo que resulta de la combinación de las metodologías de inventarios forestales desarrollado por AIDER y los procedimientos operativos estándar para cálculo de carbono desarrollados por Winrock Int.

La metodología del inventario realizado para la determinación del carbono almacenado 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.

Previo al trabajo de campo se realizó la interpretación de imágenes de satélite Landsat 5, para determinar la estratificación del área del proyecto. Esto permitió identificar 12 unidades, 1 de ellas considerada como no-bosque y por tanto excluida de la cuantificación de carbono (sabana tropical):

- Aguajal mixto
- Aluvial inundable
- Colina alta fuerte
- Colina alta suave
- Colina baja fuerte
- Colina baja suave
- Terraza alta
- Terraza baja
- Terraza disectada fuerte
- Terraza disectada suave
- Bosque secundario/actividad agropecuaria
- Sabana tropical

Los estratos predominantes en el área del proyecto son Aluvial inundable, Terraza baja y Terraza Disectada Suave, los cuales conforman más del 60%.

Se realizó la medida de todo tipo de vegetación leñosa con diámetro a la altura del pecho (DAP) igual o superior a 5 cm (latifoliadas, palmeras, lianas, céticos, otros).

El muestreo estuvo constituido por una red de puntos que se distribuyeron equidistantemente (500 m X 500 m) en toda el área de evaluación, de los cuales se seleccionaron al azar una cantidad de puntos que correspondieron respectivamente a las parcelas de muestreo.

Se realizó el levantamiento de 109 muestras, distribuidas proporcionalmente en cada tipo de bosque, se consideraron un número mínimo de muestras para el estrato más pequeño.

Asimismo, se evaluaron 10 parcelas más para verificar la existencia de vegetación arbórea en el estrato de sabana tropical (conocido como Pampas del Heath). Esta evaluación también fue desarrollada con los parámetros descritos en la metodología.

La unidad de muestreo estuvo constituida por parcelas temporales de forma circular y anidada de 5, 16 y 30 metros de radio. El error de muestreo máximo planeado fue de 10 %, con respecto al promedio del total de carbono almacenado por hectárea de toda la vegetación viva evaluada.

El muestreo estratificado óptimo permite una distribución de las muestras en forma proporcional al tamaño del estrato y a su desviación típica (variancia), de acuerdo a la formula:

$$n = \frac{t^2 (\sum_i^M P_j S_j)^2}{E^2} (\text{Tamaño total de la muestra})$$

$$n = \frac{n P_j S_j}{\sum_i^M P_j S_j}$$

(Tamaño de la muestra para cada estrato)

Donde:

S_j = La desviación típica del estrato j

Mediante esta fórmula se consigue un valor ajustado de n y n_j , que en todos los casos dará un tamaño de muestra menor que el convencional.

Ya anteriormente se ha mencionado que, mediante un análisis de variancia, es posible descomponer la variancia total de la población en dos fuentes de variación:

- Variancia entre estratos, y
- Variancia dentro de estratos.

$$\sigma^2 = \sigma_y^2 + \sigma_\beta^2$$

Donde:

σ^2 = Variancia total

σ_y^2 = Variancia entre estratos

σ_β^2 = Variancia dentro de estratos, o, variancia debido a estratificación.

Para mayor seguridad de no sobrepasar el error de muestreo prefijado en 10 % se añadió un 10 % de parcelas (Malleux, 1982).

Además de los datos de caracterización de cada parcela, se registraron los siguientes datos:

- Pendiente
- DAP
- Altura del fuste (árboles)
- Altura total (palmeras y otro tipo de vegetación)
- Nombre común
- Fisiografía
- Tipo de vegetación

También se consideraron datos de mediciones especiales para la evaluación del suelo, productos no maderables, fauna y atractivos turísticos.

Para los cálculos de biomasa se recopilaron fórmulas de diferentes fuentes bibliográficas de las cuales cabe mencionar a Cairns *et al* (1997, citado por Pasa, 2008), Frangi y Luyo (1985, citado por Brown, 1997), Brown y Schroeder (1999, citado por Pearson *et al*, 2005), Putz (1983, citado por Pearson *et al*, 2005) y Pearson *et al* (2005).

Con la información recopilada se pudo realizar el levantamiento de información de campo de acuerdo a lo requerido por cada fórmula; esto ayudó a que los datos sean precisos.

El trabajo de campo ha permitido validar los estratos del área del proyecto, obteniéndose las unidades presentadas en el Cuadro 1.

Cuadro 1 Área y porcentaje del área del proyecto ocupada por cada estrato

Estratos	Área (ha)	%
Aguajal mixto	32 805,11	5,73
Aluvial Inundable	150 504,16	26,29
Bosque secundario/ actividad agropecuaria	995,22	0,17
Colina Alta Fuerte	24 792,88	4,33
Colina Alta Suave	17 146,44	2,99
Colina Baja Fuerte	7 302,52	1,28
Colina Baja Suave	6 707,01	1,17
Terraza Alta	47 258,69	8,25
Terraza Baja	125 419,41	21,91
Terraza Disectada Fuerte	24 127,94	4,21
Terraza Disectada Suave	111 501,73	19,48
Sabana tropical *	6 529,35	1,14
Lagunas *	1 117,59	0,20
Ríos *	13 246,29	2,31
Deforestación *	3 060,58	0,53
Total	572 514,91	100,0

Fuente: Elaboración propia

(*) No incluidos en la cuantificación de carbono

La distribución de cada estrato puede apreciarse en el Mapa del Anexo 11 del VCS-PD. Los estratos predominantes en el área del proyecto son Aluvial inundable, Terraza baja y Terraza Disectada Suave, los cuales conforman más del 60%.

Cuadro 2 Carbono almacenado en los estratos del área del proyecto

Estratos	Área (ha)	Carbono (tnC/ha)	tCO ₂ -e/ha	Carbono almacenado total (tCO ₂ -e)
Aguajal mixto	32 805,11	74,69	273,87	8 984 416,34
Aluvial Inundable	150 504,16	116,23	426,16	64 139 477,77
Bosque secundario	995,22	50,00	183,33	182 457,00
Colina Alta Fuerte	24 792,88	154,27	565,67	14 024 570,49
Colina Alta Suave	17 146,44	134,09	491,65	8 430 101,70
Colina Baja Fuerte	7 302,52	168,66	618,43	4 516 113,75
Colina Baja Suave	6 707,01	220,35	807,95	5 418 907,64
Terraza Alta	47 258,69	131,97	483,90	22 868 677,69
Terraza Baja	125 419,41	150,08	550,29	69 017 271,28
Terraza Disectada Fuerte	24 127,94	152,62	559,59	13 501 716,40
Terraza Disectada Suave	111 501,73	119,17	436,97	48 723 382,17
Total	548 561,11			259 807 112,25

Fuente: Elaboración propia

Información comunitaria

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

Para 1993, el 45,1 % de la población de Madre de Dios tenía origen foráneo y ya en el 2003, cerca del 50 % de la población había nacido en otro departamento del país o en el extranjero, siendo la mayoría de los nacidos en el departamento descendiente de familias migrantes (INRENA, 2003b).

El censo 2007 arroja una población total para Madre de Dios de 109 555 habitantes, siendo el departamento menos poblado del país (el Ministerio de Salud estima 110 857 habitantes para el 2009). La Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene se encuentran colindantes con los territorios más poblados del departamento: la provincia de Tambopata concentra el 71,67 % de la población departamental.

Al observar el comportamiento de la población censada a nivel departamental de los Censos 1993 y 2007, el mayor incremento se presenta en Madre de Dios, con un aumento en el volumen de la población de 63,5%, creciendo a un ritmo promedio anual de 3,5%, que equivale a 3039 habitantes por año. Al analizar el comportamiento de la densidad poblacional entre los Censos de 1940 y 2007 expresado en número de veces, se observa que dos departamentos de

la Selva: Ucayali y Madre de Dios, son los de mayor velocidad de incremento de densidad poblacional, con 21,0 y 13,0 veces respectivamente; la densidad actual de Madre de Dios es de 1,3 habitantes/km². La proporción de hombres (54,3 %) es la más elevada del país, debido a la situación de población migrante y a los trabajos más comunes (INEI, 2008).

Cuadro 3 Población censada en Madre de Dios, 1940 - 2007

1940	1961	1972	1981	1993	2007
4 950	14 890	21 304	33 007	67 008	109 555

Fuente: INEI, 2008

Cuadro 4 Tasa de crecimiento promedio anual de la población censada en Madre de Dios, 1940 – 2007 (Porcentaje)

1940-1961	1961-1972	1972-1981	1981-1993	1993-2007
5,4	3,3	4,9	6,1	3,5

Fuente: INEI, 2008

El saldo neto migratorio muestra la ganancia o pérdida de población de los departamentos, es la diferencia entre inmigrantes y emigrantes. Así, en el año 2007, Madre de Dios presenta un saldo positivo de 33 747 (INEI, 2008).

Cuadro 5 Distribución de la población migrante por departamento

	Inmigrantes				Emigrantes			
	1988-1993	% del total nacional	2002-2007	% del total nacional	1988-1993	% del total nacional	2002-2007	% del total nacional
Madre de Dios	29 355	0,6	44 985	0,8	9 287	0,2	11 238	0,2

Fuente: INEI, 2008

La mayor parte de la población inmigrante es generalmente absorbida por los centros urbanos, aunque sus actividades laborales se encuentren en el campo (el sistema de doble residencia está muy extendido en los diferentes asentamientos de la zona de amortiguamiento así como en los dos situados en la Reserva). Puerto Maldonado, capital del departamento, es la ciudad con mayor crecimiento urbano y donde se observa la diversificación y la ampliación del sector servicios, en el que destacan aquellos relacionados con el turismo. Otras ciudades medianamente pobladas son Laberinto y Mazuko (INRENA, 2003b). En los últimos años, la afluencia de migrantes ha generado la creación de numerosos asentamientos humanos sin planificación.

La provincia de Tambopata, en la cual se encuentra la zona del proyecto, abarca tres distritos, distribuyéndose la población según se muestra en el Cuadro 6.

Cuadro 6 Distribución de la población en los distritos de la provincia de Tambopata

Distrito	Población
Tambopata	60 240
Laberinto	4 780
Inambari	8 038

Fuente: INEI, 2007

Dentro de la zona del proyecto se encuentra una considerable población dinámica y compleja. Ésta se ubica en 04 ejes socioeconómicos identificados:

- a) Eje carretero Puerto Maldonado-Mazuko, con 27 asentamientos,
- b) Eje río Tambopata, con 11 asentamientos,
- c) Eje río Madre de Dios, con 07 asentamientos,
- d) Eje río Malinowsky, con 05 asentamientos.

La mayor concentración de población se encuentra en el eje carretero Puerto Maldonado-Mazuko, principalmente agricultores, y, eventualmente, madereros o comerciantes, representando el 61 % de la población de la zona de amortiguamiento (ZA) al 2003, en tanto que la menor concentración se presenta en el eje Bajo Madre de Dios, cuyo grupo más numeroso corresponde a las comunidades nativas de Palma Real y de Sonene, lo que significa el 6,1 % de la población asentada en la ZA para dicho año. Los dos ejes restantes presentan cifras similares de población: en el eje Río Tambopata, 1975 habitantes (17,4 %), principalmente agricultores, castañeros e integrantes de la Comunidad Nativa Infierno; en el eje río Malinowsky, básicamente mineros en asentamientos dispersos y residentes en la C.N. Kotsimba con 1770 habitantes (15,5 %) (INRENA, 2003b). La población urbana de Madre de Dios se cuenta actualmente en 80 309 personas, representando el 73,3 % de la población total del departamento (INEI, 2008).

Respecto a la población nativa, el censo poblacional y de vivienda de 1993 arrojó la suma de 5349 habitantes los que representan el 8 % de la población total de la región. Considerando la tasa de crecimiento natural de 2,9 prevista por el INEI, se podría calcular un aproximado de 6500 nativos para el 2003 sin considerar migraciones. Sin embargo, el censo del 2007 totalizaba a la población nativa en 4005 personas.

Cuadro 7 Población nativa de Madre de Dios

Año censado	1993	2007
Total Población Nativa	5349	4005

Fuente: INEI, 2007

El Plan Maestro de la RNTAMB 2004-2008 registra dos asentamientos poblacionales al interior de la Reserva: Nueva América, en la quebrada del mismo nombre, con 150 habitantes, aproximadamente, y Sandoval, a orillas del lago Sandoval, con un estimado de 50 habitantes. Al mismo tiempo se señala la existencia de parcelas de otros asentamientos que se sobreponen al territorio de la Reserva, como es el caso de Loero. La zona de amortiguamiento de la Reserva, por su parte, tenía 50 asentamientos poblacionales, estimándose en ellos un total de 11 369 habitantes, los que representarían el 53,8 % de la población de los tres distritos involucrados, excluyéndose la población de Puerto Maldonado. Comparando las cifras de población del censo de 1993 con las obtenidas para la zona de amortiguamiento en el 2003, se tendría un crecimiento poblacional en 10 años de 64,3 %, siendo el crecimiento más significativo el de la población del eje Malinowsky con 134,4 % y el de menor cuantía el del eje Bajo Madre de Dios con 17 % (INRENA, 2003b).

Se han identificado los siguientes actores sociales adyacentes o al interior del área del proyecto:

- **Comunidades Nativas**

Existen 04 Comunidades Nativas adyacentes al área del proyecto: Palma Real, Sonene, Infierno (pertenecientes estas tres al grupo étnico Ese'ejá, familia lingüística Takana), y Kotsimba (perteneciente al grupo étnico Pukirieri, familia lingüística Harakmbut). A partir de 1974, la legislación nacional da a los pueblos indígenas la denominación de "Comunidades Nativas". Una característica resaltante de este concepto es que considera sus territorios como inalienables, inembargables e imprescriptibles. Sin embargo, no se considera la "territorialidad étnica" que determina en la práctica áreas de uso integral de los indígenas.

Los pueblos indígenas amazónicos, para mantener su economía y "buen vivir" (concepto indígena del bienestar) necesitan dispersarse en ámbitos amplios. Los asentamientos locales se dispersan por múltiples razones, entre ellas, aprovechar las fuentes de agua cristalina, collpas, suelos y otros recursos silvestres, considerados esenciales por cada pueblo indígena y especialmente escasos para ellos, por definición, dentro de un patrón general de uso de recursos territorial y extensivo (CTAR-MDD / IIAP 2000, citado por García Altamirano, 2001).

Las 04 comunidades nativas adyacentes al área del proyecto, por diferentes razones, vienen experimentando procesos de cambio y de reconstrucción a su identidad étnica. En ellas la población indígena se encuentra mezclada con colonos andinos. La población de Palma Real y Sonene es casi en su totalidad Ese'ejá, mientras que en Infierno, en la época de su reconocimiento, los indígenas acogieron voluntariamente a un grupo numeroso de migrantes andinos, cuyos descendientes, mestizos hoy, mantienen junto con los Ese'ejá el estatus de comuneros. La etnia Ese'ejá conserva en mayor medida que los Pukirieri sus actividades económicas tradicionales, las que distribuyen proporcionalmente entre la agricultura, la pesca y la caza, e incursionando últimamente en la extracción de castaña, la artesanía y el turismo (INRENA, 2003a).

Actualmente practican la llamada agricultura de roce y quema. Siembran maíz, arroz, yuca y plátano, así como también algunos frutales como palta, piña, papaya, maní, dale dale y sandía, todo ello mayormente para el autoconsumo, siendo la extensión trabajada de 2 a 3 hectáreas aproximadamente por familia.

La pesca se realiza en quebradas, cochas, ríos ó lagos. Las CCNN Sonene y Palma Real tienen como capital natural al lago Valencia, el cual les provee de diversas especies de peces.

En las CCNN Palma Real y Sonene, la actividad de recolección de frutos de castaña (*Bertholletia excelsa*) tiene gran importancia, debido a que genera ingresos; algunos comuneros tienen

derecho de uso dentro la RNTAMB. Las mujeres elaboran artesanías con las semillas de algunos árboles como “huayruro” (*Ormosia sp.*) y “huasaí” (*Euterpe sp.*), las cuales son recolectadas, al igual que la castaña, en el mes de Enero.

Anteriormente, ambas comunidades realizaban viajes de un mes de duración hasta la zona conocida como las Pampas del Heath para cazar y pescar. En la actualidad realizan estas actividades dentro de su territorio titulado, utilizando flechas y escopetas. En el caso de la CN Palma Real, la pesca se realiza en el cercano lago Valencia, generándose conflictos con las familias del lugar.

La presión a la fauna por caza y pesca es estimulada por la presencia de intermediarios, quienes abastecen de cartuchos y escopetas a los indígenas y compran los animales.

En la actualidad, según diagnóstico participativo realizado el año 2007, la CN Palma Real tiene 57 familias y un promedio de 257 habitantes. Asimismo, la CN Sonene tiene 84 personas (INEI, 2007).

La CN Infierno, ubicada en el km 20,4 de la carretera a Tambopata, cuenta con aproximadamente 352 habitantes, según el Censo Nacional realizado en 2005. La actividad más importante de las familias de la comunidad es el turismo. El 20 de mayo de 1996, la CN Infierno suscribe un convenio con la empresa Rainforest Expeditions para implementar un proyecto de turismo sostenible en el territorio de la comunidad, contando con el involucramiento activo de sus miembros. Así se construye el albergue Posada Amazonas, como base para el proyecto. Esta iniciativa de la empresa privada con la comunidad ha sido exitosa. Además, la CN viene trabajando proyectos alternativos con ONGs de desarrollo.

Las Comunidades Nativas Infierno, Sonene y Palma Real, colindantes con la Reserva Nacional Tambopata, albergan a los únicos representantes de la etnia Ese'ejá en territorio peruano, aunque algunos de sus miembros están dispersos en otras comunidades nativas o centros urbanos. Además, una población algo más numerosa vive en territorio boliviano, con quienes los Ese'ejá peruanos tienen relaciones de parentesco e intercambios (INRENA, 2003a).

La CN Kotsimba se encuentra ubicada en el km 170 de la carretera Puerto Maldonado-Mazuco, al nor-este de la RNTAMB. Tiene una población de 211 habitantes (INEI, 2007), conformada por 13 familias descendientes amestizadas de la etnia Pukirieri, conviviendo con unas 60 familias de migrantes andinos. Esta comunidad está dedicada fuertemente a la extracción de madera: cuenta con un permiso forestal y ha realizado dos Planes Operativos Anuales. Otra actividad en la cual se encuentran involucrados es la minería artesanal. Sin embargo, viven constantemente amenazados por el ingreso de mineros ilegales a su territorio; incluso la mitad de las familias viene aceptando el ingreso de estos mineros.

- **Castañeros**

Personas individuales que aprovechan el fruto de la castaña o nuez del Brasil (*Bertholletia excelsa*). De acuerdo a la ubicación geográfica de los castañales, se cuenta con una figura legal diferente para su aprovechamiento: a) concesiones de castaña, otorgadas por el Estado a través del Ministerio de Agricultura por un período de 40 años, renovadas cada 5 años; b) permisos de aprovechamiento de recursos naturales, en el caso de los castañales ubicados dentro de las ANP, los cuales son otorgados por el Ministerio del Ambiente a través de las jefaturas de la ANP.

Al interior de la RNTAMB y el PNBS existen 99 contratos de aprovechamiento de castaña, los cuales se ubican desde Condenado hasta el río Heath; 86 se encuentran en la RNTAMB y 13 en el PNBS.

De los castañeros ubicados en la zona del proyecto, 60 están agrupados en la Asociación de Castañeros de la Reserva Tambopata - ASCART; otros 37 no pertenecen a ninguna asociación, vendiendo su producción a empresas locales. Asimismo, 15 castañeros se encuentran en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB; de ellos, 06 personas pertenecen al “Programa Candela Perú” en Madre de Dios, formando la Organización de recolectores orgánicos de la nuez amazónica del Perú - RONAP, que viene consolidándose en la comercialización a nivel internacional.

ASCART contaba, años atrás, con el sello de certificación orgánica para la castaña que comercializaba; sin embargo, desde el año 2009 no ha regularizado su situación ante la entidad certificadora. Este año, con apoyo de una institución no gubernamental, han elaborado y actualizado el plan de negocios; esta renovación tiene, como meta de mediano plazo, consolidar la organización, colocar su productos en nuevos mercados y mejorar el precio.

La mayoría de los castañeros se encuentra dentro la zona de la RNTAMB, y el resto en el sector Loero y Jorge Chávez, en la Zona de Amortiguamiento. Para conseguir el cumplimiento de los objetivos de creación de las áreas protegidas, la jefatura renueva cada año los permisos, estableciéndose en “derechos de aprovechamiento” que corresponde al uso directo según Art. 23 de la Ley de Áreas Naturales Protegidas y además del cumplimiento al Plan Maestro y el Plan de Manejo de Castaña, donde cada año deben de considerar el Plan Operativo Anual. En este sentido sólo ingresa en los meses de Enero-Abril, época en que los frutos caen para su recolección.

- **Operadores turísticos**

Empresas privadas que ofertan servicios turísticos en áreas adyacentes o dentro de la RNTAMB. Los albergues instalados en la zona del proyecto se ubican en dos sectores:

- Lago Sandoval, con 01 albergue y una casa hospedaje dentro de la RNTAMB, mas otras 06 en la Zona de Amortiguamiento.
- Río Tambopata, con 02 albergues dentro de la RNTAMB, más 07 ubicados en la Zona de Amortiguamiento.

La infraestructura construida tiene capacidad para recibir un promedio de 96 360 turistas anuales. Los albergues son construidos con material de la zona: madera, hojas de crizneja y base de tocones.

La jefatura de la RNTAMB promueve y facilita las actividades de los operadores turísticos, respetándose los acuerdos contractuales y los criterios establecidos en el Plan de Uso Turístico. En cumplimiento de ese rol, aprueba los atractivos turísticos a ser usados por los operadores. Entre ellos se encuentra el lago Sandoval, el más visitado por su cercanía a Puerto Maldonado; asimismo, los lagos Cocococha, Sachavacayoc, Condenado I, Condenado II y las collpas de guacamayos Chuncho y Colorado. Para respaldar administrativamente el uso de los atractivos turísticos, ingresos y otorgamiento de concesiones turísticas, también coordina directamente con la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo - DIRCETUR (dependencia del Gobierno Regional de Madre de Dios).

Las empresas turísticas con más visitantes son: Peruvian Safaris, Rainforest Expeditions, Libertador Tambopata, Cayman Lodge, Asociación Williamson, Inotawa y Wasai.

Los operadores turísticos cumplen con la señalización turística, para lo cual cuentan con dos manuales: el Manual de señalización para Áreas Naturales Protegidas, elaborado por INRENA, y el Manual de Señalización Turística del Perú, elaborado por MINCETUR.

- **Familias de productores de Nueva América**

Son familias que migraron desde el sur andino (Puno, Abancay, Cusco y Sicuani); su lengua materna es el quechua, la cual transmiten a sus hijos, desenvolviéndose social y culturalmente en un espacio bilingüe e intercultural. Se trata de aproximadamente 21 familias (119 habitantes) asentados en tres quebradas: Otorongo, Nueva América y 12 de Octubre, contiguas a la RNTAMB, con dirección nor-este del río bajo Tambopata. Desde hace tres décadas, estas familias han establecido redes sociales de parentesco ampliado con los sectores de Loero y Jorge Chávez. Además, su vínculo social se expande a escala regional y nacional, puesto que algunos de sus hijos estudian en centros superiores, en las ciudades de Puerto Maldonado, Cusco, Tacna, Lima, entre otras.

Respecto al nivel de educación, de los representantes (o jefes) de hogar, al menos 30 adultos cuentan con estudios secundarios, completos o inconclusos; otros 17 mencionan tener estudios primarios, completos o inconclusos. Solamente 01 adulto (madre de familia) no cuenta con ningún tipo de estudios. El grado de instrucción es diferente para los hijos/as: al menos 06 de ellos están cursando estudios universitarios.

La edad en la cual los pobladores forman nuevos hogares también es diferente según la generación a la que pertenecen. De la primera generación de migrantes, la gran mayoría (16 personas de ambos sexos) formaron su hogar a la edad de 18-22 años; 04 mujeres hicieron lo propio a la edad de 14-17 años. En cambio, en la segunda generación, 07 personas han formado un hogar a la edad de 18-25 años.

En 1997, las familias asentadas en el lugar deciden organizarse e identificarse con el nombre de Nueva América. Es entonces que comienzan sus relaciones con el Estado, a través del Ministerio de Agricultura; emprenden la formalización de los predios ocupados, así como la consecución de un tipo de derecho sobre el bosque, obteniendo la constancia de posesión. Sin embargo, aún mantienen la aspiración de obtener títulos de propiedad. Inician, asimismo, negociaciones con la RNTAMB, para el buen uso y gestión participativa de los recursos.

Las familias diversifican sus actividades con el fin de garantizar su existencia social y cultural: 12 personas combinan parcelas agrícolas y pastos; 09 realizan únicamente agricultura, y 03 personas se dedican a la recolección de castaña. En las parcelas (chacras) siembran cultivos temporales como arroz, yuca y plátano. También aprovechan productos del bosque como el aguaje (*Mauritia flexuosa*) y ungurahui (*Oenocarpus sp.*), destinándolos tanto al autoconsumo como a la venta familiar. Del mismo modo, aprovechan plantas medicinales, madera y hojas de crizneja, algunos animales del monte y peces de las quebradas, generalmente para uso familiar y en menor proporción para su venta.

Los ingresos dependen de la productividad y la cantidad de hectáreas trabajadas; cada familia tiene desde 30 hasta 90 ha y generalmente trabajan entre 08 y 10 hectáreas. El arroz se vende a S/. 80.00 por saco, la yuca y el maíz a S/. 40.00 por saco. En ocasiones se vende el ganado vacuno vivo a S/. 7.00 el kg, el cerdo a S/. 8.00 el kg, y gallinas y patos a S/. 6.00 el kg. Asimismo, dan valor agregado a la yuca preparando fariña, la cual venden a S/. 5.00 el kg.

Muchas familias consideran a los frutales una fuente de ingresos en el futuro cercano, proyectando para este año empezar a recolectar los frutos que años atrás sembraron.

Aún practican el ayni (sistema andino de trabajo de reciprocidad familiar) y otras redes de cooperación, apoyados en los “vecinos”.

- **Familias de productores de lago Sandoval**

En la zonificación de la RNTAMB se ha considerado como Zona de uso especial al sector del lago Sandoval; esta zona cubre una extensión de 1206 ha, que no incluyen al espejo de agua del lago Sandoval (165 ha).

En este sector existen dos asentamientos de familias que han conseguido derechos de títulos y posesión de sus predios agrícolas, establecidos antes de la creación de la RNTAMB, puesto que viven allí más de seis décadas, dándose sucesiones de parentesco en donde los hijos adultos también han adquirido títulos de propiedad.

Dentro de la RNTAMB se encuentra la Asociación de productores de lago Sandoval, así como también aproximadamente 08 familias que no pertenecen a ella. Se encuentran incluidos en el Plan de Sitio del Lago Sandoval a fin de desarrollar una gestión participativa y respetuosa del cuidado del lago.

Cultivan plátano, yuca, hortalizas, piña, zapallo y maíz; árboles frutales como mango, limón, naranja, palta y papaya; la mayor parte de su producción es destinada al autoconsumo y en menor medida a la venta. Sólo dos personas recolectan castaña en los meses de enero hasta abril. Asimismo, se recolectan hojas de palmiche para techado y construcción de campamentos de las familias que se dedican a la recolección de castaña. También recolectan aguaje (*Mauritia flexuosa*) en los meses de noviembre a febrero.

Las actividades de caza, pesca, recolección de castaña, aguaje y extracción de madera deben ser autorizadas por la jefatura de la RNTAMB, la cual establece tiempo de recolección, cantidad de especies y las normas de manejo. Deben ser, asimismo realizadas solamente para autoconsumo. Con respecto a la pesca, en el lago no se permite su realización de forma intensiva; las actividades se han coordinado para controlar poblaciones de peces como huasaco y bagre. La caza y pesca son realizadas de forma opcional por cada familia.

Casi todas las familias crían a campo libre cerdos, gallinas, patos y pavos, tanto para el consumo como para la venta.

En el sector además existen dos albergues, el “Sandoval Lake Lodge” y una casa hospedaje de la familia Mejía. Ambos dan servicios de hospedaje y alimentación.

- **Concesionarios mineros de APAYLOM**

Miembros de la Asociación de Productores Artesanales y Lavadores de Oro Malinowsky - APAYLOM, ubicados en el sector A-6. En el río Malinowsky y sus afluentes se han encontrado altas concentraciones de mercurio en sedimentos y en músculos de peces (Barbieri, citado por INRENA, 2003b); sin embargo, existe un grupo de mineros artesanales de la asociación que utilizan el método de retorta, minimizando el impacto ambiental. Actualmente cuentan con 17 miembros empadronados, de los cuales 16 han sido favorecidos con la implementación de la ley de derecho preferencial.

- **Intermediarios**

Son personas que regularmente visitan las parcelas de los productores para comprar sus productos y revenderlos. Están dispuestos a comercializar la variedad que ofrece el productor y a comprar la producción en campo, por lo que la mayoría de estos últimos accede a venderles. Sin embargo, la relación entre ambas partes no carece de conflictos, pues muchas familias discrepan con los precios impuestos por el intermediario. Aun así, prefieren realizar la venta para recibir dinero en lo inmediato.

G1.6. Descripción del uso de tierra actual y los derechos consuetudinarios y legales de la propiedad incluyendo la propiedad comunitaria

El departamento de Madre de Dios ha sido históricamente la región más aislada del Perú. La zona del proyecto ha sido de uso tradicional de pueblos indígenas; según estudios etnohistóricos, antropológicos y lingüísticos, los indígenas que la habitaron ancestralmente pertenecían a la familia lingüística Takana, siendo en la actualidad representados por grupos de familias denominados Ese'ejá.

Aunque desde el siglo XV ingresaron expediciones de incas y luego españoles, es recién a fines del siglo XIX que se registra un importante flujo migratorio, cuando los “barones” del caucho trasladan poblaciones de indígenas de otras regiones de la Amazonía hacia el actual territorio de Madre de Dios para trabajar en calidad de esclavos.

El ingreso sucesivo de misioneros y colonizadores en busca de diferentes recursos naturales (cascarilla, caucho, castaña, oro, madera) ocasionó que los pueblos originarios del departamento se vieran obligados a migrar hacia zonas menos accesibles, trastornando sus patrones de agrupación y en general afectando a sus poblaciones.

Cuando los caucheros se internan en Madre de Dios llevan consigo personal de la costa, de la sierra e indígenas de la selva central y norte, dispersando e inclusive exterminando a los pueblos originarios del departamento, los cuales se ven obligados a abandonar sus territorios ancestrales o retirarse a áreas menos aptas para su sistema de vida. Esta continua dispersión y movilidad interna de los indígenas disminuyó significativamente recién en la década de 1970 con la ley de creación de las Comunidades Nativas (INRENA, 2003b).

Durante las primeras décadas del siglo XX, el gobierno estimuló la colonización, siendo los primeros migrantes pobladores del sur andino (principalmente los departamentos de Puno, Cusco y Arequipa); luego fueron llegando pequeños grupos de los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali (Amazonía del norte y centro del Perú), así como colonos de origen extranjero, muchos de los cuales incursionaron en la agricultura, la extracción maderera o de castaña a pequeña escala, y, en algunos casos, en actividades mineras, mientras el caucho fue perdiendo hegemonía como actividad económica principal (INRENA, 2003b).

En la década de 1940 se inicia nuevamente el interés por el oro y llegan más contingentes poblacionales del sur andino. Con la apertura de la carretera al Cusco, en los años 1960, el volumen de migración cusqueña se incrementa gradualmente hasta superar a la migración puneña antes prevalente, hasta convertirse en masiva a partir de los años 1980, cuando se reactiva la “fiebre del oro” (INRENA, 2003b); es en esta década que se construye la primera trocha carrozable entre Puerto Maldonado y la frontera brasileña (Dourojeanni, 2006).

En 1974 se promulga el Decreto Ley N° 20653, Ley de Comunidades Nativas y de Promoción Agropecuaria de las Regiones de Selva y Ceja de Selva, reemplazada en 1978 por el Decreto Ley N° 22175, Ley de Comunidades Nativas y desarrollo agrario de las regiones de selva y ceja de selva; a través de estos dispositivos legales se da derecho a títulos de propiedad comunal a los pueblos indígenas. Hasta entonces, ya existen en Madre de Dios otras identidades indígenas (Arawak, Pano, Harakmbut, Takana, Kichwa runa), traídas por los caucheros mencionados líneas arriba.

En la actualidad, en Madre de Dios existen aproximadamente 24 Comunidades Nativas tituladas. En la zona del proyecto, 04 Comunidades Nativas se encuentran adyacentes a la RNTAMB, las cuales se presentan en el Cuadro 8.

Cuadro 8 Comunidades Nativas tituladas adyacentes al área del proyecto

Comunidad Nativa	Título	Año	Área (ha)
Palma Real	R.D. 2716	1976	9 490,86
Infierno	R.D. 3909	1978	9 558
Sonene	R.M. 1028	1987	3 857,6
Kotsimba	R.D. 412	1996	28 606,25

El proceso para la titulación de tierras de las 24 Comunidades Nativas ha tomado el periodo transcurrido desde Junio de 1976 hasta Junio de 2003; casi tres décadas para lograr 206 000 ha de tierras tituladas de un total de 375 000 ha de tierras demarcadas a favor de 24 Comunidades Nativas en Madre de Dios.

En 1990, sobre una extensión de 1 478 942,45 ha, la Resolución Ministerial N° 032-90-AG/DGFF creó la Zona Reservada Tambopata-Candamo, ocupando parte del territorio de los departamentos de Madre de Dios (provincia de Tambopata) y Puno. En 1996, mediante Decreto Supremo N° 012-96-AG, parte de su superficie es anexada al Santuario Nacional Pampas del Heath para conformar el Parque Nacional Bahuaja-Sonene; el área restante quedó en espera de categorización. En el año 2000, el Decreto Supremo N° 048-2000-AG destina una parte de este territorio a la ampliación del Parque Nacional Bahuaja-Sonene y otra crea la Reserva Nacional Tambopata, quedando 262 315 ha excluidas para formar parte de la Zona de Amortiguamiento de las dos áreas naturales protegidas. La población local (indígenas, castañeros, mineros, agricultores), el sector turismo y las organizaciones gremiales han estado vinculados, directa o indirectamente, con los procesos de categorización y gestión de ambas áreas naturales protegidas (RNTAMB y PNBS) (INRENA, 2003b). Ambas ANP son propiedad del Estado peruano - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). En el Cuadro 9 se observan los números de los títulos de propiedad.

Cuadro 9 Títulos de propiedad del Estado sobre las ANP del área del proyecto

Área Natural Protegida	Nº de Título	Superficie (ha)
Reserva Nacional Tambopata	0621200000003075	254 358,00
Parque Nacional Bahuaja-Sonene	2009-00004814	323 569,77

Según el Artículo 23 de la Ley N° 26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, cada área deberá ser zonificada de acuerdo a sus requerimientos y objetivos, independientemente de la categoría asignada, pudiendo tener zonas de protección estricta y acceso limitado, cuando así se requiera; esto se dispuso en razón de que los espacios ocupados por las áreas naturales protegidas son generalmente heterogéneos y complejos. En ese sentido, en sus respectivos

planes maestros, las áreas protegidas comprendidas en el área del proyecto fueron debidamente zonificadas; el listado de Zonas y sus descripciones se muestran en el Cuadro 10.

Cuadro 10 Zonificación de las Áreas Naturales Protegidas comprendidas en el área del proyecto

Área Natural Protegida	Zonificación	Descripción según la Ley Nº 26834
Reserva Nacional Tambopata	Zona de aprovechamiento directo	Espacios previstos para llevar a cabo la utilización directa de flora o fauna silvestre, incluyendo la pesca. Se permiten actividades para la educación, investigación y recreación.
	Zona de uso especial	Espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del ANP, o en los que, por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original.
	Zona de uso turístico y recreativo	Espacios que tienen rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes y que, por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. Se permite el desarrollo de actividades educativas y de investigación, así como infraestructura de servicios necesarios para el acceso, estadía y disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso carrozables, albergues y uso de vehículos motorizados.
	Zona de recuperación	Zona transitoria, aplicable a ámbitos que por causas naturales o intervención humana, han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle la zonificación que corresponde a su naturaleza.
	Zona silvestre	Zonas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre; pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. Se permite la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados.
	Zona de protección estricta	Aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos, o incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original. Sólo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente, y excepcionalmente, la investigación científica.

Parque Nacional Bahuaja-Sonene – sector Madre de Dios	Zona de Uso especial	Espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del ANP, o en los que, por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original.
	Zona Silvestre	Zonas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre; pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. Se permite la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados.
	Zona de Protección Estricta	Aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos, o incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original. Sólo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente, y excepcionalmente, la investigación científica.

Para la gestión participativa de las zonas, se ha dado un largo proceso de consultas a la población local, organizaciones sociales de base, empresas turísticas, instituciones de investigación y cooperación.

La creación de las ANP ha dado lugar a reclamos de parte de los indígenas Ese'jea por conservar el territorio que ancestralmente les pertenecía y mantener su libertad, sin restricciones, para aprovechar los recursos naturales del área. Las 04 Comunidades Nativas adyacentes a la RNTAMB aducen la preexistencia de los pueblos indígenas a la creación misma del Estado peruano. Como parte de un proceso de inclusión, la participación de las Comunidades Nativas en la gestión de las ANP está contemplada en la Ley de Áreas Naturales Protegidas y su reglamento, así como el Plan Director del SINANPE y Planes Maestros. Asimismo, actualmente cuentan con derechos de uso permitidos.

Como parte de la conciliación de los reclamos indígenas y demás actores sociales, se dieron constantes reuniones para la administración del lago Valencia, en las cuales participaron la CN Palma Real y familias dispersas asentadas en el mismo lago. Un gran aliado del Gobierno Regional en esta conciliación ha sido la Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes - FENAMAD, capacitando a las comunidades en temas como el Ordenamiento Territorial, lográndose firmar un acta de entendimiento que sanciona el derecho de uso ancestral y, asimismo, la voluntad de proteger el lago para la pesca, solicitando al Ministerio de Energía y Minas suspender los petitorios mineros que ya estaban ingresando al lago.

Las familias asentadas en la zona del lago Sandoval cuentan con derechos de uso de territorio y de recursos, realizando reuniones permanentes de parte del Comité de Gestión y la Jefatura de la RNTAMB. En este lago se han logrado acuerdos para mejorar la calidad de vida y el nivel de ingresos de los habitantes a través del turismo. Destaca la familia Mejía, la cual alberga turistas brindando servicios de hospedaje y alimentación. Además, existen aproximadamente 08 familias con predios, aunque se desconoce la cantidad exacta de hectáreas en uso para el desarrollo de esta actividad.

Cuadro 11 Derechos de Uso en el lago Sandoval

No	Propietario	Extensión (ha)	Fecha de titulación
1	Sr. César Mejía Cevallos	100	Oct 1991
2	Sr. Benavides Miranda Vigo	29	Jun 1994
3	Sra. Carmen Mejía Cepa	22	Feb 1995
4	Asociación de Productores del Lago Sandoval	136	Feb 1995

Fuente: Dirección Regional de Agricultura

La base productiva actual de Madre de Dios está dominada por actividades extractivas y de servicios desarticuladas entre sí, destacando entre ellas la minería y el turismo de naturaleza, seguidas de una producción agropecuaria no correspondiente a la vocación productiva del suelo, ni al volumen de la demanda local; cuenta con un incipiente sector industrial, sobre todo de micro y pequeña empresa con una tasa significativa de crecimiento, que básicamente califica al sector construcción (INRENA, 2003b).

Las distintas formas de tenencia de la tierra y acceso al bosque creados por la legislación (títulos agrícolas y posesiones, concesiones forestales, de reforestación, de ecoturismo, de conservación y de minería) tienen usualmente superposición de linderos, lo cual viene generando conflictos.

- **Actividad agrícola**

La agricultura se practica en Madre de Dios desde tiempos anteriores a las olas colonizadoras descritas anteriormente. Los pueblos originarios desarrollaron una agricultura migratoria en baja escala ("roza, tumba y quema"), sistema que en cierta forma, a pesar de haber sufrido transformaciones, se mantiene entre gran parte de los productores actuales, sean éstos integrantes de las comunidades nativas o de las diferentes oleadas migratorias. En general, todos los que viven en asentamientos rurales practican la agricultura en mayor o menor grado; en la mayoría de casos ésta es para autoconsumo, siendo aquellos que se asientan a lo largo del eje carretero quienes más frecuentemente producen para el mercado local (INRENA, 2003b). Los principales cultivos son yuca, plátano, arroz y maíz amarillo duro; también se producen, en menores volúmenes, papaya, frijol y soya (MINAG-OGPA, 2002, citado por INRENA, 2003b).

La actividad agrícola del departamento es predominantemente tradicional, con las siguientes características: sistema migratorio, uso de semilla común, cosecha manual restringida, inadecuada aplicación de insumos externos y dependiente de las condiciones climatológicas. Todo ello incide en su muy baja productividad y rendimiento (MINAG-OGPA, 2002, citado por INRENA, 2003b).

Con relación a la ganadería, la crianza de animales generalmente es efectuada de manera familiar y extensiva, se practica conjuntamente con la agricultura y, en no pocos casos, complementa otras actividades (minería, extracción de madera, recolección de castaña, prestación de servicios). La tenencia de vacunos, entre los que predominan los de tipo cebú, registra 38 060 cabezas para el 2002, dándose, en áreas cercanas a Puerto Maldonado, numerosos casos de ganaderos que practican el manejo de pastizales y cuidan el mejoramiento genético de su ganado mediante la inseminación artificial. Para el año 2002 se contabilizaron también 5 520 cabezas de ovinos, la mayoría localizada en el eje carretero Puerto Maldonado-Mazuko (INRENA, 2003b).

En la actualidad, de los aproximadamente 50 centros poblados que existen en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB, 35 (68,6 %) declaran ser principalmente agrícolas, y 15 (29,4 %) se declaran ganaderos.

En el eje carretero predominan diferentes cultivos según su posición: desde el km 123 al 127, se produce variedades de arroz del norte; la parte baja de los suelos km 98, ha sido considerado por los productores para el cultivo de cítricos; en el km 129 cultivan frejol.

Se vienen impulsando estrategias para la agricultura como el Plan de Agroforestería, el cual ha sido bien recibido por los agricultores.

- **Minería**

En Madre de Dios, la actividad económica que aporta más significativamente al PBI regional es la minería aurífera. Entre 1999 y 2001, la minería representó entre el 40,4 % y el 35 % del PBI regional, siguiéndole en importancia agricultura (8,4 %), manufacturas (7,3 %), servicios gubernamentales (7,1 %), otros servicios (6,6 %), el comercio (5,1 %), hoteles y restaurantes (4,1 %), construcción (2,2 %), electricidad y agua (22,2 %) y transportes y comunicaciones (1,8 %) (Mosquera *et al*, 2009).

La minería en Madre de Dios se circunscribe, fundamentalmente, a la extracción de oro aluvial. Los volúmenes de producción han ido incrementándose notablemente a lo largo del tiempo: de 6 500 kg en julio de 1990, asciende a 9 600 kg en 1995 y a 10 832 en 2001 (INEI-ODEI, 2002, citado por INRENA, 2003b). Se estima que la producción alcanzó los 15 223 kg en 2008 (MINEM, 2008).

La mayor parte de la actividad minera en el departamento se inició y continuó por largo tiempo en manos de pequeños mineros, quienes operaban en lugares escasos y dispersos utilizando técnicas netamente artesanales. En la década de 1970 el Estado estableció un incentivo a la explotación aurífera, propiciando la migración hacia Madre de Dios; a partir de los años 1980 las migraciones internas se incrementan en todo el país, debido a la crisis económica y la violencia política, los que, sumados al alza de los precios internacionales del oro, produjo una masiva migración de campesinos del sur del país hacia Madre de Dios, quienes se asentaron en las orillas de ríos y quebradas en busca del metal (INRENA, 2003b).

A la fecha existe en el departamento una gran cantidad de pequeños mineros, predominantemente ilegales, operando con tecnología artesanal altamente contaminante, ya que se utiliza el mercurio, cuyos residuos se desechan en los ríos principales como Jayabe, Malinowsky y Huacamayo. La gran mayoría de mineros inician sus operaciones habiendo

presentado apenas la solicitud del permiso (petitorio minero), asumiendo que ésta les da derecho a la propiedad y la autorización para iniciar sus actividades, aún cuando tienen conocimiento de la normatividad minera y los trámites administrativos correspondientes.

Las operaciones mineras se dan inclusive al interior del área del proyecto, gracias a la cercanía de las principales vías de comunicación, como la carretera Interoceánica. En la zona de amortiguamiento y en la Reserva Nacional se llevan a cabo, principalmente, en la cuenca del río Malinowsky, y, en menor medida, en los ríos Tambopata y Bajo Madre de Dios (DGAAMEM, 1997, citado por INRENA, 2003b). Insólitamente, se presenta superposición entre los derechos mineros de la región y las Áreas Naturales Protegidas, aún cuando la extracción de recursos no renovables que requieren la remoción de toda la cubierta vegetal no está permitida en esta zona³.

Después de devastar la zona de Huaypetue (al oeste, fuera de la zona del proyecto), los mineros ubicaron otras áreas de extracción aurífera: el río Dos de Mayo, la quebrada Jayave, las cabeceras del río Malinowsky y los ríos Azul, Chocolatillo y Malinowsquillo, los cuales presentan altas concentraciones del metal.

En la Reserva Nacional Tambopata hay 27 concesiones tituladas y 58 denuncios mineros en trámite. Asimismo, en la Zona de Amortiguamiento, son 38 las concesiones tituladas y 168 las concesiones en trámite, principalmente a lo largo del río Malinowsky. Solamente 3 de las concesiones tituladas fueron solicitadas antes de la creación de estas áreas protegidas; la gran mayoría de los denuncios datan de los últimos años.

El lago Valencia enfrentó, en diciembre de 2006, la amenaza de otorgamiento de varios petitorios mineros dentro del espejo de agua. Históricamente, el lago Valencia ha producido pescado fresco para abastecer a la ciudad de Puerto Maldonado. Asimismo, es considerado un símbolo del departamento debido a su belleza paisajística. En base a la demanda de la Comunidad Nativa Lago Valencia, respaldada rápidamente por la Federación Nativa del Río Madre de Dios y Afluentes (FENAMAD) y la Alianza de Federaciones, expuesta ante el Gobierno Regional de Madre de Dios, el Instituto Nacional de Concesiones y Catastro Minero-INACC (en Puerto Maldonado), la CAR-MDD, la Defensoría del Pueblo, ante el Ministro de Energía y Minas (de visita en Puerto Maldonado el 20.01.07) y gestiones del Grupo de Trabajo de la Sociedad Civil ante instancias del Ministerio de Agricultura en Lima, se logró agilizar el desalojo de un grupo de mineros con petitorios en trámite. El desalojo ocurrió pacíficamente, mediante una acción persuasiva de la Marina de Guerra, por gestiones del despacho del Primer Ministro, a principios de enero del año 2007.

- **Turismo**

Tambopata ha sido un destino turístico desde 1975, cuando dos empresarios fundaron los primeros establecimientos de hospedaje, el Explorer's Inn y Cusco Amazónico, ubicados a orillas de los ríos Tambopata y Madre de Dios, respectivamente. Desde entonces la industria turística ha crecido enormemente, particularmente durante la década de 1990, gracias al control de la violencia política, la creación de la Zona Reservada Tambopata-Candamo y el renombre ganado por el área gracias a los estudios científicos que pusieron en evidencia su alta biodiversidad. En 1989, había sólo 3 establecimientos turísticos funcionando normalmente

³ Según la Ley de Áreas Naturales Protegidas, art. 22, los Parques Nacionales protegen con carácter intangible la integridad ecológica del ecosistema (incluyendo características biológicas, ecológicas, paisajísticas y culturales). Mientras que las Reservas Nacionales y Comunales pueden establecer zonas donde se permite el aprovechamiento comercial de los recursos bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente. Sin embargo, los Planes Maestros de las ANP del área no aprueban la extracción minera aurífera.

en el área y el flujo turístico anual a través de Puerto Maldonado era de apenas 3000 visitantes. En 2002 se contaban 24 establecimientos y el flujo turístico a través de Puerto Maldonado superó los 18 000 visitantes por año. El flujo turístico anual que hace uso de la RNTAMB y PNBS está estimado en 12 800 personas (Kirkby, 2002). A pesar de un descenso entre 1998 y 2001, en cifras absolutas el turismo extranjero crece en 128,4 % entre 1990 y el 2001 (INRENA, 2003b). En 2008, la RNTAMB registró el ingreso de 33 617 visitantes (32 458 extranjeros y 1 159 nacionales) (MINCETUR, 2009).

Las empresas turísticas cuentan con derechos temporales para brindar servicios a los turistas, cumpliendo funciones que la jefatura de la RNTAMB ha especificado en el Plan de Uso Turístico, en coordinación con la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de la Región de Madre de Dios.

Cuadro 12 Albergues turísticos

Albergue	Extensión del predio (ha)	Titularidad
1. Libertador Tambopata	193,00	Inscrito En Registros Públicos
2. Explorer's Inn	105,00	Inscrito en Registros Públicos
3. Posada Amazonas	10 000,00	Convenio con C.N. Infierno (título comunal)
4. Reserva Amazónica	10 000,00	Concesión
5. Refugio Amazonas	240,00	Alquilado
6. Corto Maltés	60,00	Inscrito en Registros Públicos
7. Sandoval Lake Lodge	40,00	Inscrito en Registros Públicos
8. Cayman Lodge	30,00	Inscrito en Registros Públicos
9. Wasai Tambopata Lodge	200,00	Titulo
10. Tambopata Research Center	0,5	Concesión (Albergue y Trochas)
11. Inotawa	170,00	Inscrito en Registros Públicos
12. Tambo Jungle Lodge	182,00	Inscrito en Registros Públicos
Total	21 220,50	

Fuente: SERNANP-RNTAMB, 2009

- **Actividad forestal**

La Ley Nº 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, promulgada en 2000, crea los Bosques de Producción Permanente, con el objetivo ordenar el aprovechamiento forestal en la Amazonía.

Madre de Dios fue el departamento en el cual se inició el proceso de concesiones forestales teniendo lugar el primer concurso público en 2002. La misma Ley creó diversas figuras legales de acceso al bosque (productos forestales no maderables, conservación, ecoturismo, etc.).

Debido a que las concesiones eran difícilmente accesibles a personas sin un fuerte capital, se generaron conflictos y aumentó el fenómeno de extracción ilegal de especies de alto valor comercial, agudizado por la escasa capacidad de control de la institución rectora del sector forestal (Dirección General Forestal y Fauna Silvestre, ex Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA). El aumento de migrantes en busca de trabajo e ingresos no hizo sino contribuir a este problema.

Al interior del área del proyecto la extracción ilegal de madera se concentra en el sector Corta cuello, Condenado, alrededores de las Comunidad Nativa Infierno y recientemente en el sector Alto Malinowsky (áreas limítrofes con la Comunidad Nativa Kotsimba), donde, desde el año 2008, se ha incrementado el ingreso de miembros de la comunidad nativa para extraer especies maderables como el “tornillo” (*Cedrelinga catenaeformis*).

A lo largo de la carretera Interoceánica se extrae también madera ilegalmente, siendo realizada mayormente por los colonos agricultores asentados en sus márgenes; habiendo agotado las especies comerciales en las cercanías, se ven forzados a desplazarse cada vez más lejos en el interior de la zona de amortiguamiento para extraer madera, la cual cargan luego en camiones en sus predios agrícolas junto a la carretera.

El río Jayave, que cruza la carretera en el km 126 en dirección a Mazuko, es un punto importante de extracción maderera. Los extractores llevan las trozas y tablones flotando hasta la carretera, donde luego los cargan en camiones para trasladarlos al Cusco. Asimismo, los asentamientos de Villa Rocío y Santa Rita presentan gran actividad de extracción de madera.

En la quebrada Manuani, cerca de la localidad de Mazuko en la Zona de Amortiguamiento, un grupo de migrantes ha invadido la zona y se ha instalado con el nombre de “Asociación Agroforestal de Ganaderos”. Este grupo, además de extraer madera ilegalmente, está eliminando la cobertura boscosa para instalar actividades agropecuarias.

En la CN Kotsimba también se lleva a cabo extracción de madera. Los miembros de la comunidad han recibido apoyo de un grupo de extractores para la construcción de un camino carrozable hasta el río Malinowsky que les permita transportar la madera.

- **Recolección de castaña**

Madre de Dios es el único departamento del Perú con concentraciones importantes de bosques de castaña o nuez del Brasil (*Bertholletia excelsa*) los que cubren una extensión aproximada de 2 500 000 hectáreas, de las cuales un importante porcentaje es aprovechado, generalmente mediante concesiones establecidas también por la mencionada Ley Forestal. Este recurso se concentra principalmente en los distritos de Tambopata, Laberinto y las Piedras, en la provincia de Tambopata, y en el distrito de Tahuamanu, provincia del mismo nombre; alrededor de 100 000 ha (4 %) se encuentran entre la RNTAMB y el PNBS, en menor medida en este último (INRENA, 2003b). Al interior de la RNTAMB existen 85 concesiones y, al interior del PNBS, 13 concesiones (GPAN, 2008). La castaña se aprovecha con cierta orientación comercial desde los años 1930, siendo, en la actualidad, su aporte cada vez más importante al PBI departamental, su producción más tecnificada y su aprovechamiento relativamente más ordenado (INRENA, 2003b).

La RNTAMB, con apoyo de Organizaciones No Gubernamentales, ha elaborado el Plan de Manejo de Castaña, que exige a los extractores que estén al día en su documentación y realicen un manejo técnico aceptable (campamentos con pozos sépticos, árboles marcados, trochas limpias). Los árboles se identificarán con GPS (georreferenciación) y los castañeros deben declarar la cantidad exacta que extraen, la cantidad de personal que usan, inversión en salarios, víveres, entre otros.

- **Caza y pesca**

La caza y pesca de subsistencia es practicada por las Comunidades Nativas Infierno, Palma Real, Sonene y Kotsimba.

La caza y pesca en el interior de las áreas protegidas y su Zona de Amortiguamiento es primordialmente de subsistencia. Si bien la cacería con fines comerciales ha disminuido significativamente en los últimos años, muchos pobladores continúan realizándola. En las comunidades nativas, especialmente, los comuneros reciben balas, alimentos y pago adelantado de habilitadores, para poder ingresar al bosque por varios días y sacar carne de animales silvestres, la cual es llevada luego a Puerto Maldonado para ser comercializada.

En la localidad de Mazuko y alrededores, al oeste de la zona de amortiguamiento, los colonos cazan de forma intensa.

G1.7 Descripción de la biodiversidad actual en la Zona del Proyecto

La zona del proyecto presenta ecosistemas representativos de las Provincias Biogeográficas Amazónica Subtropical y Yunga Subtropical, teniendo dentro de sus límites la única muestra de Sabana Húmeda Tropical en el Perú (INRENA, 2003a). Las ecorregiones presentes son Bosque húmedo de la Amazonía suroccidental y Sabana del Beni (Dinerstein *et al*, 1995, citado por Miranda y Beck, 2003).

Según el Mapa ecológico del Perú (INRENA, 1994), la zona del proyecto presenta las siguientes zonas de vida:

-Bosque pluvial Subtropical bp-S

-Bosque húmedo subtropical bh-S

-Bosque muy húmedo subtropical (transicional a bp-S) bmh-S/bp-S

-Bosque muy húmedo subtropical bmh-S

La distribución de dichas zonas de vida en el área del proyecto puede observarse en el Anexo 8 del VCS-PD (mapa ecológico). Se encuentran asociaciones vegetales como los aguajales (predominancia de “aguaje”, *Mauritia flexuosa*) y pacaes (predominancia de paca o bambú, *Guadua spp.*)

En cuanto a diversidad de especies, investigaciones realizadas entre los años 1970s y 1980s en el área actual de la RNTAMB resultaron en registros de más de 570 especies de aves, de 1 200 mariposas y de muchos otros grupos de animales. Se encontraron más de 150 tipos de árboles sobre un área de 0,01 km², convirtiéndose en uno de los centros mundiales de diversidad de plantas identificados por IUCN y WWF (TReeS, 1989, citado por INRENA, 2003b). Actualmente,

la Reserva tiene registrados 103 especies de anfibios, 632 especies de aves, 180 especies de peces 169 especies de mamíferos y 103 especies de reptiles (INRENA, 2003b). Por su parte, en la totalidad del PNBS (incluyendo el vecino sector de la región Puno) se han obtenido también pruebas de su alta diversidad biológica: 74 especies registradas en 8 familias de anfibios, 607 especies de aves registradas en 60 familias, 171 especies registradas de mamíferos en 30 familias, 56 especies registradas en 1 familia de reptiles y 180 especies registradas de peces distribuidas en 30 familias (INRENA, 2003a).

La importancia de las áreas naturales protegidas de Tambopata, como parte de la construcción de una muestra representativa de la diversidad biológica del Perú, queda establecida a la luz de la información que se presenta en el Cuadro 13.

Cuadro 13 Riqueza de especies de fauna silvestre de las Áreas Protegidas del área del proyecto

Grupo taxonómico	Total PNBS	% del Perú	Total RNTAMB	% del Perú	Total Perú
Anfibios	74	22,29	103	31,02	332
Aves	607	34,97	632	36,41	1736
Mamíferos	171	37,17	169	36,74	460
Peces	180	9,00	130	6,50	2000
Reptiles	56	15,34	103	28,22	365
Total	1088	22,24	1137	23,24	4893

Fuente: INRENA, 2003

El área del proyecto es mundialmente conocida por la riqueza de especies de fauna que alberga. Para 1980, el inventario preliminar liderado por Pearson en la antigua Zona Reservada Tambopata (ZRT), en los alrededores de la confluencia de los ríos Tambopata y La Torre reporta 80 especies de reptiles y anfibios, 533 especies de aves, 77 de mamíferos y números importantes para invertebrados, entre los que destacan los lepidópteros (112 especies de mariposas diurnas) y los odonatos (151 especies) (CDC-UNALM/CI/TreeS, 1995, citado por INRENA, 2003b). Estudios posteriores, como el RAP de Tambopata ejecutado por el Rapid Assessment Program de Conservación Internacional (1992) y los inventarios realizados en los alrededores de los albergues turísticos (Explorer's Inn, Tambopata Research Center), confirman la importancia del área del proyecto en términos de riqueza de especies (INRENA, 2003b).

En el año 2000, el Centro de Datos para la Conservación (CDC-UNALM) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-OPP), recopilan y sistematizan las listas de especies hasta entonces disponibles produciendo la base de datos de biodiversidad del Parque Nacional Bahuaja-Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata. De los análisis de la información de la base de datos, de la información manejada por la Jefatura de la Reserva, de las evaluaciones de peces de Chang (1998) y de las investigaciones de Ascorra y Mitchell (documento en preparación) y de Doan y Arizábal (2002), se tiene como resultado que se han identificado 103 especies de anfibios, 632 especies de aves, 169 especies de mamíferos, 103 especies de reptiles y 205 especies de peces para la Reserva (INRENA, 2003b).

El área del proyecto ofrece hábitats saludables para la recuperación y refugio de poblaciones de especies de mamíferos grandes (INRENA, 2003b). Entre estos se encuentran especies que durante décadas, especialmente en los años 1950s, fueron objeto de intensa cacería por el gran valor de sus pieles, hasta exponerlos a altos grados de amenaza. Ejemplos de esto son el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), la nutria y el otorongo o jaguar (*Panthera onca*), así como los felinos *Leopardus pardalis* y *Leopardus wiedii*. Aunque actualmente esta cacería ha disminuido notablemente, aún se encuentran bajo amenaza, principalmente por la pérdida de hábitat. Asimismo, se ha encontrado que en el área protegida hay poblaciones grandes de especies que en muchas partes de la Amazonía ya son raras debido a la caza excesiva, especialmente tapires y monos araña, pero también jaguares, huanganas, monos medianos y grandes, y caimanes (Walsh, 2007). Se registra, además, presencia de especies de las que se tiene poca información sobre el estado de sus poblaciones, como los perros de monte *Atelocynus microtis* y *Speothus venaticus* (INRENA, 2003b).

El área del proyecto destaca por lograr continuamente registros de especies nuevas para la ciencia. En el año 2002, Conservación Internacional publica los Informes de las evaluaciones Biológicas de las Pampas del Heath, ejecutadas en 1996 en tres localidades: Juliaca, Las Pampas (ambas evaluadas por segunda vez) y Enahuipa del sector del río Heath y también en la Quebrada Palma Real Grande, en las cuales se obtuvieron 19 nuevos registros de anfibios, 16 de aves, 4 de mamíferos y 25 de reptiles (INRENA, 2003a).

Las investigaciones de Ascorra y Mitchell reportan 4 especies de mamíferos nuevas para el Perú: *Lutreolina crassicaudata*, *Eumops maurus*, *Holochilus* sp., y *Pseudoryzomys simplex* (un marsupial, un murciélago y dos roedores, respectivamente), todas ubicadas en el sector del río Heath (INRENA, 2003a).

La Reserva Nacional Tambopata cuenta con una lista de 1 255 plantas identificadas a nivel de especie producto, principalmente, de las investigaciones realizadas en los alrededores del Explorer's Inn. Estas investigaciones dieron al área el reconocimiento como uno de los Centros Mundiales de Diversidad de Plantas identificados por IUCN y WWF (TreeS, 1989, citado por INRENA, 2003b).

Ambas áreas protegidas no solo se caracterizan por la riqueza de especies con la que cuentan, sino también por albergar especies de importancia económica cuyas poblaciones soportan o soportaron presiones de uso exponiéndolas a algún grado de amenaza, como castaña (*Bertholletia excelsa*), caoba (*Swietenia macrophylla*) y shiringa (*Hevea guianensis*) (INRENA, 2003b).

El sector del río Heath destaca por la presencia de las Pampas del Heath, caracterizadas por una vegetación muy particular compuesta por docenas de especies de gramíneas, arbustos, básicamente de la familia Melastomataceae (*Macairea thyrsiflora*, *Graffenrieda weddellii*, *Bellucia grossularioides*, *Clidemia capitellata*, entre otros) y árboles como *Graffenrieda limbata*, *Matayba guianensis*, *Virola sebifera*, *Xylopia* sp. *Myrcia paivae*, *Hymathantus succuba*, *Remijia firmula* y *Ladenbergia graciliflora* entre los más comunes. La palmera aguaje *Mauritia flexuosa* es encontrada en parches densos en el centro de la pampa y a lo largo de algunos de sus bordes (INRENA, 2003a).

Los rodales de *Ficus insipida*, característicos de las sucesiones meándricas del alto Amazonas, están poco desarrollados en la cuenca del Heath y aún cuando son frecuentes, tienen pocas hojas, están cubiertos de enredaderas y plantas parásitas de la familia Loranthaceae y no tienen sotobosque herbáceo de grandes monocotiledóneas. Una especie dominante en estos rodales es la *Acacia loretensis*, la cual sirve de soporte para especies parásitas de la familia Loranthaceae; adicionalmente se registra *Callycophyllum spruceanum*, *Iriartera deltoidea* y *Alchornea castaniifolia*, las que a pesar de ser comunes en la parte baja del río, tienden a

desaparecer en la zona alta. Ocasionalmente se encuentra a lo largo del río un bambú “llorón” el cual, según los registros del personal de la RNTAMB y la información del proyecto PACA, no correspondería a un bambú sino a una caña de la familia *Poaceae* no observado en otros ríos del Perú, junto con el bambú común o “paca” *Guadua weberbaueri* (INRENA, 2003a).

En la cuenca del Tambopata destaca la presencia de dos especies de bambú (*Guadua spp.*) y de típicos bosques maduros de llanos inundados, así como series sucesionales propias de ríos entrelazados y sustratos pedregosos, pero con densidades más altas de plantas trepadoras y epífitas asociadas a un alto grado de humedad durante todo el año. En medio del bambú de las montañas, especialmente a lo largo del fondo de las quebradas, se encuentran parches de bosques típicos de colinas bajas. En la base de las colinas se encuentran ocasionalmente áreas pantanosas compuestas por aguaje *Mauritia flexuosa* y *Lueheopsis sp.*, constituyendo el límite norte de la que es una asociación frecuente en muchos de los bosques pantanosos de Bolivia (INRENA, 2003a).

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): minería, actividad agropecuaria, extracción de madera, expansión urbana y migración hacia la zona de amortiguamiento (INRENA, 2003). La introducción de especies exóticas 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):

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).

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, 1996 citado por Conservación Internacional, 1999). El área del proyecto en especial presenta una alta diversidad biológica, con presencia de especies endémicas y un mosaico de hábitats de alta importancia ecológica y sociocultural (INRENA, 2003).

a) Áreas protegidas:

La zona del proyecto es reconocida internacionalmente por su importancia biológica y ecológica, de ahí que se haya contado desde los años 1980s (previamente a la creación de las áreas protegidas) con el apoyo de diversas instituciones privadas de conservación, tanto internacionales (entre ellas Wildlife Conservation Society, The Nature Conservancy, Conservación Internacional, CESVI, Sociedad Zoológica de Francfort) como nacionales (ACSS, Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza - Pro Naturaleza, Asociación para la

Conservación de la Cuenca Amazónica - ACCA, TreeS, principalmente) y de importantes donantes, como la Fundación MacArthur, USAID, a través del Programa Parques en Peligro, la Cooperación del Reino de los Países Bajos y, más recientemente, la Cooperación Italiana, a través de un proyecto conjunto con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas - DEVIDA y el Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA, ejecutado por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN.

El conjunto de Áreas Naturales Protegidas y los actores vinculados a ellas (administración central, organismos gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones de base, etc.) constituyen los componentes físicos y sociales que, además de las relaciones que las liga, conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE). El SINANPE tiene como fin contribuir al desarrollo sostenible del país a través de la conservación de una muestra representativa de la diversidad biológica; por ello, las áreas que se incorporan al sistema deben cumplir con criterios de representatividad biológica. En la Figura 3 se muestran los sitios prioritarios para la conservación a nivel nacional, incluyendo aquellos que ya se encuentran bajo alguna de las categorías del SINANPE.

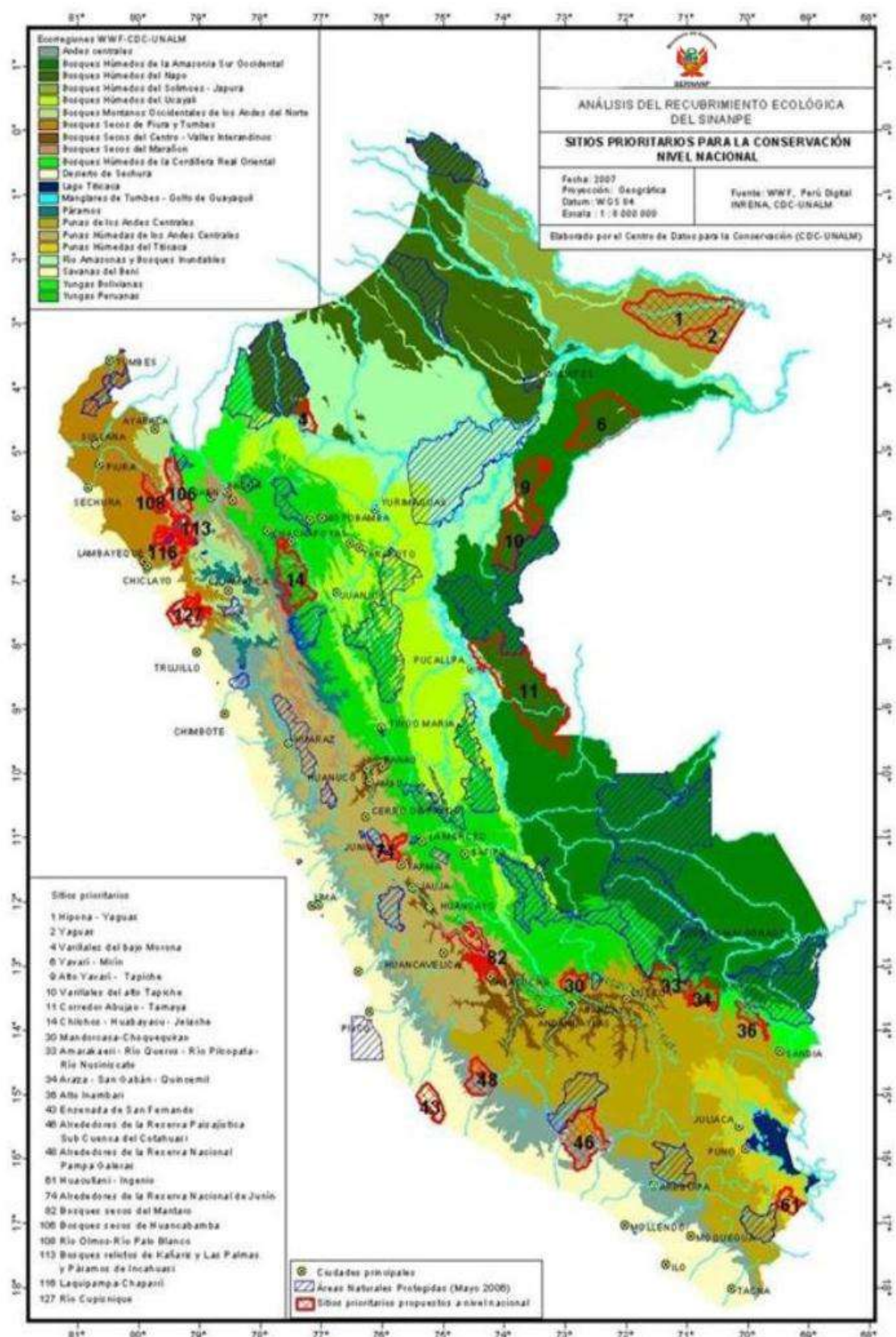


Figura 3 Sitios prioritarios para la conservación a nivel nacional

Fuente: SERNANP

El área del proyecto está conformada por la Reserva Nacional Tambopata y el sector del Parque Nacional Bahuaja-Sonene ubicado en la región de Madre de Dios.

Cuadro 14 Áreas Naturales Protegidas comprendidas en el área del proyecto

Área protegida	Norma legal de establecimiento	Equivalencia con las categorías de áreas protegidas de la UICN
Parque Nacional Bahuaja-Sonene	D.S. N° 012-96-AG	Categoría II: Parque Nacional
Reserva Nacional Tambopata	D.S. N° 048-2000-AG	Categoría VI: Área protegida con uso sostenible de los recursos naturales

b) Especies amenazadas: la zona del proyecto alberga especies consideradas como expuestas a altos grados de amenaza, tanto por la legislación nacional (D.S. 034-2004-AG) como por la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2010). Se presentan especies de flora y fauna clasificadas por la UICN como En peligro (EN): de fauna, el maquisapa (*Ateles chamek*), el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) y el paujil unicornio (*Pauxi unicornis*) y de flora, el cedro (*Cedrela fissilis*) y el almendro (*Caryocar amygdaliforme*). Asimismo, se presentan especies de flora y fauna calificadas como Vulnerables (VU)⁴.

c) Endemismos: La Reserva alberga fauna endémica conocida por varias localidades: anfibios, como *Dendrobates biolat*, *Scinax icterica*, *Scinax pedromendinae*, *Eleutherodactylus toftae*; aves, como *Conioptilon mcilhennyi*, *Pipra coeruleocapilla*, *Poecilatriccus albifacies*; y mamíferos, como *Isothrix bistrata* y *Sciurus sanborni* (CDC-UNALM & WWF, 2000). Protege también especies de flora silvestre endémicas para Perú como la castaña (*Bertholletia excelsa*) (INRENA, 2003b).

Las Pampas del Heath constituyen hábitat único en el Perú para el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), el lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*), 02 especies de roedores y 14 de aves (Conservación Internacional, 1994). El Parque alberga además 05 especies de anfibios, 02 especies de aves, y 02 de mamíferos (un roedor y un marsupial) endémicas conocidas para varias localidades (considerando los sectores de Madre de Dios y Puno) (CDC-UNALM & WWF, 2000). El parque protege también especies de flora silvestre endémicas para Perú como la castaña (*Bertholletia excelsa*) (INRENA, 2003a).

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): Varios hábitats de la zona del proyecto (playas, purmas y ecosistemas acuáticos) tienen alta importancia como paraderos para más de 40 especies de aves migratorias como *Pandion haliaetus*, *Buteo platypterus*, *Tachycineta leucorrhoa*, entre otras (INRENA, 2003b).

⁴ Para ver la lista de especies, dirigirse a la sección GL3.1.2

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.

Las áreas naturales protegidas forman, junto con el territorio que las rodea, un mosaico de usos de la tierra que conectan fragmentos de bosque natural a través del paisaje, constituyendo los denominados corredores de conservación (Conservación Internacional, 2000, citado por INRENA, 2003b). Los corredores de conservación son una propuesta de gestión de amplios territorios hacia el desarrollo sostenible en el marco del ordenamiento territorial que integra a las áreas naturales protegidas y permite que estas contribuyan al desarrollo local y regional, además del cumplimiento de sus objetivos de conservación (INRENA, 2003b).

El Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró (CCVA) es un vasto territorio que incluye áreas naturales protegidas de Bolivia y el sur del Perú, ubicadas dentro de una de las zonas más importantes para la conservación de la diversidad biológica en el mundo: los Andes Tropicales. La superficie aproximada del CCVA es de 30 millones de hectáreas, desde la Cordillera de Vilcabamba en Perú hasta el Parque Nacional Amboró en Bolivia, formando una cadena de 19 áreas protegidas, once en el Perú y ocho en Bolivia (Conservación Internacional, 2007b). El Corredor contribuye a la continuidad de las poblaciones y procesos que alberga (INRENA, 2003b).

El núcleo del Corredor es el complejo de áreas naturales protegidas formado por la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene, en el Perú, y el Parque Nacional Madidi, en Bolivia. Por su ubicación geográfica y características biológicas, constituyen un lugar estratégico para la promoción y establecimiento de alianzas e iniciativas binacionales para su gestión y fortalecimiento.

Se han realizado coordinaciones entre el Parque Nacional Madidi, el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y la Reserva Nacional Tambopata, como parte de la construcción de una gestión binacional Perú-Bolivia; se han obtenido resultados exitosos que aportan al proceso de zonificación de las ANP y a la generación de acuerdos para avanzar en el desarrollo de estrategias binacionales para turismo que benefician a las comunidades nativas ese'jea y tacana, entre los aspectos más resaltantes (INRENA, 2003b).

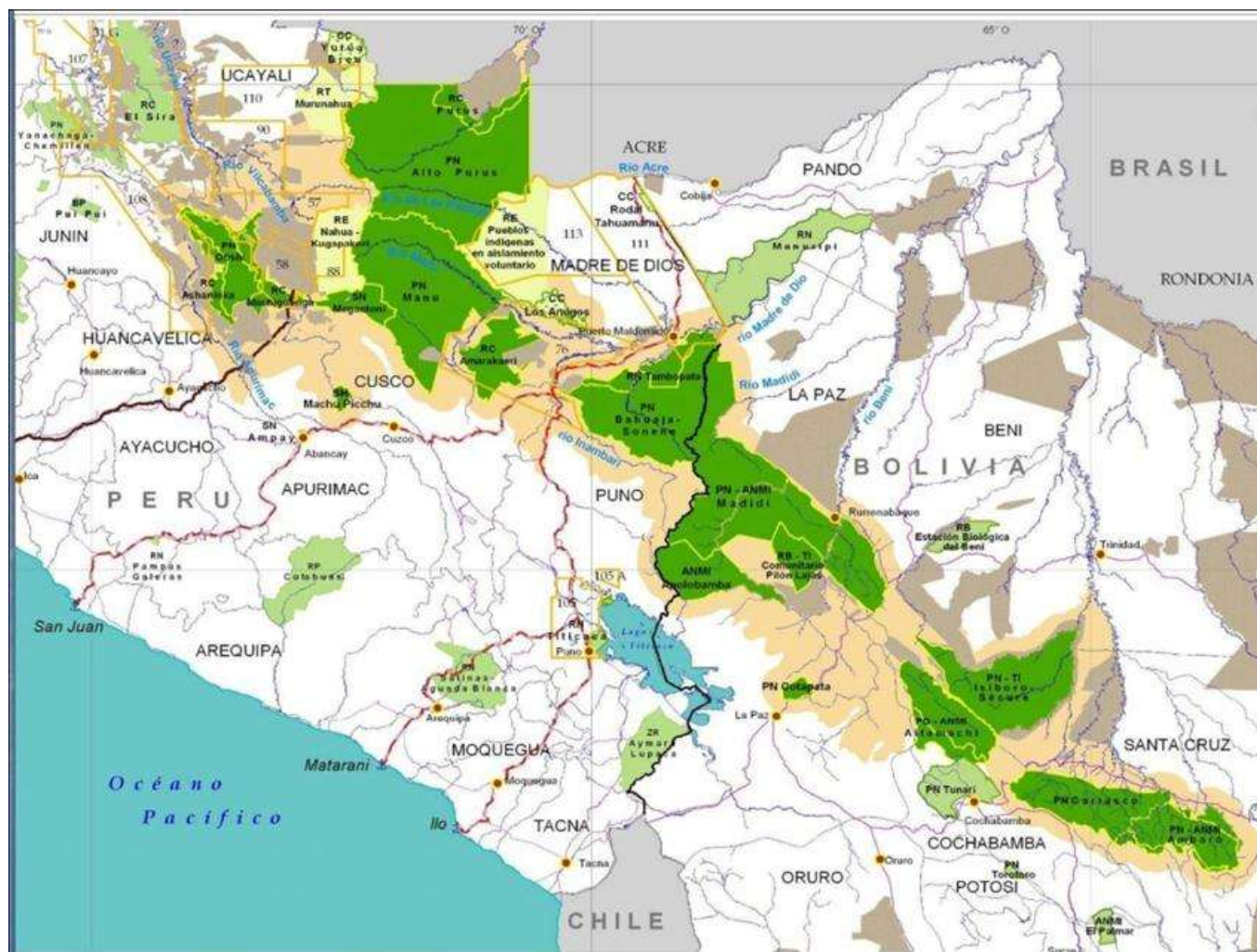


Figura 4 Corredor de Conservación Vilcabamba-Amoró
Fuente: Conservación Internacional, 2007

A través del corredor y el área del Parque Nacional Bahuaja-Sonene correspondiente al departamento de Puno, el área del proyecto se vincula al hotspot de los Andes Tropicales, el cual es considerado el más rico y biodiverso del mundo, con los más altos números de especies y endemismos en aves y anfibios, así como el 10 % de especies de plantas vasculares. Este hotspot tiene una extensión de 1 542 644 km² y comprende parte de Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Venezuela, Chile y Argentina. A pesar de que el hotspot Andes Tropicales ocupa sólo el sexto lugar en términos de extensión, se considera que posee el mayor número de endemismos en el planeta (Conservación Internacional, 2007a).

El área del proyecto abarca 572 514,9 ha, la cual, al ser adyacente al ser adyacente al PNBS-sector Puno, y conjuntamente con las áreas protegidas de Bolivia, contribuye a la continuidad de los procesos naturales de los ecosistemas, poblaciones mínimas viables y la diversidad genética de las especies en ella presentes (INRENA, 2003b).

G1.8.3 Ecosistemas amenazados o raros

El PNBS alberga la única muestra de Sabana Húmeda Tropical en el país (INRENA, 2003a). Conocida localmente como las Pampas del Heath, constituye hábitat único en el Perú para el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), el lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*), 02 especies de roedores y 14 de aves (Conservación Internacional, 1994, citado por INRENA, 2003a); entre estas últimas se encuentra el pinzón enmascarado (*Coryphaspiza melanotis*), en situación vulnerable según la UICN.

En las pampas existen hábitats acuáticos particulares, como “sartenejales” o redes de canales inmersos en la vegetación y aguajales. Los sartenejales forman el patrón del sistema hidrológico de quebradas y ríos más bajos. En la zona, los pastizales inundados periódicamente se regeneran por incendios ocasionales en la temporada seca.

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

Los cursos de agua del área del proyecto son fuente de agua para el consumo de las poblaciones locales. Su contaminación con mercurio y aumento de sedimentos por erosión implicará, de mantenerse las tendencias actuales, el aumento de enfermedades de diversa índole, así como también la alteración de las condiciones de navegabilidad de los ríos.

El área 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.

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).

Dentro del área del proyecto existen espacios que proveen la satisfacción de algunas necesidades básicas a las poblaciones, principalmente caza y pesca de subsistencia, así como recolección de plantas medicinales y materiales de construcción, por parte de las Comunidades Nativas Palma real, Sonene, Infierno y Kotsimba. La Reserva juega un papel importante en el mantenimiento de la oferta de las especies de caza para la población local;

los comuneros de Infierno, Sonene y Palma Real cazan por lo menos 41 especies (INRENA, 2003b).

Las jefaturas de las ANP reconocen los derechos de uso tradicional de los indígenas e incluyen en su planificación el vínculo de las comunidades nativas con su medio en lo económico, político, cultural y espiritual. Las comunidades, de forma participativa y en coordinación con la jefatura de la RNTAMB, han considerado en la actualidad a la Zona silvestre como una ruta para sus cacerías. Esta zona es la de mayor extensión dentro la RNTAMB (126 278 ha), comprendiendo dos sectores: Malinowsquillo-Tambopata y El Gato-Palma Real Grande.

El sector El Gato-Palma real Grande es utilizado actualmente por las comunidades Infierno y Palma Real. En el sector del río Malinowsky, actualmente los indígenas Ese'ija pescan y recolectan carrizo para flechas. Los comuneros de Sonene y Palma Real pescan en un tramo de la quebrada Patayacu, en el río La Torre y en los tramos de los ríos Elías Aguirre y Tambopata ubicados en el Parque Nacional Bahuaja-Sonene; en la zona de Pampas Juliaca poseen un espacio de plantaciones ancestrales.

Los pobladores de la C.N. Infierno tienen como zona de caza y recolección el área correspondiente al río La Torre, afluente del Tambopata al interior de la RNTAMB. Con el mismo fin, los pobladores de las CCNN Sonene y Palma Real ingresan por el río Heath hasta el interior del Parque Nacional Bahuaja-Sonene (zona considerada como parte de su territorio ancestral). Este río alberga playas con importantes niveles de nidificación de la tortuga "taricaya" (*Podocnemis unifilis*), cuyos huevos están escaseando en los grandes ríos debido a la sobreexplotación, y son de consumo tradicional de los indígenas.

Los ríos La Torre y Palma Real Grande, así como las quebradas Briolo y Palma Real chico son zonas de pesca y caza, puesto que existen collpas usadas para fines de cacería. En la collpa Colorado también se pesca y se caza.

El mapa de uso ancestral y actual de la etnia Ese'ija se encuentra en el Anexo 3.

La importancia del área del proyecto para las poblaciones de la zona del proyecto tiene un alcance mayor que el de las actividades de subsistencia. Pobladores ribereños, indígenas y castañeros sustentan parte de su economía en la oferta de recursos del área del proyecto. Asimismo, la presencia de especies que no son fácilmente observables en otros lugares de la Amazonía da facilidades para el turismo, constituyéndose en una de las áreas importantes para el desarrollo de esta actividad en el neotrópico. (INRENA, 2003b).

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).

Las áreas del Parque Nacional Bahuaja-Sonene y de la Reserva Nacional Tambopata, así como gran parte de la Zona de Amortiguamiento, corresponde al antiguo territorio de la etnia Ese'ija (grupo étnico Ese'ija, 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'ija sitúan sus orígenes en las cabeceras del río Tambopata, en el departamento de Puno (INRENA, 2003a).

La posterior dislocación, dispersión y mestizaje forzado de esta etnia se debe, como se ha señalado en la sección G1.6, a expediciones de conquista, incursiones de extractores de diversa índole (caucheros, madereros, mineros, petroleros, etc.) y a su concentración con otras etnias en misiones dominicas; sin embargo, han mantenido el sentimiento de pertenencia y conciencia de tener derecho sobre su territorio ancestral (INRENA, 2003a). A partir de 1974, con la creación de las Comunidades Nativas, recuperaron, en cierta medida, una parte de sus derechos.

En los sectores de alto Malinowsky (ríos Azul y Malinowsquillo), río Tambopata, El Gato, Palma Real Grande, lago Sandoval, se registraron evidencias arqueológicas, como hachas de piedra o metal, petroglifos, posibles restos arquitectónicos, cerámica; las investigaciones indican que estos restos son prehispánicos. En el sector del río Tambopata existen evidencias de residencia de indígenas Ese'ejá en tiempos antiguos.

En la zona sur del área del proyecto (río Tambopata, al interior del PNBS) se encuentran dos lugares míticos del pueblo Ese'ejá: la zona sagrada conocida como Jaajawa baeji, y la collpa de Guacamayos Colorado, residencia de antiguos Ese'ejá en tiempos míticos (INRENA, 2003a).

G2 PROYECCIONES DE LÍNEA 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.

Madre de Dios es el sector mejor conservado de la Amazonía peruana, estando el área del proyecto actualmente cubierta por bosque húmedo subtropical primario, con escaso o nulo grado de intervención. Sin embargo, el incremento de la población y, por ende, el establecimiento de actividades agropecuarias y de explotación minera informal, configuran un escenario sin proyecto más probable (actualmente en proceso de desarrollo) de continua deforestación y degradación forestal, pérdida de biodiversidad y agudización de problemas sociales.

Se identifica en el escenario sin proyecto una tendencia principal de deforestación y degradación en frontera no planificada, la cual, partiendo principalmente de la llamada carretera Interoceánica, avanza paulatinamente hacia el área del proyecto. Esto no excluye necesariamente que se realice deforestación y degradación en mosaico no planificada, debido a que este tipo de deforestación se presenta normalmente en las proximidades de los ríos y cursos de agua amazónicos (incluyendo la zona del proyecto), que son las vías de comunicación naturales y es donde se asienta la población; sus actividades agropecuarias se realizan de forma rotatoria, creando un mosaico de zonas deforestadas y bosques secundarios.

El aislamiento histórico de Madre de Dios se debió a que su única vía de comunicación terrestre con el resto del país, la carretera Puerto Maldonado – Cusco (construida a partir de 1963), no tenía afirmado y se encontraba generalmente en mal estado a causa de las frecuentes lluvias, por lo que el recorrido entre ambas ciudades tomaba, en el mejor de los casos, aproximadamente 02 días, y hasta 02 semanas en el peor de los casos.

En 2006 se inicia la construcción de la Carretera Interoceánica Sur, la cual se enmarca dentro del trabajo de la Iniciativa de Integración Regional Sudamericana (IIRSA), lanzada en 2000 por los gobiernos de los 12 países de la región con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), de la Corporación Andina de Fomento (CAF) y del Fondo Financiero para el

Desarrollo de la Cuenca del Plata (Fonplata). IIRSA incluye la promoción de 10 ejes de integración que enlazan los caminos, carreteras, ríos y puertos que existen en América del Sur (MTC, 2009). La Carretera Interoceánica Sur consta de tres carreteras ya existentes, a asfaltar o mejorar, que vinculan los puertos de Ilo, Matarani y San Juan de Marcona, en la costa meridional del Perú, con el estado de Acre, Brasil. La carretera se conectará con las autopistas BR-317 y BR-364 en Brasil, que unirá las carreteras peruanas con las ciudades brasileñas de Río Branco y Cuiabá, así como los puertos comerciales en la costa Atlántica del país. El lado brasileño (BR-317 y 364) de la carretera interoceánica ya ha sido parcialmente construido (Bank Information Center, 2010). En la Figura 5 se muestra el mapa del trazado completo de la vía en el Perú.

Figura 5 Carretera Interoceánica Sur
Fuente: Elaboración propia

Hasta el momento, los principales impactos han sido negativos. Los problemas sociales y ambientales en el área de influencia de la Carretera Interoceánica Sur se deben a la intensificación de cuatro procesos acelerados por el proyecto vial: (a) la minería de oro aluvial (estimulada por los altos precios del metal); (b) la extracción maderera; (c) la migración de ciudadanos altoandinos hacia la selva (estimulada a su vez por los altos índices de pobreza en los Andes del sur); y (d) la concentración de la población migrante en la ciudad de Puerto Maldonado.

Estos procesos están a su vez incrementando:

1. La deforestación por tumba y quema para fines agropecuarios;
2. La frecuencia y gravedad de incendios forestales;
3. La invasión de las áreas naturales protegidas, principalmente la Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y la Reserva Comunal Amarakaeri;
4. La cacería ilegal comercial;
5. La extracción ilegal y la correspondiente degradación de los recursos forestales;
6. La reducción del valor paisajístico y turístico en la selva alta y la ceja de selva.
7. La contaminación del aire y el agua con desechos urbanos y relaves mineros;
8. La pérdida de biodiversidad (por deforestación, caza, pesca y contaminación);
9. La reducción del potencial de la región para proveer servicios ambientales como fijación de carbono y flujo de agua limpia;
10. La diseminación de infecciones vectoriales y venéreas;
11. La invasión de los territorios de los últimos grupos de indígenas en aislamiento voluntario;
12. La invasión minera de cuencas frágiles, territorios de comunidades nativas y áreas protegidas;
13. Los conflictos por la tierra y por su uso, tanto en la urbe como en el campo;
14. La delincuencia común;
15. La formación de asentamientos precarios (villas miseria) en las zonas urbanas;
16. El trabajo forzado y esclavo en la minería y en la tala ilegal;
17. La prostitución y el tráfico sexual de menores, principalmente en los campamentos mineros (Conservación Internacional, 2007).

A lo largo de la Interoceánica en Madre de Dios existen numerosas carreteras o caminos carrozables transversales, en algunos casos construidos hace más de 20 años y en su mayoría en los últimos 10 años. Estas carreteras y caminos tuvieron como pretexto abrir tierras para la agricultura, pero su verdadero objetivo era acceder a bosques con madera “noble” o, entre Puerto Maldonado y Puente Inambari, facilitar la explotación aurífera. Muchas de esas vías recorren distancias de más de 50 km y donde terminan fueron continuadas por pequeños extractores de madera y mineros (Dourojeanni, 2006). Los caminos parten, en particular, desde las centros poblados Primavera Alta, Unión Progreso, Las Mercedes, Vírgenes del Sol, donde se emplean ahora tractores forestales.

La opinión pública local, regional y nacional, tradicionalmente a favor de la construcción y mejora de las carreteras, considera casi con unanimidad que la obra traerá grandes beneficios económicos y no evalúa los impactos ambientales y sociales.

Aunque la migración es principalmente interna y especialmente de las zonas altoandinas de Puno y Cuzco, también se registra migración externa, mayormente de grandes ganaderos del limítrofe Estado brasileño de Acre.

La llegada de migrantes en búsqueda de terrenos para asentarse ha generado un incremento significativo en el valor medio de las propiedades en la región, tanto en las zonas urbanas como rurales.

Esta búsqueda de áreas libres está comenzando a ejercer presión sobre áreas ya ocupadas, tales como predios agrícolas (muchos de los cuales todavía tienen una porción importante de cobertura forestal), concesiones forestales maderables, concesiones de castaña, entre otros. Se están formando nuevos centros poblados (como San Bernardo, Vírgenes del Sol, Alto Libertad) en el margen de la carretera al interior de la zona de amortiguamiento y con

dirección al río Malinowsky; sus habitantes talan el bosque para instalar actividades agropecuarias. En la Zona de Amortiguamiento es común, en los últimos años, la venta y reventa de áreas con cobertura forestal, aun cuando no se tengan derechos de propiedad sobre ellas (las noticias radiales y periodísticas mencionan la “venta de concesiones de castaña, de concesiones forestales” entre otras, las cuales son otorgadas temporalmente y no pueden ser puestas en venta).

Aún con una mayor proporción de la población asentada en áreas urbanas y mineras, este crecimiento demográfico implica una mayor demanda por productos agropecuarios, lo cual, sumado a los menores costos de transporte, conduciría a incrementar la rentabilidad de la actividad agropecuaria. Áreas antes no rentables para agricultura y ganadería correrían el riesgo de ser deforestadas; asimismo, áreas abandonadas podrían ser recuperadas para la producción agropecuaria, impidiendo su regeneración natural.

Conforme los recursos naturales (maderas de alto valor, fauna cinegética, productos forestales diferentes a la madera, oro) se agoten en otras zonas, es altamente probable que sean buscados al interior del área del proyecto.

Todo lo descrito anteriormente configura un escenario sumamente complejo y con un alto nivel de riesgo para los bosques de Madre de Dios y la biodiversidad existente en ellos. Sin una mejora sustancial en la rentabilidad de las actividades asociadas a la conservación del bosque, la decisión de la unidad familiar (local y migrante) priorizará las actividades asociadas al cambio de uso de la tierra y usos no sostenibles del bosque. Estas causalidades se ilustran en la Figura 6.



Figura 6 Relaciones de causa –efecto entre los factores que estimulan la deforestación

Conforme avanza la deforestación y degradación forestal, aumenta la vulnerabilidad a los incendios. La zona del proyecto presenta probabilidades de incendios según estudios realizados por Conservación Internacional (CI) en el Plan de prevención y mitigación de incendios forestales para el tramo 3 de la carretera interoceánica sur. El mapa de probabilidad de ocurrencia de quemaduras se muestra en la Figura 7.

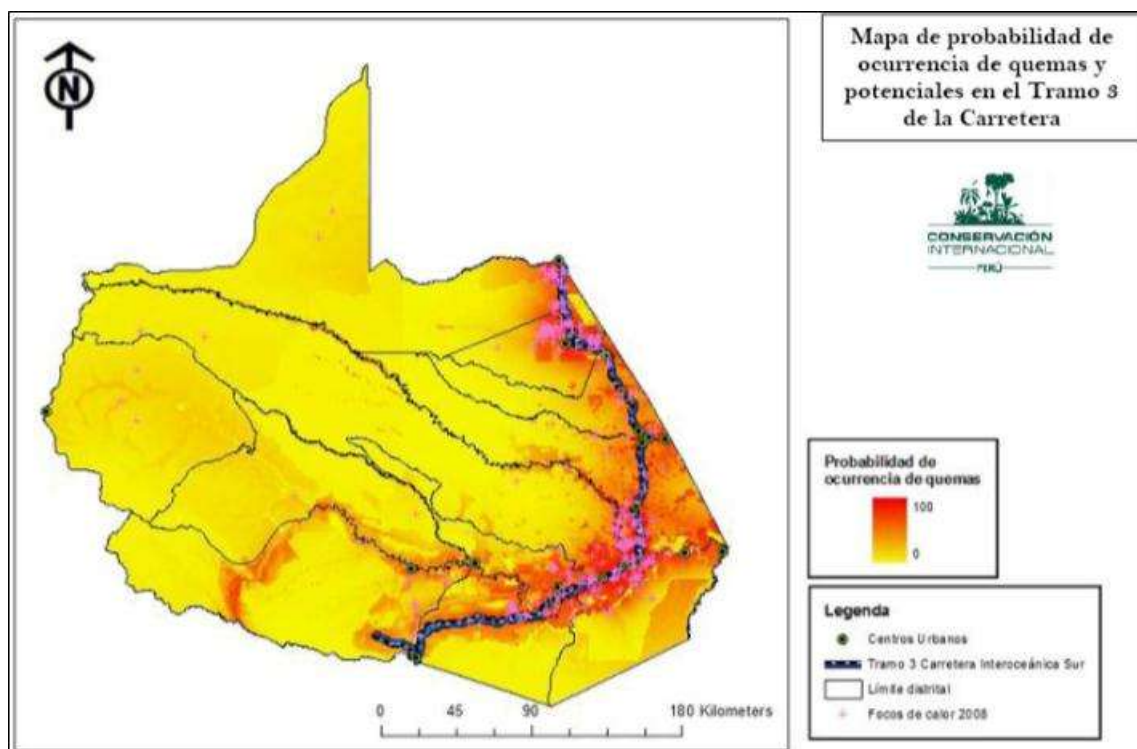


Figura 7 Mapa de probabilidad de quemaduras y ocurrencias y potenciales en el Tramo 3

Fuente: Conservación Internacional

En el escenario sin proyecto es altamente probable que se repita, en distintas ubicaciones, lo sucedido en el distrito de Huepetue, colindante con el extremo oeste de la zona del proyecto, donde la minería aurífera informal, además de arrasar con la cobertura forestal y contaminar los cursos de agua, ha dejado los suelos en un estado tal que el bosque no puede regenerarse. Esta situación ya se desarrolla en otras zonas del departamento con alta presencia de mineros informales.

Para determinar la cantidad de hectáreas que se deforestarían en los próximos años de no existir el proyecto, así como determinar las zonas bajo mayor riesgo de deforestación, se usaron los VCS REDD Methodological Modules BL-UP “Baseline unplanned deforestation”, BL-UL “Location and quantification of the threat of unplanned baseline deforestation” y BL-UR “Estimation of the baseline rate of unplanned deforestation”. Esto se logró con la ayuda del software Dinámica Ego 1.4.

Para el cálculo de la tasa de deforestación histórica, se dividió el departamento en zonas de acuerdo a sus patrones de cambio de uso del suelo, tal como se muestra en el Cuadro 15.

Cuadro 15 Zonificación de Madre de Dios por patrones de cambio de usos de suelo

Zonas	Distritos
Agropecuaria con interoceánica	Iñapari, Iberia, Tahuamanu, Las piedras
Urbano agropecuaria	Tambopata
Minero Agropecuaria	Madre de Dios, Huepetue, Laberinto, Inambari
Agropecuaria sin interoceánica	Fitzcarrald, Manu

Para el análisis de la deforestación histórica se utilizaron imágenes de satélite Landsat 5, interpretándolas con el software ENVI.

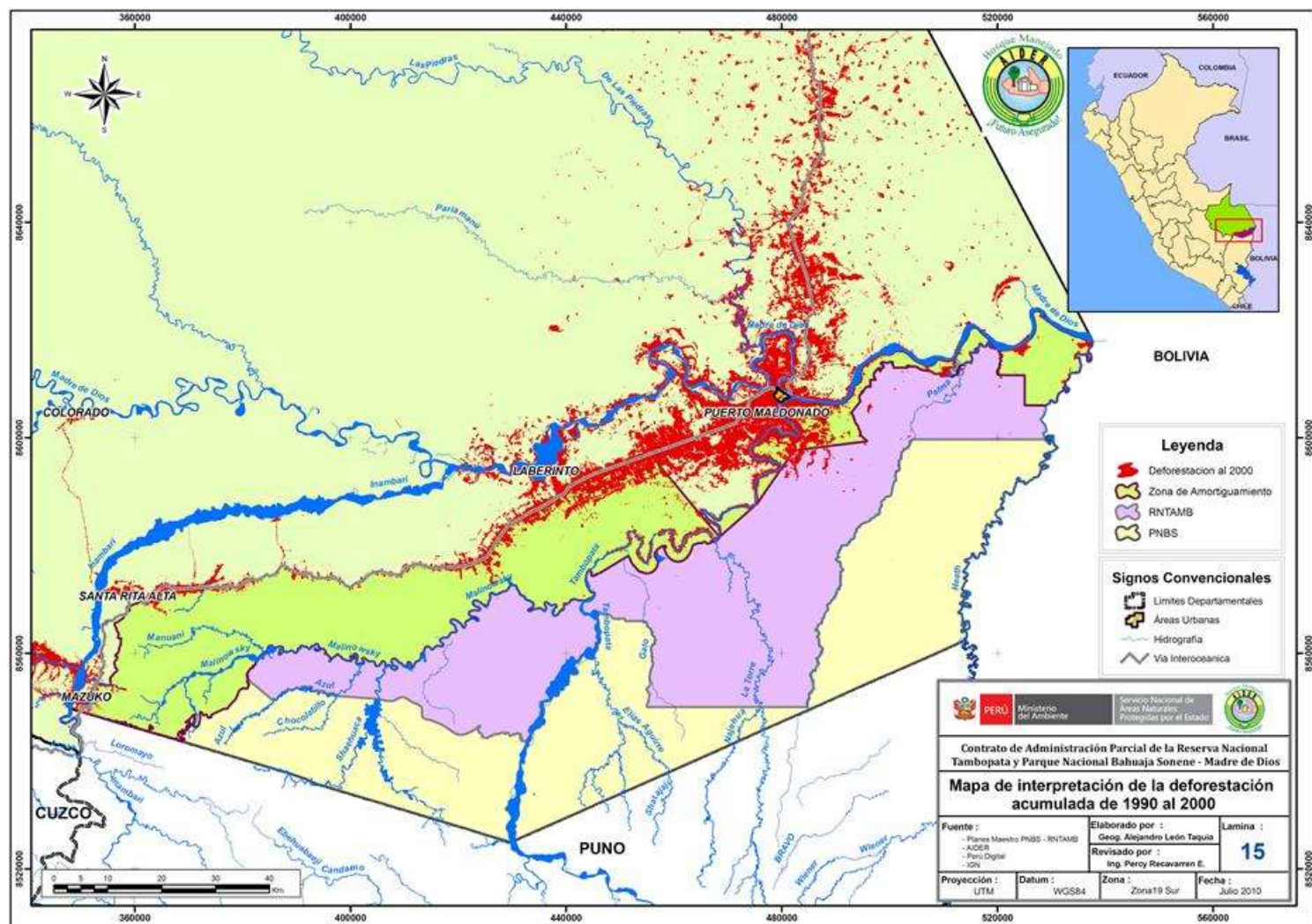


Figura 8 Mapa de interpretación de la deforestación acumulada de 1990 al 2000

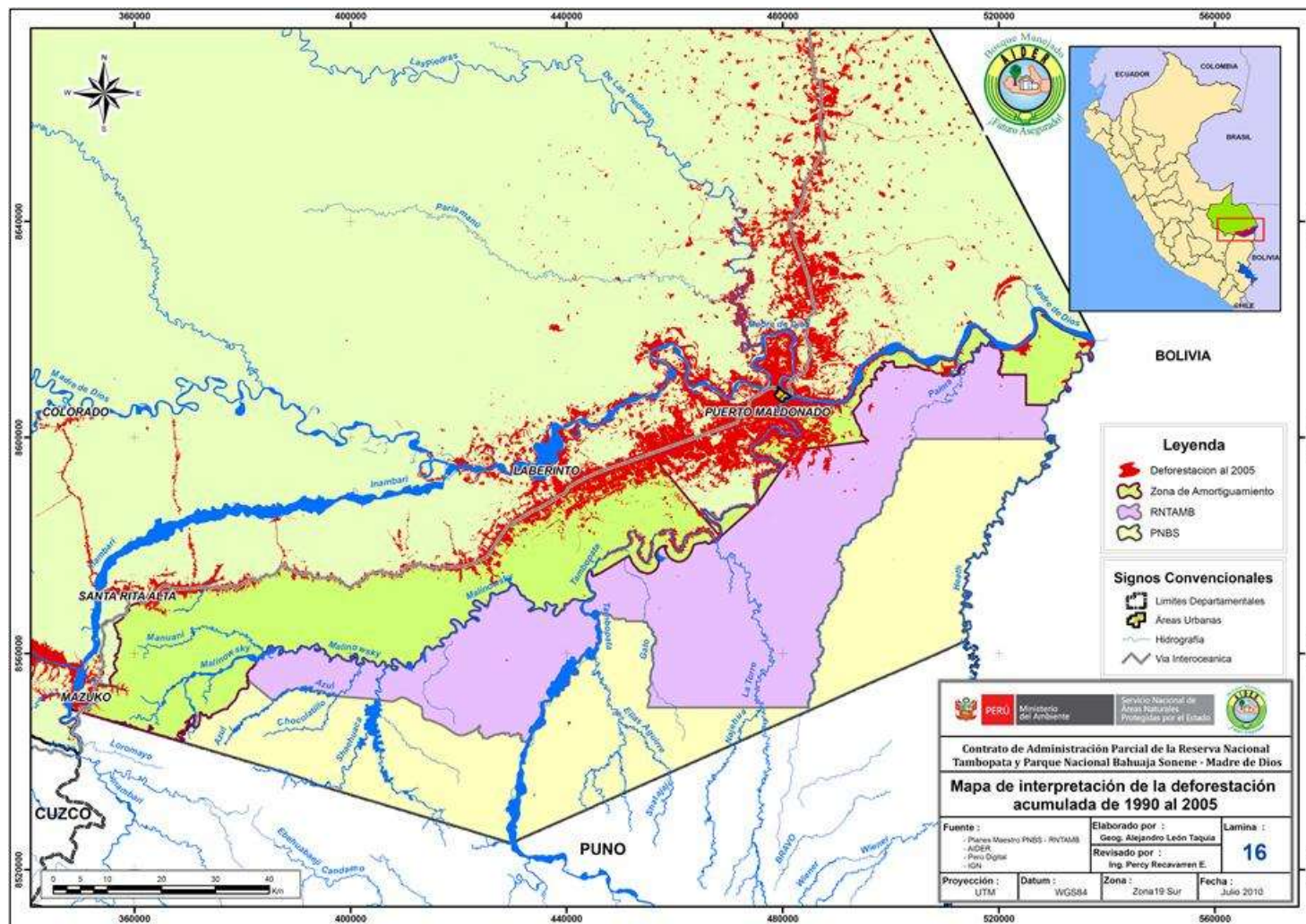


Figura 9 Mapa de interpretación de la deforestación acumulada de 1990 al 2005

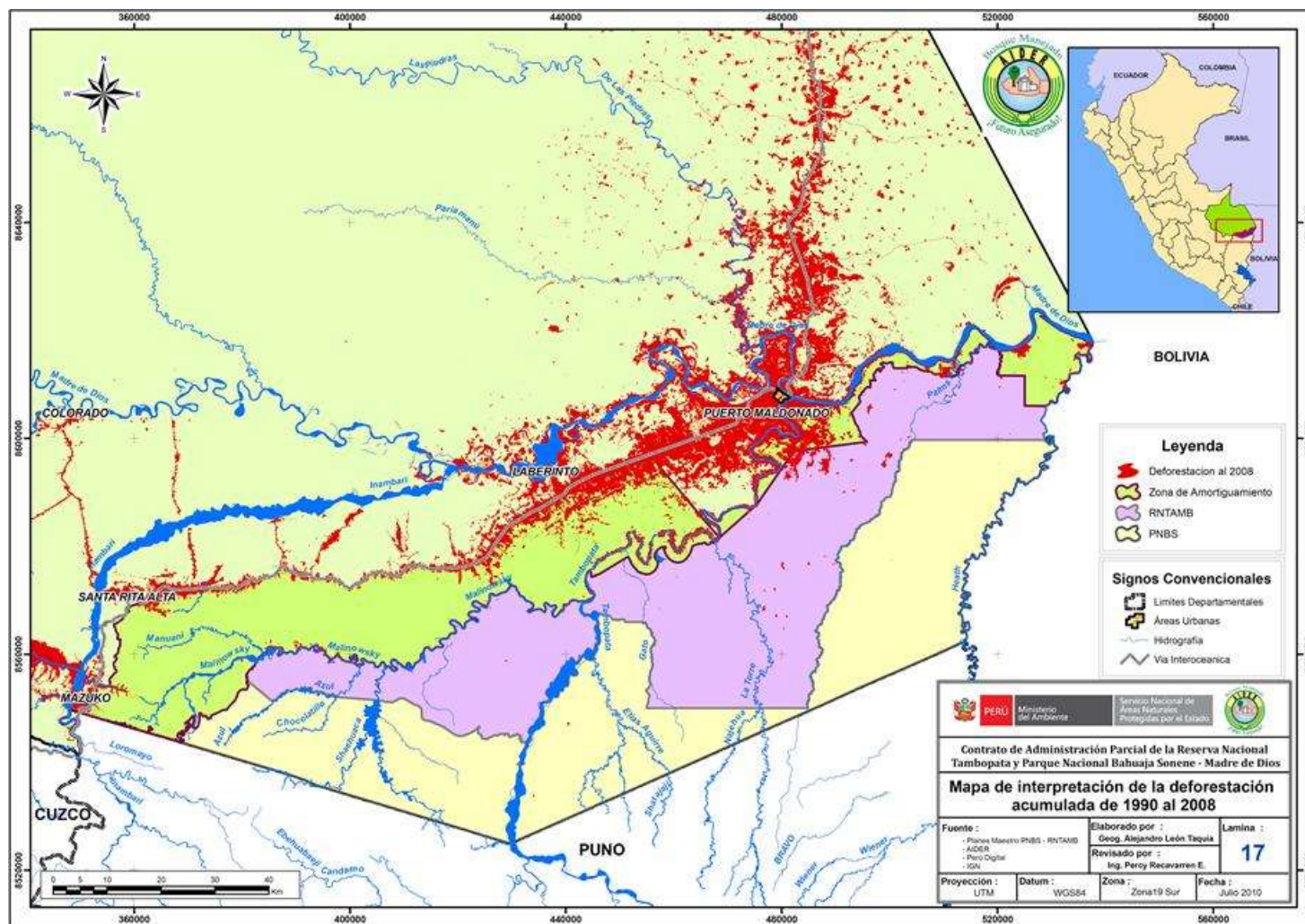


Figura 10 Mapa de interpretación de la deforestación acumulada de 1990 al 2008

La Región de referencia (de acuerdo a la metodología nombrada líneas arriba) para modelar la deforestación quedó conformada por las Zonas 2 y 3.



Figura 11 Zona 2: Urbano – agropecuaria

Cuadro 16 Resumen de deforestación histórica, Zona 2

Detalle	Valor
Zona (ha)	2 086 992,75
% respecto a MDD (%)	24,7
Superficie deforestada al 2008 (ha)	65 540,14
Tasa media de 1990 – 2008 (ha)	421,5



Figura 12 Zona 3: Minero – agropecuaria

Cuadro 17 Resumen de deforestación histórica zona 3

Detalle	Valor
Zona (ha)	1 690 594,60
% respecto a MDD (%)	20
Superficie deforestada al 2008 (ha)	69 459,81
Tasa media de 1990 – 2008 (ha)	1 231,4

Cuadro 18 Caracterización de agentes de deforestación

Agentes	Importancia Relativa	Tipo de influencia
Migrantes	Alta	Directa
Mineros	Alta	Directa
Población indígena	Baja	Directa
Extractores de madera	Media	Directa
Ganaderos	Alta	Directa
Agricultores	Media alta	Directa
Concesionarios de castaña	Nula	Indirecta

Cuadro 19 Drivers (conductores) de deforestación

Variables Espaciales	Variables no espaciales
Distancia a carretera interoceánica	Tipo de tendencia de la tierra
Distancia a vías secundarias	Costo de acceso
Comunidades nativas	
Concesiones de castaña	
Áreas con potencial de deforestación por minería	
Concesiones de reforestación	

Se evaluó la tendencia y la distribución espacial más probable, para lo cual, primeramente, se determinaron las características de cada agente de deforestación y la cantidad de población de cada uno de ellos. Posteriormente, se estimó el desarrollo actual y futuro previsible del tamaño de la población del grupo de agentes en la región de referencia.

El enfoque que se usó para definir la tasa de línea de base de deforestación fue el de modelación, en la que se usó como variable explicativa la *Densidad poblacional*, tomada de datos de los censos nacionales del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de los años 1993, 2005, 2007 para los distritos de Tambopata, Madre de Dios, Huepetue, Inambari y Laberinto, así como datos recopilados por la misma institución en Madre de Dios el año 1999.

La variable Densidad poblacional se relacionó con la variable Cobertura de bosque mediante el software Eviews, estimando una regresión para cada Región de referencia. Se encontraron altas correlaciones entre ambas variables.

De esta manera, se hizo la estimación de áreas anuales sometidas a deforestación no planificada en el escenario de línea base en la zona del proyecto.

Cuadro 20 Áreas deforestadas en la zona del proyecto

Nº	Año	Área del proyecto		Zona de Amortiguamiento	
		Anual (ha)	Acumulado (ha)	Anual (ha)	Acumulado (ha)
1	2010	262,55	262,55	1 789,09	1 789,09
2	2011	156,89	419,43	2 402,62	4 191,71
3	2012	220,17	639,60	2 016,03	6 207,74
4	2013	285,77	925,37	2 268,59	8 476,33
5	2014	215,58	1 140,95	2 520,97	10 997,30
6	2015	268,55	1 409,50	2 553,00	13 550,29
7	2016	398,95	1 808,44	2 491,75	16 042,04
8	2017	391,37	2 199,81	2 722,96	18 765,01
9	2018	380,49	2 580,30	3 004,44	21 769,45
10	2019	633,59	3 213,88	3 055,00	24 824,45
11	2020	598,45	3 812,33	3 022,91	27 847,36
12	2021	747,93	4 560,27	3 101,77	30 949,13
13	2022	982,82	5 543,08	3 544,40	34 493,53
14	2023	1 077,69	6 620,78	3 422,88	37 916,41
15	2024	1 204,50	7 825,28	3 602,80	41 519,22
16	2025	1 303,11	9 128,39	3 856,83	45 376,04
17	2026	1 631,86	10 760,25	4 060,09	49 436,14
18	2027	1 557,91	12 318,16	4 229,64	53 665,78
19	2028	1 819,62	14 137,78	4 446,69	58 112,47
20	2029	2 116,39	16 254,17	4 486,20	62 598,67
21	2030	2 440,34	18 694,51	4 461,44	67 060,11

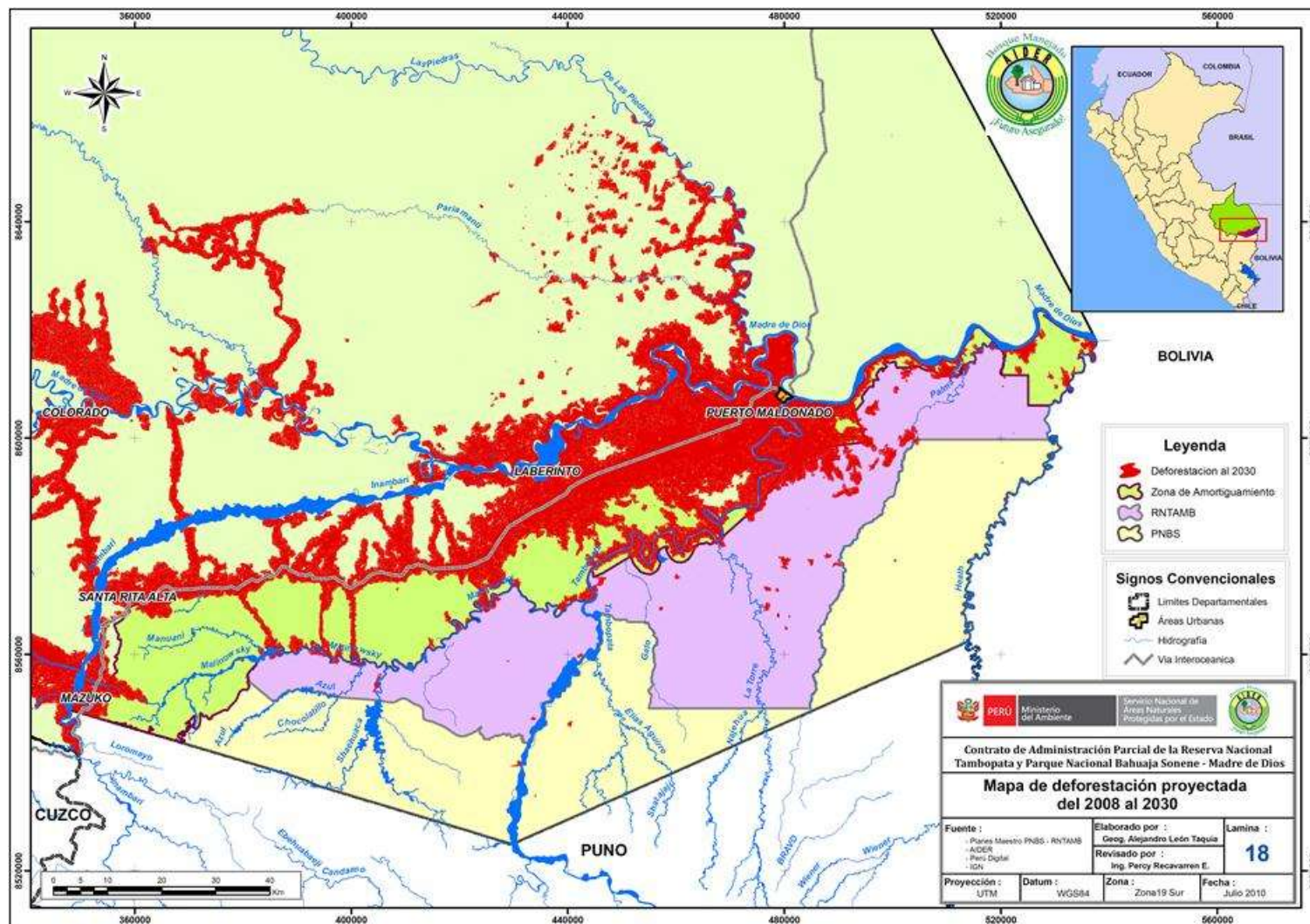


Figura 13 Mapa de deforestación proyectada del 2008 al 2030

La perturbación o degradación forestal, por su parte, es el resultado de: a) fenómenos naturales como son los atmosféricos (lluvias o vientos muy fuertes que pueden mover árboles, erosionar el suelo, etc.) o la dinámica hidráulica (ríos que constantemente erosionan las riberas), y b) actividades antrópicas, que pueden ser clasificadas en actividades con extracción de carbono (tala ilegal) y sin extracción de carbono (extracción de recursos no maderables).

En el informe “Estimación de la degradación forestal en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene – Madre De Dios”, que se encuentra en el Anexo 29 del VCS-PD, se definen las metodologías para la clasificación de imágenes en unidades de bosque perturbado y bosque no degradado (degradación) basada en el análisis de texturas y reflectancia, analizando su potencial y los principales problemas que deben resolverse para poder aplicar estas técnicas de forma estándar en la generación de una nueva cartografía temática. Como resultado se obtuvo el Mapa validado de Degradación zonificada para los años 2006 al 2008 y con emisiones netas de CO₂.

Según los procesos de degradación, se dividió el área de estudio en tres zonas de perturbación: una zona susceptible a la tala ilegal, otra zona de uso de recursos no maderables (sobre todo de la castaña - *Bertholletia excelsa*) y una de difícil acceso sobre todo para el desarrollo de actividades antrópicas. Ver la Figura 14.

En el caso de la Zona de Castañas, es un aprovechamiento temporal, generalmente en los meses de enero a marzo, donde se extrae sólo el fruto por lo que implica emisiones de CO₂. No se reporta extracción de madera ilegal en la zona, gracias a las asociaciones de castañeros que vigilan constantemente estas zonas.

La siguiente zona corresponde a un área completamente inaccesible, por lo tanto es muy poco probable la existencia de extracción maderera ilegal o de cualquier otra actividad extractiva. Sin embargo, se presentan áreas con degradación por efectos hídricos y en algunos casos por la presencia de nubes propias de la imagen.

Por último tenemos la zona de Tala Ilegal: sin duda esta actividad antropogénica es la más perturbadora para el bosque ya que, al ser una actividad ilegal, no extrae los árboles con un bajo impacto y no tiene un plan de manejo forestal que recupere las áreas degradadas.

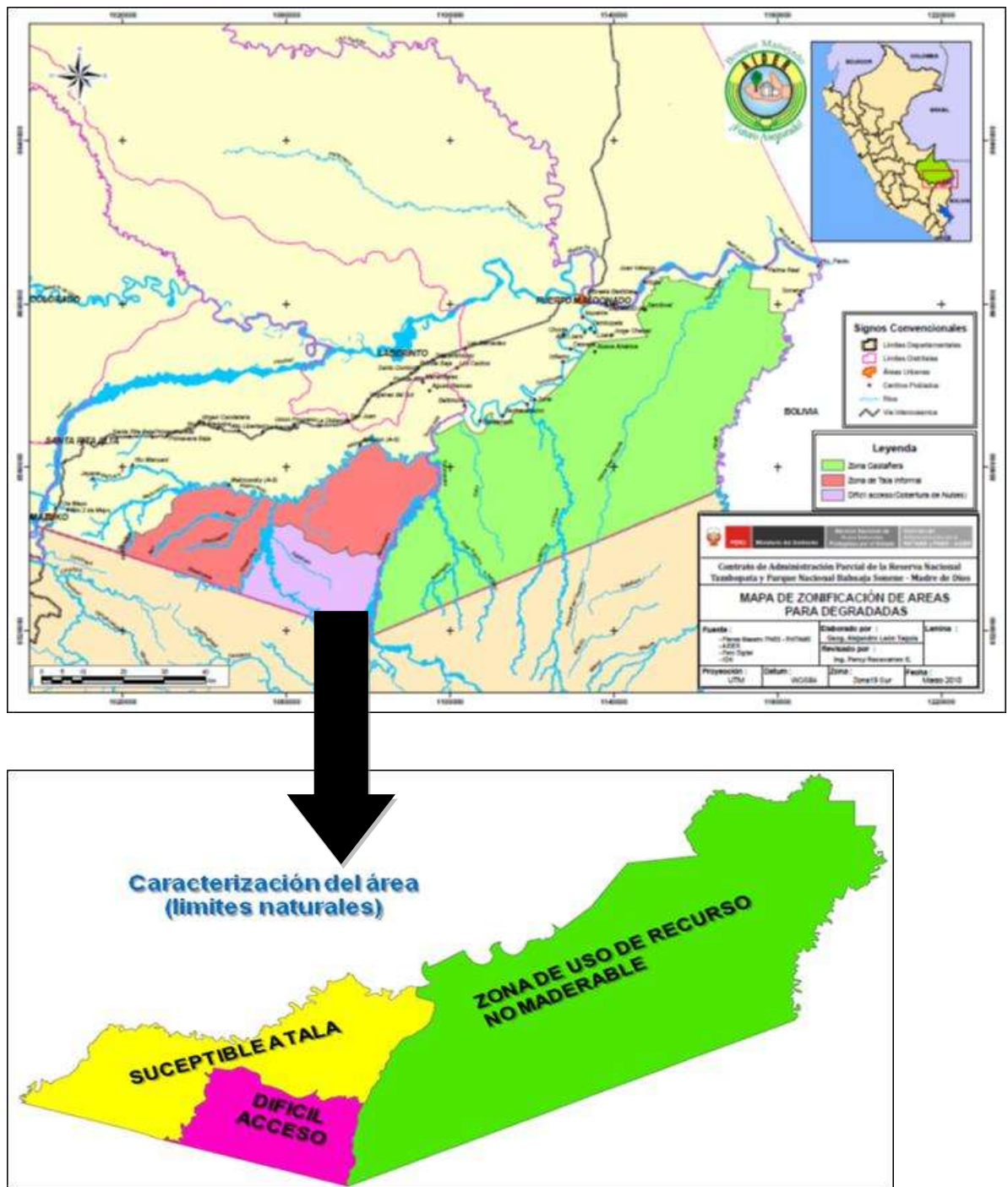


Figura 14 Mapa de Zonificación de áreas Degradadas

Para la determinación de áreas degradadas, se hizo uso del software CLASlite para convertir imágenes satelitales de cubiertas de bosques tropicales en mapas muy detallados en los que rápidamente puede identificarse la deforestación y la perturbación. Áreas donde recientemente ha ocurrido tala de bosques u otras perturbaciones son acentuadas e identificadas por los algoritmos de CLASlite. Tanto la deforestación como la regeneración de bosques secundarios pueden ser rastreadas por el programa. De esta manera, se obtuvieron los mapas que se muestran en las Figuras 15 y 16, así como la información del Cuadro 21.

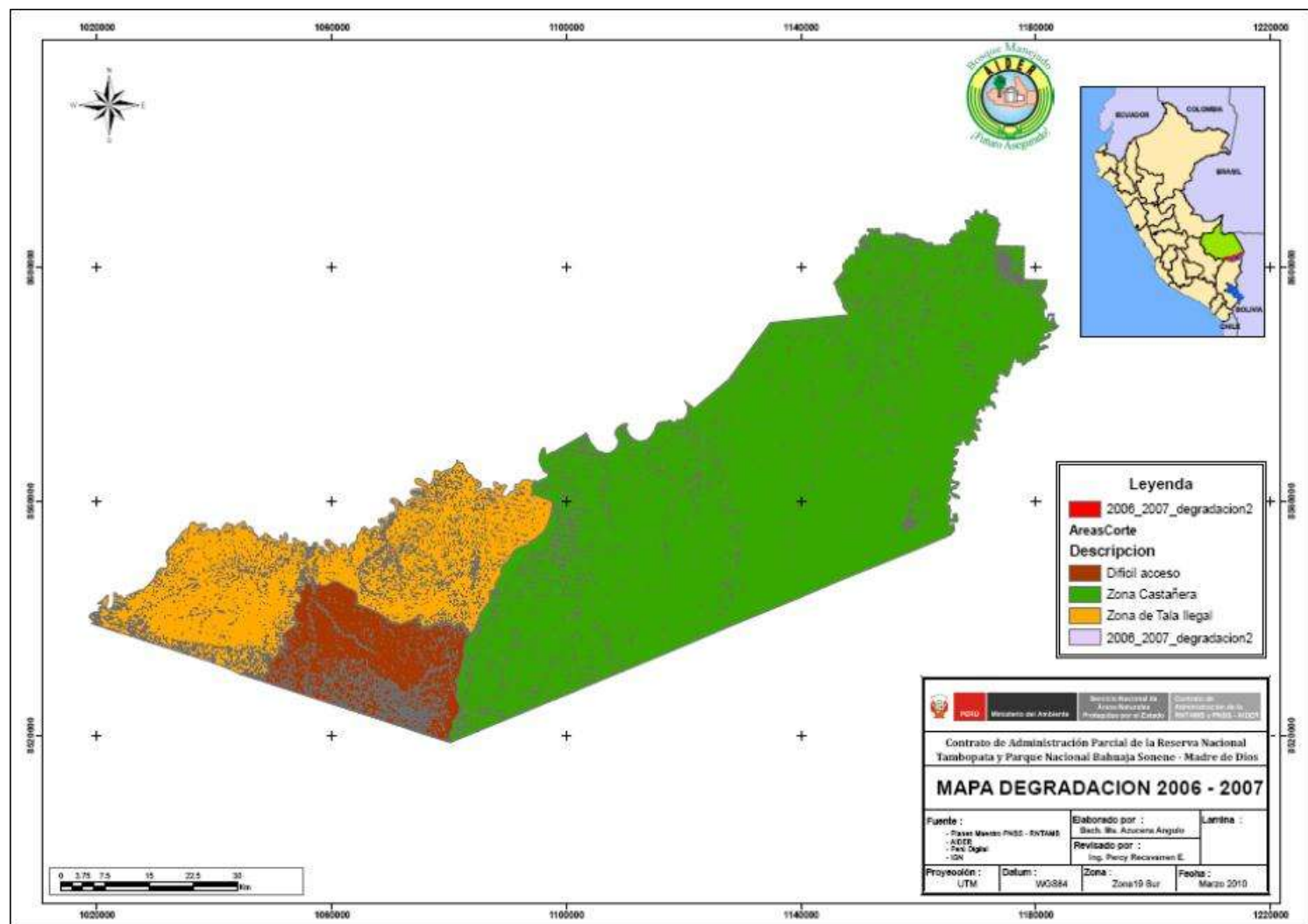


Figura 15 Mapa de Áreas de Degradación 2006-2007

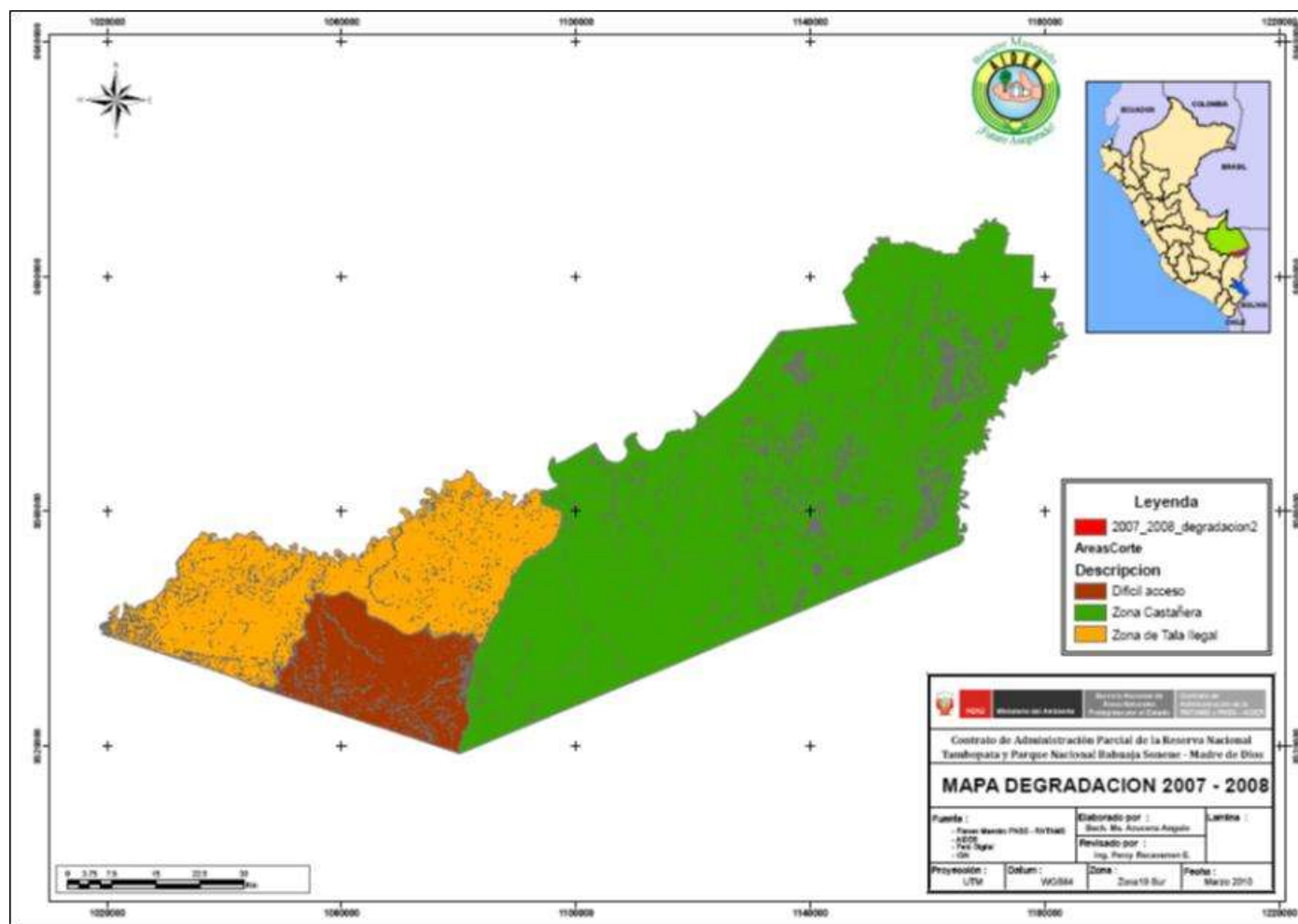


Figura 16 Mapa de Áreas de Degradación 2007-2008

Cuadro 21 Áreas degradadas según año de análisis

Periodos	2006-2007	2007-2008	
Descripción	Hectáreas	Hectáreas	Promedio
Zona de Tala Ilegal	767,22	351,85	559,54
Difícil acceso	570,75	210,86	390,81
Zona Castañera	750,23	1306,68	1028,46
	2088,2	1869,39	1978,81

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.

A pesar del status de protección legal que ostentan las ANP, éstas son vulnerables al establecimiento de actividades incompatibles con los objetivos de su creación. A las dificultades inherentes a monitorear y vigilar áreas extensas y de difícil acceso, debe añadirse el escaso presupuesto asignado por el Estado Peruano a los sucesivos organismos encargados de su gestión (Dirección General de Forestal y Caza, Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, SERNANP), lo cual se traduce en enormes limitaciones de las jefaturas de área y comités de gestión al momento de hacer cumplir los objetivos y planes del área protegida. En la práctica, éstas se ven continuamente sometidas a la presión de agentes de degradación forestal (principalmente extracción selectiva de especies maderables de alto valor comercial), así como el avance de la deforestación en sus zonas de amortiguamiento y, en los últimos años, al interior de ellas, producto del incremento poblacional y la mejora de los accesos.

El proyecto no es obligatorio según el marco legal nacional o local, ya que no existe a la fecha un programa gubernamental de reducción de emisiones por deforestación y degradación. A pesar de que diversas leyes establecen la responsabilidad del Estado en la creación de mecanismos de compensación por los servicios ambientales de los bosques primarios, estos no se han elaborado hasta la fecha.

La Ley Nº 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, a la par que dispone medidas para el aprovechamiento de los bosques amazónicos, establece las condiciones en las que se justifica el cambio de uso de la tierra; sin embargo, estas medidas son sumamente débiles al no estar apoyadas en sanciones a los agentes de deforestación y degradación y no existir sistemas efectivos de control.

Respecto a las actividades que el proyecto pondrá en marcha para alcanzar los beneficios proyectados de clima, comunidad y biodiversidad, el marco normativo promueve algunas de ellas, sin alcanzar a tener una aplicación práctica en una dimensión deseable.

Según el Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, el Ministerio de Agricultura en coordinación con la autoridad forestal (el Instituto Nacional de Recursos Naturales – INRENA al momento de la promulgación del Reglamento, hoy Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre), a través de sus oficinas regionales y locales, promueve y da soporte técnico para el establecimiento de sistemas agroforestales, en tierras de selva clasificadas por su capacidad de uso mayor como agropecuarias, orientados al desarrollo socio económico del poblador local y

la sostenibilidad ambiental de la región. Asimismo, El Ministerio de Agricultura promueve a través del INRENA, el establecimiento de plantaciones forestales y/o sistemas agroforestales con fines de aprovechamiento industrial, sea de productos maderables o no maderables, así como para servicios ambientales. Lo estipulado en este Reglamento ha tenido una escasa aplicación práctica.

En 2006 se aprobó la Ley N° 28852, Ley de promoción de la inversión privada en reforestación y agroforestería, declarando de interés nacional estas actividades así como los servicios ambientales; esta ley no ha sido reglamentada, por lo cual no tiene efectos reales.

La legislación de la minería artesanal no contempla la disminución del uso de mercurio en la explotación aurífera, no encontrándose comprendidos en dicha legislación el conjunto de procesos físicos, químicos y/o físico-químicos que realizan los productores mineros artesanales para extraer o concentrar las partes valiosas de un agregado de minerales y/o para purificar, fundir o refinar metales. Sin embargo, se exige la elaboración de Declaraciones de Impacto Ambiental suscrita por un profesional competente en la materia para la extracción y recuperación de oro, para la obtención de la Certificación Ambiental referida en la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; de lo contrario, no podrá iniciarse ninguna actividad de servicios y comercio. Aun así, la realidad respecto a la minería informal es otra, tal como se ha explicado en la sección G1.6.

Existen barreras significativas que impedirían que, en un escenario sin proyecto, se implementen las actividades propuestas por éste y, por tanto, se obtengan los beneficios esperados de clima, comunidad y biodiversidad.

- Barreras financieras

La barrera más visible es la financiera, debido a las carencias económicas a las cuales se enfrentan las áreas naturales protegidas para su adecuada gestión.

El presupuesto del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINANPE) está conformado por el presupuesto anual del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP, los recursos que asigna anualmente el Fondo Nacional para Áreas Naturales Protegidas por el Estado - PROFONANPE de los fondos patrimoniales (fiduciarios) a perpetuidad que administra, y de los recursos de proyectos encargados a esta misma entidad, los aportes que no son consolidados en ninguno de los dos presupuestos como son proyectos que ejecutan entidades con contratos de administración de las ANP, proyectos ejecutados en zonas de amortiguamiento, aportes de contrapartida de gobiernos regionales a proyectos, y recursos provenientes de gobiernos locales y de la población por su participación en las ANP y que no han sido registrados o valorizados; estos últimos difieren de un ANP a otra.

En total, el presupuesto del SINANPE para el año 2009 fue de aproximadamente US\$ 18 millones (sin valorizar el total de algunas intervenciones privadas y locales que podrían elevarlo a 20 millones) (SERNANP, 2009); de esta cantidad, el presupuesto del SERNANP fue de US\$ 1 468 198,47, lo cual correspondió al 0,018 % del Presupuesto General de la República para ese año.

Del presupuesto total del SERNANP, la sede central en Lima absorbe el 15,4 % y las ANP el 76,1 %. Del total que reciben las ANP, la tercera parte corresponde al Santuario Histórico de Macchu Picchu, el cual es el mayor recaudador y se queda con el íntegro de los recursos que recauda. Por tanto, del presupuesto del SERNANP, US\$ 1 780 000 corresponden a las 66 ANP

restantes del Sistema, lo cual significa un promedio de US\$ 26 700 anuales para cada una de ellas.

Considerando las fuentes financieras del presupuesto global del SINANPE, de los US\$ 18 millones, 11,7 % corresponde a recursos ordinarios (RO), 12 % a recursos directamente recaudados (RDR), 8,2 % a fondos patrimoniales o fiduciarios (FF) y 68,1 % a cooperación internacional (CI), tal como se aprecia en la Figura 17.

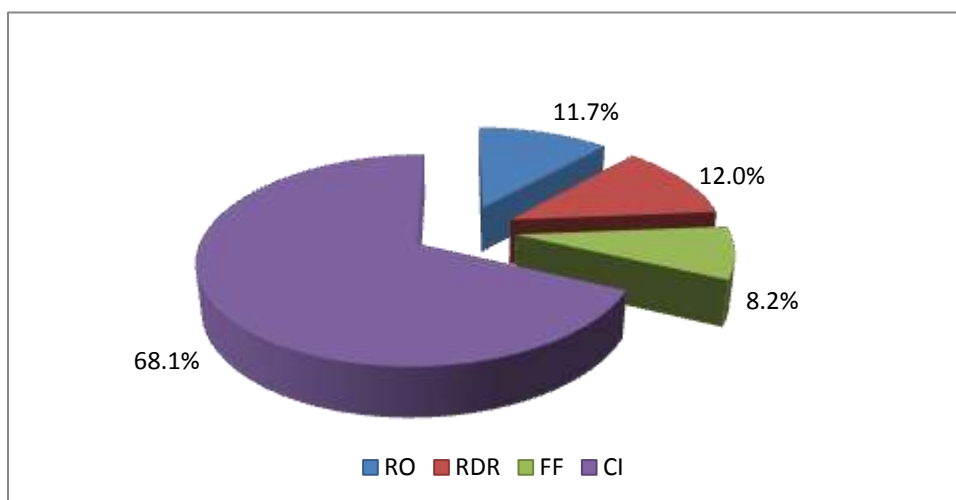


Figura 17 Fuentes financieras del SINANPE

Fuente: SERNANP, 2009

Para conservar lo más representativo de la diversidad biológica nacional se precisa un incremento sustancial del aporte financiero del Estado. Si dicha asignación fuera al menos el 0,20 % del presupuesto público, se equilibraría la estructura presupuestaria actual, caracterizada por una alta dependencia de recursos externos (León, 2007).

Las carencias financieras se manifiestan dramáticamente en las limitaciones que tiene el sistema de control y vigilancia de las ANP. Un sistema como el que se presenta en la actualidad en la RNTAMB y el PNBS no muestra una adecuada operatividad, al representar las mismas un ámbito muy extenso y el desarrollo de varias actividades como el control del turismo, caza y pesca, así como amenazas por tala y minería.

El sistema de vigilancia de la RNTAMB y el PNBS-sector Madre de Dios, conformado en campo por 09 puestos de control (08 de la Reserva y 01 del Parque) y 23 guardaparques, siendo este personal insuficiente: cubren un área de 563 608,94 ha, lo que significa aproximadamente 24 504,73 ha a vigilar por cada guardaparque. Asimismo, dado que laboran en el régimen de 22 días de trabajo por 08 días de descanso, en los puestos de control se presentan las situaciones descritas a continuación.

- a) Puestos de control que cuentan con tres personas laborando muestran tres periodos de permanencia de personal y actividades:
 - Periodo 1: de 08 días al mes en que solo labora una persona, quien realiza vigilancia desde su puesto, sin poder realizar patrullajes, intervenciones u otros; además, si se presentara una urgencia por infracción, no podría actuar dado que tendría que dejar el puesto sin personal, sin considerar el caso de que ocurra una emergencia por enfermedad, lo cual sería muy grave;

- Periodo 2: de 08 días con presencia de dos personas, lo que facilita las actividades en el puesto propiamente dicho, pero no los patrullajes o intervenciones en los cuales se requiere de un mínimo de dos personas para proceder en el campo;
- Periodo 3: de 14 días en los que se cuenta con 03 personas en el puesto de control, las cuales pueden desarrollar las actividades de una manera más operativa, por poder realizar la atención a usuarios y actividades de extensión o control fuera del puesto.

b) Puestos de control que cuentan con dos personas laborando muestran dos periodos de permanencia de personal y actividades:

- Periodo 1: de 16 días al mes en que solo labora una persona, quien realiza vigilancia desde su puesto, sin poder realizar patrullajes, intervenciones u otros; además, si se presentara una urgencia por infracción no podría actuar dado que tendría que dejar el puesto sin personal, sin considerar el caso de que ocurra una emergencia por enfermedad, lo cual sería muy grave;
- Periodo 2: de 14 días con presencia de dos personas, lo que facilita las actividades en el puesto propiamente dicho, pero no los patrullajes o intervenciones, en los cuales se requiere de un mínimo de dos personas para proceder en el campo.

En el caso hipotético de que los puestos de Control de las ANP cuenten con tres personas laborando, mostrarían tres periodos de permanencia de personal y actividades, siendo estos mucho más efectivos pero aun no operativos al 100%:

- Periodo 1: de 16 días con presencia de dos personas, lo que facilita las actividades en el puesto propiamente dicho, pero no los patrullajes o intervenciones en los cuales se requiere de un mínimo de dos personas para proceder en el campo.
- Periodo 2: de 14 días en los que se cuenta con 04 personas en el puesto de control, las cuales pueden desarrollar las actividades de una manera mucho más operativa, por poder realizar la atención a usuarios y actividades de extensión o control fuera del puesto.

Esta deficiencia de personal se ve paliada con algunas medidas tomadas para mejorar la operatividad, al contar con un sistema de comunicación desde los puestos de control y al integrar, en algunas temporadas del año en las que se requiere del incremento del control y vigilancia, a personal voluntario que contribuye en el desarrollo de las múltiples actividades.

Un problema latente que se presenta en las ANP es también la inseguridad histórica en el desembolso de partidas presupuestales, el cual en el último año ha mostrado una tendencia a estabilizarse, dado que se creó el Ministerio del Ambiente; sin embargo, permanece también el déficit en cuanto a cantidad de dinero destinado a la operatividad de los puestos de control con equipos, mantenimiento general, alimentos y combustibles, los que siempre son insuficientes.

Este escenario muestra algunas de las actividades que continuarían siendo realizadas de una manera deficiente en las ANP mencionadas, entendiéndose por deficiente no a la actividad del personal que labora, el cual muestra entrega y compromiso con las labores de conservación, sino a los requerimientos en número de personal guardaparque necesario para un control efectivo y los gastos que involucra la operación de los puestos de control, sin mencionar el tema de honorarios que es un punto que también requiere atención inmediata.

El mecanismo REDD permitirá la financiación de las actividades de monitoreo biológico e investigación; acciones de control, vigilancia y monitoreo de impactos de la actividad antrópica, así como la promoción de actividades económicas sostenibles en la zona de amortiguamiento, las cuales permitan a la población local mejorar su nivel de vida sin generar impactos considerables en el medio ambiente.

- Barreras tecnológicas

Las barreras tecnológicas están relacionadas a las financieras, al carecer las áreas protegidas de los recursos necesarios y suficientes para adquirir y mantener equipos, así como apropiados sistemas de monitoreo y vigilancia.

Así, por ejemplo, las áreas naturales protegidas amazónicas del Perú deberían contar con un sistema de monitoreo de deforestación que haga uso de sensores remotos; sin embargo, su alto costo lo ha hecho imposible hasta la actualidad. Otra muestra de esto es el uso que podría darse a equipos tales como las cámaras-trampa para realizar el monitoreo biológico, las cuales se están utilizando únicamente en proyectos puntuales de investigación.

En cuanto a las actividades económicas realizadas por la población adyacente al área del proyecto, en el caso de la minería aurífera, la tecnología propuesta no se implementaría de no existir el proyecto, debido a su alto costo.

- Barreras institucionales

El Estado peruano se caracteriza por grandes deficiencias de su institucionalidad. La manifestación más visible de esta debilidad institucional es el escaso o nulo control que el Estado ejerce sobre las áreas bajo su jurisdicción o propiedad; es por ello que es común el hecho de que un área natural protegida sea invadida para instalar actividades incompatibles con sus objetivos de creación. La escasa presencia del Estado en las zonas más apartadas del territorio nacional se traduce también en la falta de control sobre el movimiento de insumos y productos, así como la deficiente fiscalización a las actividades económicas. Otra consecuencia de esta ausencia histórica es el hecho de que para un poblador rural amazónico la invasión de terrenos fiscales no constituye delito, puesto que nunca ha habido una demostración real de tal posesión; predomina el sentido de posesión de hecho antes que de derecho.

La debilidad institucional del Estado se traduce, además, en políticas históricamente incoherentes, escasa coordinación entre sus instituciones e, incluso, en abiertos conflictos intersectoriales. Un claro ejemplo de estas políticas fueron los llamados “Proyectos Especiales de Selva” llevados a cabo en la segunda mitad del siglo XX, los cuales fomentaban preferentemente el desarrollo agropecuario en la Amazonía, inclusive en tierras con capacidades de uso mayor diferentes a estos fines; las diversas actividades de estos proyectos han terminado por generar en los pobladores rurales una visión que considera la deforestación como sinónimo de progreso. En la actualidad, el fomento estatal a grandes proyectos de infraestructura e inversión se suele contraponer a las actividades económicas técnica, ecológica y socialmente más apropiadas a determinada zona de la Amazonía; este es el caso de Madre de Dios, donde sus actividades más promisorias, reconocidas y técnicamente factibles (forestal, turística) enfrentan las amenazas derivadas de la construcción de la Carretera Interoceánica.

En 2005 se concesionaron las obras de la Carretera Interoceánica Sur. Ésta fue exonerada, mediante decreto supremo, del Sistema Nacional de Inversión Pública, filtro creado para mejorar la calidad de las inversiones del Estado mediante los estudios adecuados. La obra fue aprobada, financiada e iniciada sin disponer de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) completo, contrariando la legislación vigente (Ley N°28611, Ley General del Ambiente, de octubre de 2005, y también la que le precedió). El estudio de factibilidad fue considerado suficiente por el gobierno del Perú (MTC, MEF, Proinversión) para aprobar el proyecto y licitar la obra. Este posee un amplio capítulo ambiental, a pesar de lo cual no puede calificarse como evaluación de impacto ambiental (es esencialmente una compilación de informaciones disponibles no siempre actualizadas; además, se refiere casi con exclusividad a los probables impactos directos) (Dourojeanni, 2006).

La ausencia de un EIA para la aprobación de la obra suscitó numerosas críticas, pero no fue la única razón para ello. Las justificaciones económicas dadas en el estudio de factibilidad expresan que la expansión de la agricultura es uno de los objetivos del proyecto; las propuestas de instalación de cultivos intensivos, promovidas por el propio Estado, incluyen caña de azúcar y soya (Dourojeanni, 2006). Se asumió como beneficio que Madre de Dios pasaría de tener 12 000 ha. agrícolas (en 2005 esto correspondía al 0,6 % del total nacional) a 196 000 ha (10,2 % del total nacional) al tercer año de culminada la obra. Supone además la introducción de 370 000 cabezas de ganado, dando como resultado que el 55 % de los beneficios netos de la carretera proviene de proyectos agrarios (Zegarra, 2005). Algunos críticos han considerado estos beneficios han sido sobredimensionados, argumentando que la realidad de Madre de Dios no coincide con los datos usados en el estudio sobre disponibilidad de tierras agrícolas y que, además, se ha exagerado la rentabilidad económica de los cultivos. (Zegarra, 2005; Olcese, citado por Dourojeanni 2006). El Ministerio de Transportes y Comunicaciones también incluye entre sus beneficios “favorecer la migración de la población pobre altoandina hacia el llano amazónico que tiene mejores posibilidades de desarrollo” (Palacios Lanfranco, citado por Dourojeanni, 2006). Otros consideran que la obra responde esencialmente al interés geopolítico brasileño (Roburg, citado por Dourojeanni, 2006), el cual busca para sus productos una salida estratégica hacia el océano Pacífico y por ende a los mercados asiáticos.

Estas proyecciones de desarrollo agrícola no especificaban dónde serían establecidas las nuevas áreas productivas. En 2002, la mayor parte de las zonas adyacentes a la carretera (donde con mayor probabilidad se instalarán cultivos y pastizales) fueron designadas como Bosques de Producción Permanente, tal como se observa en la Figura 18. El gobierno argumenta que la situación de la ocupación de la tierra en Madre de Dios está consolidada por la existencia de áreas naturales protegidas, tierras indígenas tituladas y el sistema de concesiones forestales (de varios tipos) ya otorgado. También se encuentra preparando una zonificación ecológica-económica y planes de desarrollo.

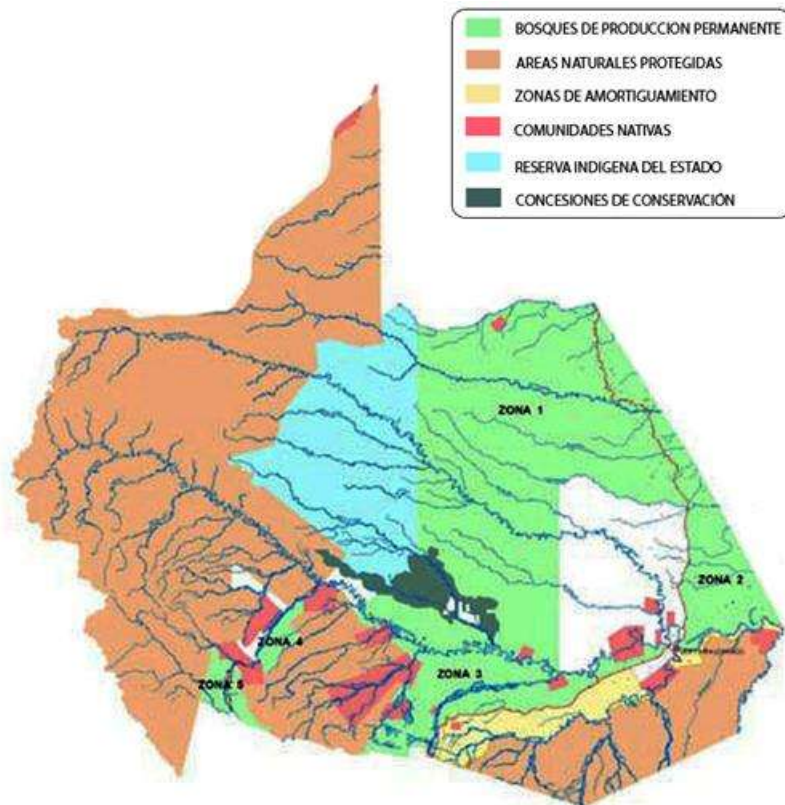


Figura 18 Delimitación de los Bosques de Producción Permanente en Madre de Dios
Fuente: INRENA, 2002

La realidad demuestra que la supuesta estabilización en la ocupación de tierras es muy frágil. En primer lugar, no existe capacidad para evitar invasiones y la deficiente labor del programa de titulación de tierras y catastro rural, en lugar de evitar conflictos, los ha multiplicado. En segundo lugar, la probabilidad de que los planes en ejecución sean implementados es sumamente remota, dado su costo elevado y la baja capacidad de gestión del gobierno de la región (Dourojeanni, 2006).

La situación de la tenencia de la tierra en la región es caótica, existiendo una alta informalidad de la propiedad rural en el eje vial (se estima que 500 000 predios individuales carecen de títulos de propiedad o de linderos adecuadamente georreferenciados, sucediendo esto también en el caso de las comunidades nativas). Por ello se espera que los conflictos en torno a la tierra se agraven en el futuro debido a la aparición de nuevos interesados en ocupar tierras y/o explotar recursos naturales. Esta situación está amparada en la débil presencia y estructura institucional del Estado a nivel nacional, regional y local; ejemplo de ello son las confusiones fomentadas por el propio Estado a través de sus mecanismos para otorgar tierras con fines agropecuarios, concesiones forestales (de diverso tipo), mineras y petroleras, usualmente sin consulta entre sectores y sin verificaciones de campo. El mercado de tierras se encuentra en la actualidad extraordinariamente activo a lo largo de la Interoceánica y los precios se han duplicado y hasta triplicado, siendo los compradores foráneos en su mayoría (Dourojeanni, 2006).

Posteriormente a la licitación de la obra, se realizaron estudios de impacto ambiental parciales referidos a los tramos por los que la obra fue comenzada (2 y 3). Sin embargo, se trata de estudios basados en información de segunda mano o referidos esencialmente a los impactos directos de la obra, que no tienen un análisis completo ni el indispensable complemento de información pública y consulta. La pretensión de que los estudios de impacto ambiental parciales o por tramos equivalgan en conjunto a una evaluación ambiental completa no es técnicamente aceptable y, de cualquier modo, sería aprobada muy tarde para poder aplicar la gama de medidas que el ejercicio presupone (Dourojeanni, 2006).

Tratando de subsanar esta situación, la CAF presionó al gobierno peruano para que aceptara un programa de gestión ambiental y social en la región afectada por la obra (programa INRENA/CAF) (Dourojeanni, 2006). Sin embargo, el Programa maneja un presupuesto notablemente desproporcionado en relación al costo de la pavimentación (US\$ 892 millones frente a 17,5 millones, menos del 2 %) y la magnitud de las amenazas que pretende resolver (Bank Information Center, 2007).

Los impactos ambientales de la mejora de la Interoceánica serán directos e indirectos. Se denomina impactos directos a los que ocurren en el llamado “derecho de vía” de las carreteras o muy próximos a éste. Asimismo, se denomina impactos indirectos a los que pueden ocurrir a distancias mayores, variables con el lapso del análisis. Esta distancia, para condiciones amazónicas, es generalmente estimada en 50 km a cada lado de la carretera en un plazo de 10 años, pero se puede extender mucho más lejos si el impacto se evalúa sobre un plazo mayor. Por otro lado, este criterio se aplica en general a la deforestación, pero si se consideran otros impactos, como la degradación de bosques, el área de influencia indirecta puede llegar a centenas de kilómetros a cada lado (Dourojeanni, 2006).

Los impactos indirectos de la construcción o mejoramiento de carreteras en condiciones amazónicas son muy graves; un caso emblemático es precisamente la BR-364, que conforma la Interoceánica en el territorio brasileño. La pavimentación de esta carretera en los años 1980s, cuya trocha fue abierta en los años 1970s, provocó lo que fue considerado un desastre ambiental y social en el norte de Mato Grosso, en Rondonia y en Acre (Dourojeanni, 2006). En el caso del Perú, la construcción de carreteras de penetración hacia la Amazonía ha ocasionado igualmente graves impactos ambientales y sociales. Esto se debe a que ambos países han considerado históricamente a la Amazonía como una región a ser incorporada a la economía nacional, siendo, durante el siglo pasado, una constante de las políticas de Estado la construcción de estas vías, el fomento de la colonización y la modificación del paisaje para la instalación de actividades económicas tradicionales (agricultura, ganadería, minería), como medio para aliviar tensiones sociales en otras regiones del país. La mejora de las carreteras aumenta a su vez la rentabilidad de estas actividades, elevándose su costo de oportunidad con respecto al bosque en pie.

Se ha documentado el impacto de la pavimentación de la carretera Marginal en el valle del río Huallaga: en 1986 el área intervenida cubría sólo el 14,8 % del valle, pero al 2001 el área intervenida (sin vegetación forestal o con vegetación forestal secundaria) ya alcanzaba al 31,1 % del ámbito (CDC-UNALM, citado por Dourojeanni, 2006). Resultados similares se han obtenido en el caso del área de influencia indirecta de otras carreteras, como la carretera que va de Huánuco a Pucallpa. Se considera, en base al análisis de modelos conservadores, que el 40 % de los bosques amazónicos habrán desaparecido a mediados del siglo XXI, incluyendo las dos terceras partes de las 6 cuencas principales (Silveira Soares Filho, citado por Dourojeanni, 2006).

La experiencia ha sido, en todas las carreteras asfaltadas en la Amazonía, que las áreas protegidas vecinas han sido degradadas a una velocidad y con una intensidad mucho mayor

que antes de la mejora de la vía. Por ello, en todos los proyectos de transporte terrestre del Brasil y de otros países se incluyen medidas compensatorias obligatorias a favor de las áreas protegidas afectadas (Dourojeanni, 2006).

Mediante la firma de Contratos de Administración, el Estado busca mejorar la gestión de las áreas naturales protegidas y encarar el problema de su escasa presencia y sus limitaciones institucionales, a través de la participación de entidades privadas sin fines de lucro. El actual Contrato de Administración parcial de la RNTAMB y el PNBS – ámbito de Madre de Dios proponen el financiamiento de las actividades del contrato mediante la venta de créditos de carbono, buscando asimismo promover una adecuada coordinación interinstitucional en la región.

- Barreras encontradas por proyectos de uso sostenible de los recursos naturales

La existencia previa de iniciativas de diversas instituciones que han tenido como objetivo la promoción de actividades productivas sostenibles, algunas de ellas similares a las propuestas por el presente proyecto para reducir la deforestación, implica la necesidad de evaluar las barreras encontradas por cada una de ellas, si las hubiera.

Proyectos anteriores han promovido la agroforestería, caracterizándose por su orientación al autoconsumo, sin generar ingresos a los agricultores (a diferencia de lo propuesto por el proyecto), por lo que estos consideraron la agroforestería como una actividad complementaria a la tradicional agricultura de corta y quema. Las intervenciones se realizaron a corto plazo (2-3 años), involucrando la capacitación de los agricultores y la instalación de los sistemas agroforestales, mas no el seguimiento de estos, por lo que no han resultado sostenibles y, por el contrario, han generado desconfianza entre los beneficiarios al no observarse resultados que se traduzcan en la mejora de sus condiciones económicas. El grado del éxito real de estos programas no ha sido evaluado. La actividad propuesta por el proyecto añade el enfoque de permacultura, no considerado por las iniciativas precedentes.

En cuanto al manejo de palmeras, ha habido ensayos piloto para cosecha, careciendo estos de continuidad; además, el proyecto pretende incorporar la cadena de comercialización de los productos obtenidos.

Respecto al aprovechamiento de la castaña, hay numerosas iniciativas que comprenden el ordenamiento y manejo de los castaños así como el manejo post-cosecha. Sin embargo, un aspecto crucial que el proyecto abordará es la organización de los castañeros, la cual es débil; esta debilidad ha ocasionado que los procesos iniciados por otros proyectos no hayan tenido la necesaria continuidad.

La acuicultura no se practica en la zona del proyecto. Fuera de ella, en el eje carretero Puerto Maldonado-Iñapari, el Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP) está implementando dicha actividad con buenos resultados hasta el momento

En la zona no ha existido hasta el momento ningún proyecto que involucre a la minería aurífera artesanal, siendo esta la primera iniciativa que busca incorporar a la actividad nuevas tecnologías que reduzcan el uso de mercurio.

Por último, la extracción selectiva e ilegal de especies maderables es la práctica común: exceptuando una concesión forestal, el manejo sostenible del bosque en centros poblados y comunidades nativas adyacentes al área de amortiguamiento de las áreas protegidas es inexistente.

Se puede considerar que una barrera común a todas las iniciativas existentes hasta la fecha es su ciclo de vida corto, si se le compara con el tiempo necesario para consolidarlas técnica y financieramente. Esto será superado gracias a la existencia a largo plazo el proyecto REDD.

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.

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.

Para determinar el carbono almacenado en los reservorios considerados, se ha generado una base de datos resultado de la elaboración de un inventario de tipo exploratorio, el mismo que es una fusión de las metodologías de inventarios forestales desarrollada por AIDER y los procedimientos operativos estándar para cálculo de carbono desarrollados por Winrock Int.

En el Cuadro 22 se resumen los reservorios incluidos en la cuantificación de las emisiones del escenario de referencia.

Cuadro 22 Reservorios incluidos en la cuantificación de emisiones del escenario de referencia

FUENTE	RESERVORIO	INCLUSIÓN
Deforestación	Biomasa aérea	SÍ
	Biomasa subterránea	SÍ
	Madera Muerta	NO
	Hojarasca	NO
	Carbono orgánico del suelo	NO
Degradación	Biomasa aérea	SI (*)
	Biomasa subterránea	SI (*)
	Madera Muerta	NO
	Hojarasca	NO
	Carbono orgánico del suelo	NO

(*) Para degradación, se considera como emitido el carbono de la biomasa de los árboles talados para extraer madera ilegal, que no termina en productos maderables de larga duración. Ver Anexo 29 del VCS-PD

Los gases diferentes a CO₂ (CH₄, N₂O) quedan excluidos: sus emisiones comparativamente insignificantes respecto a las emisiones de CO₂ en el escenario sin proyecto, por lo cual no se les cuantificó. Asimismo, las actividades del proyecto no incluyen actividades que produzcan emisiones significativas.

Cuadro 23 Actividades emisoras de GEI en el escenario inicial

ACTIVIDAD	EMISIONES GEI	INCLUSIÓN
Ganadería	CH ₄	NO
Agricultura	N ₂ O	NO

El resumen del análisis de los impulsores relevantes y las tasas de deforestación y la descripción y justificación de los enfoques, supuestos y datos utilizados para llevar a cabo este análisis se incluyen en la sección G2.1.

En el Cuadro 24 se muestran las superficies deforestadas y las emisiones producidas por deforestación para cada estrato, en los 20 años del escenario de referencia. Asimismo, en el Cuadro 25 se muestran las emisiones para cada uno de los reservorios de carbono elegidos (Biomasa aérea y Biomasa subterránea) durante el mismo período.

Cuadro 24 Superficie deforestada y emisiones por estrato en el área del proyecto para el escenario de línea base

Años	Aguajal Mixto		Aluvial Inundable		Bosque secundario/act. agropecuaria		Terraza Alta		Terraza Baja		Terraza Disectada Fuerte		Terraza Disectada Suave		Total general	
	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e	Área (ha)	tCO ₂ -e
2011	7	1 917	17	7 139	8	1 441	9	4 179	16	8 716	1	735	99	43 473	157	67 599
2012	1	334	53	22 538	4	704	6	3 005	34	18 917	3	1 590	119	51 912	220	98 999
2013	14	3 812	10	4 260	8	1 381	13	6 491	89	48 781	4	2 231	148	64 795	286	131 751
2014	6	1 697	28	11 883	8	1 487	11	5 081	48	26 155	9	4 942	107	46 548	216	97 793
2015	19	5 247	35	14 755	4	792	5	2 461	54	29 569	7	3 685	145	63 379	269	119 889
2016	4	1 052	57	24 149	5	842	37	17 794	118	65 037	18	10 174	161	70 225	399	189 273
2017	22	6 134	52	22 180	5	993	30	14 664	129	70 978	2	1 333	150	65 475	391	181 757
2018	17	4 566	91	38 849	3	472	22	10 576	81	44 684	11	5 931	156	68 355	380	173 434
2019	28	7 800	102	43 379	5	975	28	13 670	186	102 289	24	13 271	260	113 681	634	295 064
2020	35	9 543	122	51 967	4	718	34	16 325	153	84 021	12	6 590	240	104 677	598	273 841
2021	32	8 832	169	71 991	4	643	29	14 147	215	118 257	6	3 379	293	128 067	748	345 317
2022	43	11 800	220	93 677	4	665	37	17 842	249	137 109	34	18 759	397	173 365	983	453 216
2023	63	17 176	226	96 345	3	591	62	30 102	234	128 905	16	9 059	473	206 705	1 078	488 882
2024	67	18 420	269	114 513	2	318	54	26 059	290	159 326	53	29 455	471	205 722	1 205	553 813
2025	65	17 714	301	128 078	2	404	94	45 657	299	164 718	41	22 878	501	218 979	1 303	598 430
2026	65	17 761	360	153 314	2	406	151	73 228	335	184 362	76	42 488	643	280 868	1 632	752 427
2027	66	18 014	404	172 090	6	1 019	161	77 772	331	182 101	71	39 656	520	227 338	1 558	717 992
2028	70	19 078	387	164 943	7	1 196	147	71 367	361	198 397	92	51 739	756	330 320	1 820	837 039
2029	119	32 618	394	168 090	7	1 207	208	100 497	493	271 072	106	59 175	790	345 322	2 116	977 982
2030	149	40 715	491	209 050	3	500	237	114 591	569	313 055	101	56 609	892	389 588	2 440	1 124 108

Cuadro 25 Cambios en el carbono almacenado en los reservorios elegidos para el escenario inicial

Año del proyecto		Cambios en carbono almacenado					
		Biomasa aérea		Biomasa subterránea		Total Biomasa	
Nº	Año calendario	Anual (tCO2-e)	Acumulado (tCO2-e)	Anual (tCO2-e)	Acumulado (tCO2-e)	Anual (tCO2-e)	Acumulado (tCO2-e)
1	2011	15 589,95	15 589,95	52 010,20	52 010,20	67 600,14	67 600,14
2	2012	23 212,38	38 802,33	75 787,75	127 797,95	99 000,13	166 600,27
3	2013	30 028,53	68 830,86	101 723,93	229 521,88	131 752,47	298 352,74
4	2014	22 634,46	91 465,32	75 158,99	304 680,87	97 793,44	396 146,19
5	2015	27 794,86	119 260,18	92 094,95	396 775,82	119 889,81	516 036,00
6	2016	43 728,97	162 989,15	145 545,37	542 321,19	189 274,34	705 310,34
7	2017	41 776,29	204 765,44	139 982,71	682 303,90	181 759,00	887 069,34
8	2018	40 620,67	245 386,11	132 814,45	815 118,35	173 435,12	1 060 504,47
9	2019	68 462,18	313 848,29	226 604,29	1 041 722,64	295 066,47	1 355 570,93
10	2020	63 760,57	377 608,86	210 083,17	1 251 805,82	273 843,74	1 629 414,68
11	2021	80 488,83	458 097,69	264 830,63	1 516 636,45	345 319,46	1 974 734,14
12	2022	106 031,48	564 129,17	347 188,55	1 863 825,00	453 220,03	2 427 954,17
13	2023	113 984,86	678 114,04	374 901,40	2 238 726,40	488 886,26	2 916 840,43
14	2024	129 720,88	807 834,91	424 096,05	2 662 822,45	553 816,93	3 470 657,37
15	2025	139 918,57	947 753,48	458 515,36	3 121 337,82	598 433,93	4 069 091,30
16	2026	175 923,53	1 123 677,01	576 508,48	3 697 846,29	752 432,00	4 821 523,30
17	2027	168 425,47	1 292 102,47	549 570,23	4 247 416,52	717 995,70	5 539 519,00
18	2028	195 783,72	1 487 886,19	641 261,51	4 888 678,03	837 045,23	6 376 564,22
19	2029	227 663,50	1 715 549,69	750 325,63	5 639 003,66	977 989,13	7 354 553,35
20	2030	261 906,15	1 977 455,84	862 209,90	6 501 213,56	1 124 116,05	8 478 669,40

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.

Como ya se ha señalado en la sección G2.1, en el escenario sin proyecto, la pavimentación de la carretera interoceánica y la consiguiente intensificación de la migración está generando impactos sociales negativos, entre los que se encuentran, por ejemplo, el incremento de la delincuencia común, el trabajo esclavo en la minería y la explotación sexual de menores. Del mismo modo, aumenta el riesgo de conflictos por tierras y su uso.

En lo referente a recursos críticos para la calidad de vida, en el escenario sin proyecto, las poblaciones de la zona del proyecto se verán fuertemente afectadas. La contaminación de los recursos hídricos por el aumento descontrolado de la minería aurífera artesanal provocará el deterioro de la salud de la población, sea por contacto directo con los residuos generados por la actividad o por consumir animales y peces contaminados con mercurio.

La deforestación y degradación forestal tendrán como consecuencia la pérdida de biodiversidad de importancia crítica como la castaña o la fauna y flora aprovechada por las Comunidades Nativas. Los castañeros más afectados serían aquellos cuyas concesiones están ubicadas en el sector de Jorge Chávez, puesto que colinda con Nueva América, donde se deforesta para ampliar la frontera agrícola.

Según la modelación del escenario sin proyecto, las zonas más afectadas por deforestación dentro del área del proyecto serían los alrededores de Nueva América (debido a la actividad agropecuaria) y la zona del alto Malinowsky (debido a la actividad minera y maderera).

Las operaciones turísticas se verán grandemente afectadas en el escenario sin proyecto. La degradación del paisaje causada por la minería aurífera, así como la pérdida de biodiversidad, reducirán el valor turístico del área, ocasionando la pérdida de empleos directos e indirectos.

Como se ha señalado en la sección G2.1, en el escenario sin proyecto es altamente probable que la minería aurífera informal degrade los suelos en tal medida que haga imposibles otras actividades económicas, así como la regeneración natural del bosque.

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)

Como se ha señalado en la sección G2.1, la mejora de la accesibilidad estimulará la degradación, fragmentación o conversión total de hábitats, como el bosque ribereño, collpas, cochas, sistemas fluviales y playas.

La fragmentación es considerada como una de las mayores amenazas para la biodiversidad, especialmente en regiones tropicales; los mayores cambios ecológicos en comunidades fragmentadas se presentan en los alrededores de la transición abrupta entre el bosque fragmentado y la matriz que rodea al fragmento, lo que se conoce como efecto de borde (Murcia, 1995, citado por Trujillo, 2010). En el caso de las carreteras, el efecto de borde se presenta en las inmediaciones de la vía, donde se crean condiciones con mayor temperatura, menor humedad, mayor irradiación y mayor susceptibilidad al viento (Arroyave et al, 2006, citado por Trujillo, 2010). Los efectos de borde conducen a una degradación y simplificación

del bosque circundante, mediante la invasión de especies exóticas (generalistas, plagas y/o patógenos), la disminución de la biodiversidad, la desaparición de árboles grandes característicos de la vegetación original y la reducción de la biomasa (Laurance et al, 2000, citado por Trujillo, 2010). Asimismo, las poblaciones fragmentadas son más vulnerables a problemas como la pérdida de diversidad genética, las catástrofes ambientales, las fluctuaciones en las condiciones del hábitat, y las variaciones al azar en las proporciones de edad y sexo, fenómeno conocido como estocacidad demográfica (Noss, 2002, citado por Trujillo, 2010).

La minería ocasionará la degradación de hábitats como los sistemas fluviales y lénticos, al alterar los cauces y contaminar el agua, afectando los procesos ecológicos y cadenas tróficas. Asimismo, el aumento de extractores ilegales de madera y de cazadores ilegales ahuyentará a las especies más sensibles a la presencia humana.

La carretera en sí tiene un impacto negativo para la biodiversidad. Una carretera mejorada significa un aumento en la velocidad vehicular, resultando en un gran número de animales atropellados. Asimismo, el ruido generado por el tránsito vehicular es otro de los factores que mayores impactos ecológicos causan a la fauna, ya que produce varios efectos como la reducción de áreas de actividad y el bajo éxito reproductivo, lo que está asociado a la pérdida del oído, al aumento de las hormonas del estrés, a comportamientos alterados y a interferencias en la comunicación durante la época reproductiva (Forman y Alexander, 1998, citado por Trujillo, 2010).

Las carreteras concentran corrientes de agua superficial, lo que aumenta la erosión del terreno. El incremento de la erosión inevitablemente aumenta la sedimentación de los ríos y otros cuerpos de agua, lo que conlleva el declive en las poblaciones de peces (Noss, 2002, citado por Trujillo, 2010).

Las nuevas condiciones de la carretera permiten la circulación de un número creciente de vehículos, los cuales emiten una gran variedad de contaminantes, como metales pesados, dióxido de carbono y monóxido de carbono; estos tienen serios efectos acumulativos (Noss, 2002, citado por Trujillo, 2010). La exposición a compuestos tóxicos puede alterar la reproducción y tener efectos letales para la vida silvestre (Lodé, 2000, citado por Trujillo, 2010). Existen investigaciones que señalan que los niveles de plomo en el suelo y la vegetación son más elevados en áreas cercanas a carreteras y aumentan a mayor tráfico vehicular (Noss, 2002, citado por Trujillo, 2010).

A estas amenazas se suma la presión por el uso permitido de recursos naturales al interior del área del proyecto, tales como la castaña, la caza y pesca, y el turismo, la cual se incrementará conforme aumente la población y la demanda de bienes y servicios. En el escenario sin proyecto, la jefatura de las ANP mantendrá sus limitaciones, descritas en la sección G2.2, para controlar estas actividades, poniendo en peligro la biodiversidad.

G3. DISEÑO Y METAS DEL PROYECTO

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

- 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 6 795 074,61 tCO₂-e en un período de 20 años. El valor promedio de las emisiones netas evitadas anualmente es de 339 753,73 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, se deforestaría un promedio de 922 ha anuales.
- Mantener y mejorar el bienestar de las poblaciones de la zona del proyecto, las cuales, en el escenario sin proyecto, se verán directamente afectadas por la eliminación de la cobertura forestal, la pérdida de biodiversidad y la contaminación de los recursos hídricos.
- Mantener la biodiversidad del área del proyecto, una de las zonas más importantes del mundo, evitando actividades que ocasionen su reducción, la fragmentación o eliminación de hábitats/ecosistemas y asegurando la continuidad del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró.
- Contribuir con la sostenibilidad financiera de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (ámbito Madre de Dios) para su adecuada gestión, de modo que ambas áreas naturales protegidas cumplan sus objetivos de creación y conservación.
- Promover una mejor gobernanza de los recursos de la zona del proyecto.

G3.2 Actividades del proyecto junto con los impactos esperados de Clima, Comunidad y Biodiversidad y su relevancia para el logro de los objetivos del proyecto.

La estrategia para alcanzar los beneficios de clima, comunidad y biodiversidad consta de 4 componentes:

- **Acuerdos de conservación:** éstos consisten en ofrecer beneficios concretos y periódicos a los pobladores locales a cambio de compromisos reales de conservación; dicho componente será utilizado de manera transversal a los otros componentes, dando acompañamiento técnico y asesoría a poblaciones locales para el establecimiento de estos acuerdos con el SERNANP y los Comités de Gestión de las ANP. Se tiene planificado trabajar en alianza conjunta con Conservación Internacional (CI), institución que viene impulsando este tema en varias regiones del mundo.
- **Promoción de actividades productivas:** se destinarán recursos financieros, asistencia técnica y comercial para la promoción de iniciativas productivas sostenibles entre las familias de los caseríos y comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento; asimismo, se introducirán innovaciones tecnológicas para las actividades tradicionales,

reduciendo sus impactos ambientales. Éstas actividades serán las siguientes, entre otras:

- Agroforestería
- Acuicultura
- Producción aurífera de bajo impacto
- Manejo forestal maderable
- Procesamiento y comercialización de castaña
- Manejo y conservación de palmeras

Las actividades serán promovidas en los diferentes centros poblados de acuerdo al diagnóstico participativo que viene siendo elaborado para la Zona de Amortiguamiento, implementándose en cada lugar aquellas que se adecúen a las condiciones naturales y socioeconómicas particulares. Asimismo, se seguirán dos criterios fundamentales para implementar dichas actividades: 1) Mercados conocidos y asegurados, y 2) Iniciativas de los propios productores.

- **Vigilancia y control:** no obstante el componente principal de la estrategia del proyecto será la de generar actividades alternativas a la deforestación, el componente de Control y Vigilancia implicará el fortalecimiento de este Subprograma de las 02 ANP que conforman el área del proyecto, con el objetivo de garantizar su integridad, a través de la previsión y mitigación de amenazas e impactos negativos, principalmente los que generen deforestación o sean impulsores de ella. Este componente tomará mayor importancia en zonas donde sea imposible lograr consensos (presencia de minería ilegal, extracción forestal ilegal). Implica el mejoramiento de puestos de control existentes, la construcción de nuevos puestos de control, apoyo técnico a los comités de vigilancia comunitaria, así como capacitación a guardaparques.
- **Gobernanza forestal:** este componente está dirigido a promover acuerdos interinstitucionales y de competencias que permitan una mejor gobernanza de los recursos de la zona del proyecto. Se dará asesoría al SERNANP, Comités de Gestión, autoridad forestal regional y gobiernos locales en el cumplimiento de sus funciones de promoción y supervisión del manejo sostenible de bosques.

Mediante la implementación conjunta de estos 4 componentes, se reducirá la presión de uso de la tierra y recursos sobre el área del proyecto y se mejorarán los ingresos de las familias locales, generándose también beneficios colaterales sobre la biodiversidad tales como:

- Reducción del nivel de contaminación de los recursos hídricos
- Mantenimiento de la conectividad del corredor de conservación Vilcabamba-Amboró
- Preservación de especies de flora y fauna que se encuentran actualmente en la Lista Roja de la UICN

Las actividades de monitoreo biológico e investigación permitirán, por un lado, asegurar que las medidas adoptadas están efectivamente contribuyendo a la conservación de la biodiversidad, así como mejorar el nivel de conocimiento científico sobre los ecosistemas de forma de implementar mejores estrategias y herramientas para su conservación.

Se buscará fortalecer y potenciar las capacidades de gestión integral y sostenible de los recursos naturales y conservación del bosque, fomentándose la asociatividad (comunal indígena, asociaciones de productores, inter-asociaciones de productores, Comité de gestión, vigilancias comunales, familiares, entre otros) en el desarrollo de las actividades productivas.

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

Mediante un plan de formación y actividades sostenibles se desarrollará el programa “Bosques sostenibles para iniciativas económicas familiares o locales - BOSQUEPIE”. La diversidad de iniciativas económicas sostenibles que para ser promovidas estará basada en el fortalecimiento de las capacidades locales.

Las principales actividades económicas sostenibles a desarrollarse estarán en el Plan de Formación y Funciones para que la adopción de las actividades propuestas por parte de las poblaciones sea progresiva, cumpliéndose los requerimientos de consulta previa e informada.

- Fortalecimiento socio-organizativo de los niveles representativos del Comité de gestión y comité ejecutivo de asociaciones de productores, de control y vigilancia comunal, de las organizaciones indígenas comunales, regionales y nacionales.
- Consolidar e implementar el sistema de control y vigilancia comunal
- Promover el saneamiento jurídico territorial
- Estudios específicos de microzonificación de predios y áreas de bosque de las familias y comunidades.
- Identificación de buenas prácticas de gestión y manejo de bosque con participación de las familias productoras y Comunidades Nativas.
- Promoción de actividades productivas sostenibles entre productores locales y Comunidades Nativas de la Zona de Amortiguamiento
- Implementación de capacitaciones mediante metodologías prácticas y pedagógicas que respeten y articulen experiencias de las familias productoras y de los indígenas con los saberes técnicos.
- Elaboración de propuestas técnicas y planes de uso y manejo específicos para cada zona de implementación, con la participación de las familias u organizaciones involucradas
- Fortalecimiento del Comité de Gestión, basado en:
 - Revisión y ajuste de la cultura organizacional de comité
 - Plan de gestión AIDER-Comité de Gestión
 - Desarrollo y ejecución de asambleas descentralizadas
 - Implementación de estrategias en el manejo de conflictos
- Procesos de socialización de consultas previas e informadas a los productores con respecto a las iniciativas productivas, articulándose al programa “BOSQUEPIE”.

- Seguimiento y monitoreo de los programas “BOSQUEPIE”.

A continuación se describen las principales actividades productivas a ser promovidas por el proyecto, no excluyendo otras actividades sostenibles incorporadas conforme se avancen los procesos de diagnóstico socio-económico, diálogo y acuerdos con las poblaciones de la zona del proyecto.

a. Agroforestería

“Agroforestería” es la palabra técnica empleada para describir las diferentes maneras de asociar especies arbóreas, incluyendo frutales, medicinales, maderables y otras, con cultivos de corto plazo, como componentes de un sistema de producción agropecuaria sostenible.

Los sistemas agroforestales proporcionan un manejo dinámico y ecológico de los recursos naturales, a través de la integración de árboles en los predios agrícolas, desde pequeños predios hasta pasturas y otros escenarios, diversificando y aumentando la producción, promoviendo beneficios económicos, sociales y ambientales para los usuarios directos y para la población en general, demostrando ser también una alternativa concreta para prevenir, reducir y revertir la degradación de los suelos.

En el proyecto se tendrá como primera tarea la de realizar una microzonificación de los predios de cada beneficiario, considerando criterios como la fertilidad de suelos, especies de interés, técnicas agrícolas (para evitar la degradación de los suelos) y otros criterios necesarios para asegurar la sostenibilidad de la actividad.

Se espera que estos sistemas proporcionen de manera constante ingresos económicos a la población beneficiaria mediante la producción de cultivos anuales, frutales, especies maderables de rápido crecimiento y perennes especies maderables de alto valor comercial.

Esta actividad irá incorporando progresivamente el enfoque de permacultura, buscando un enfoque sistémico de producción ligado al fortalecimiento social y el adecuado manejo del paisaje. Como paso inicial para desarrollar este enfoque, se emplearán abonos orgánicos (compost) y se manejarán sustratos mediante hongos y bacterias (para reemplazar el uso de fertilizantes químicos).

b. Manejo de palmeras

Dentro del área del proyecto existen superficies boscosas con predominancia de palmeras, siendo la especie más abundante el “aguaje” (*Mauritia flexuosa*), la cual, junto al “ungurahui” (*Oenocarpus sp.*) y otras especies, forma extensas asociaciones conocidas localmente como “aguajales”; éstas tienen importancia no sólo para el consumo humano sino también para la vida animal, puesto que sus frutos forman parte de la dieta de ungulados, roedores y primates (Bodmer, 1999), estableciéndose una relación palmera-animal-hombre, la misma que debe ser manejada para asegurar la conservación de los ecosistemas y sus procesos. Además, estos ecosistemas estarían proporcionando mayor almacenamiento por captura de carbono (Guzmán, 2004).

En lo referente al modo en que se están manejando estas poblaciones en el área del proyecto, se sabe que actualmente se están aplicando técnicas inadecuadas en las etapas de cosecha y post cosecha (fuerte presión sobre las poblaciones naturales mediante la tala selectiva de

aguajes hembra), ocasionando baja productividad, baja calidad del producto y, por tanto, escasas condiciones para acceder a otros mercados.

Los productos que se obtienen de las especies de palmeras presentes en la zona (frutos comestibles y hojas) representan un aporte a la economía local, ya que son recursos abundantes en la zona, de aprovechamiento tradicional y con una demanda natural y continua.

El proyecto plantea brindar asistencia técnica al productor rural, involucrándolo en las medidas de control del aprovechamiento de palmeras, sustituyendo las prácticas de cosecha destructivas por técnicas sostenibles (escalar las palmeras para cosechar los frutos, y dar podas de formación para que las hojas sean más accesibles).

c. Acuicultura

La acuicultura es una actividad económica que incluye un sistema de cultivo y cría, concentrándose la intervención humana en la reproducción del stock además de en la captura (Lockwood, citado por Gonzáles *et al*, 2004). Comparado con la pesca, este sistema hace posible el aumento selectivo de la producción de especies usadas para la alimentación, industria o disfrute. No es una práctica novedosa, y a lo largo de estos años ha demostrado que puede jugar un papel fundamental en la producción futura de pescado y en soporte alimenticio de la población.

Como región amazónica, Madre de Dios tiene en su dieta alimenticia al pescado como fuente principal de proteína, siendo los lugares con mayor actividad pesquera los ríos Madre de Dios y Tambopata, en donde se localizan las mayores extensiones de áreas inundables de la región. Hasta el momento, se han identificado 245 especies de peces en la cuenca del Madre de Dios, agrupadas en 179 géneros, 38 familias y 12 órdenes. De estas especies, sólo 46 sustentan la pesquería comercial cuyo puerto principal de desembarque se localiza en Puerto Maldonado (Tello, 2002).

La extracción de recursos hidrobiológicos fue disminuyendo progresivamente desde 1995 donde alcanzo las 768 toneladas hasta alcanzar su punto más bajo el año 1999 con 132 toneladas, tal como se observa en la Figura 19. La fuerte presión de la actividad pesquera, acompañada de la actividad minera que contamina los ríos con mercurio, ha ido mermando las poblaciones naturales.

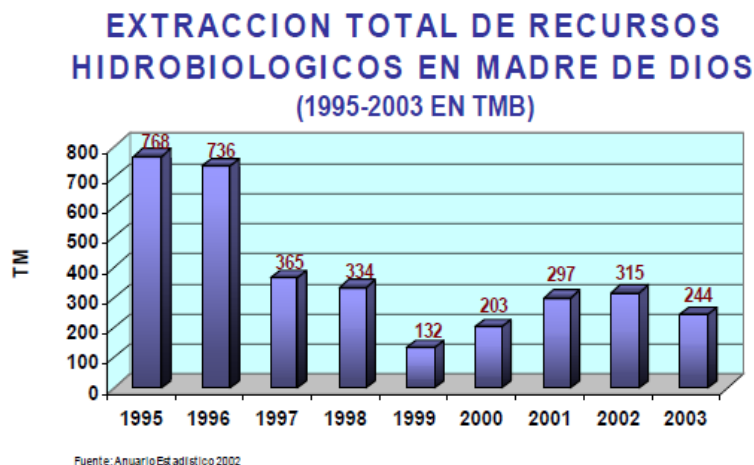


Figura 19 Extracción total de recursos hidrobiológicos en Madre de dios (1995-2003 en TMB)

Fuente: Anuario estadístico 2002

Las especies con mayor demanda en el mercado de Puerto Maldonado son: doncella, mota, boquichico, dorado y saltón. Asimismo, en el desarrollo de la acuicultura pueden utilizarse el paiche y la tilapia; estas dos especies fueron trabajadas en una experiencia pasada, logrando buenos resultados.

La acuicultura tiene ventajas frente a otras actividades, como la agricultura, ya que emplea menores áreas para la infraestructura, la cual puede ser instalada en zonas ya deforestadas y una vez operativa se convierte en una actividad rentable. También se debe mencionar que la calidad del agua de estos criaderos es monitoreada, por lo que se tendría cuidado especial con la cantidad de mercurio presente, con el fin de garantizar la producción de pescado libre de este metal. Una barrera es la alta inversión inicial y la necesidad de capacitación técnica para el manejo y cuidado de los alevinos.

En el área del proyecto no se desarrolla esta actividad pero considerando que es una actividad económica que genera bajos impactos en el medio ambiente, es sostenible y rentable por lo cual es incluida entre las actividades del proyecto REDD. Las piscigranjas se construirán en áreas de pastos, donde no haya inclusive raíces, por lo que su construcción no implicará la eliminación de cobertura forestal.

d. Producción aurífera de bajo impacto

La actividad minera surge en Madre de Dios mucho antes de la creación de las ANP y del proyecto, tal como se menciona en la sección G1.6. Es una actividad económica altamente rentable pero que genera impactos moderadamente significativos al medio ambiente, consecuencia de la contaminación por uso del mercurio, remoción de suelos, deforestación, entre otros. Se desarrolla de forma artesanal, por lo que la elección de los lugares de extracción, las técnicas de aprovechamiento y la disposición de los desechos se realizan de forma desordenada, contaminando agua y suelo del bosque.

Del mercurio utilizado, el 20% es descargado directamente al río y otro 20% se pierde en la atmósfera. Se calcula que la descarga anual de mercurio a los ríos está entre 10 y 30 toneladas (Gutleb, citado por Tello, 2002). El mercurio metálico se transforma en inorgánico (di-metil y

metil mercurio) por acción de bacterias aeróbicas y anaeróbicas que se encuentran en los sedimentos de los ambientes acuáticos; es en ese estado que el mercurio es absorbido y acumulado por los peces y luego transmitido al ser humano que los consume.

Se ha considerado dentro del proyecto realizar una actividad minera amigable con el entorno ambiental y social, considerando como primera etapa el reciclaje de insumos usados para la extracción (mercurio, el cual, además, será usado en una proporción de 1 g por gramo de oro, cuando la práctica usual es 2 g de mercurio por gramo de oro) que se depositarán en infraestructuras acondicionadas (hoyos especiales), los cuales no permitirán el contacto con el medio biofísico; en una segunda etapa se introducirán tecnologías de extracción del oro sin el uso del mercurio, y una tercera etapa consistirá la fabricación de joyas y otros derivados, con el objetivo de incrementar los ingresos de los productores y disminuir la presión sobre el recurso.

Como es una actividad no formalizada, se realizarán capacitaciones constantes para fortalecer su organización, sus capacidades para que puedan dirigir sus pequeñas ó microempresa.

e. Manejo forestal maderable

Hay evidencia de actividad maderera en el área perteneciente a la Zona de Amortiguamiento. Es una actividad a pequeña escala, es decir, los volúmenes comercializados no son altos, pero al realizar la extracción selectiva de especies de alto valor comercial (cedro, caoba, ishpingo, etc.) se generan impactos al bosque como la pérdida de árboles semilleros, apertura de caminos para el transporte de madera con skyder, camiones, etc., que compactan el suelo y contaminan cursos de agua, espantan a la fauna silvestre y eliminan parte del sotobosque de las áreas sometidas a la extracción.

El proyecto tiene como propuesta dar asistencia técnica continua a los usuarios del bosque para que puedan desarrollar esta actividad con bajo impacto ambiental, es decir, planificando sus actividades, optimizando sus operaciones y sobre todo manejando el bosque de forma sostenible.

f. Manejo y comercialización de castaña

El sistema de operación de la actividad castañera es familiar, generando una amplia distribución de los beneficios económicos; sin embargo, la rentabilidad del aprovechamiento es relativamente baja, debido a los altos costos de extracción y las pequeñas áreas de aprovechamiento. A esto se suma que la agricultura migratoria y la ganadería extensiva han venido deforestando grandes extensiones de castaños naturales, pese a la prohibición de tala de esta especie.

Respecto al aprovechamiento de la castaña, hay numerosas iniciativas que comprenden el ordenamiento y manejo de los castaños así como el manejo post-cosecha. Sin embargo, un aspecto crucial que el proyecto abordará es el fortalecimiento organizacional de los castañeros, en el cual presentan grandes debilidades y que ha ocasionado que los procesos iniciados por otros proyectos no hayan tenido el éxito esperado.

- Cosecha

La caída de los frutos de castaña ("cocos") se da una vez que se presenta la época de lluvias, debido a que en este momento los frutos se encuentran maduros y por la humedad generada en la base de los pedúnculos, ocasionando que éstos se pudran y se desprenda el fruto del árbol.

El proceso de cosecha de frutos entonces es simplemente una recolección de los mismos con una especie de tridente de palo santo o una vara de caña con la punta partida en varias partes a modo de una flor conocido con el nombre de "pallana".

En este momento es cuando se debe tener especial cuidado con que la recolección sea rápida, porque una vez que los frutos han caído se contaminan con hongos del suelo los cuales, según los estudios de los investigadores, pertenecen al género *Aspergillus*. Esta contaminación se ve favorecida por el clima cálido de la zona y la alta humedad ambiental. Una vez que el hongo ingresa a los frutos se produce una de las micotoxinas más peligrosas, la aflatoxina.

- Manejo post cosecha

Una vez que se recolectan los frutos, se acumulan en "montones" en determinados lugares al borde de los caminos o estradas, lo cual se realiza normalmente sin un acondicionamiento adecuado; en este momento también puede producirse la entrada del hongo, siempre y cuando la demora sea de varios días y los frutos sean mojados por agua de lluvia. En este lugar se realiza el proceso llamado "chancado" que consiste en el partido de los frutos con un machete para sacar las nueces de castaña y proceder al encostado de las mismas, lo que se conoce como embarricado.

Las barricas se trasladan al campamento y se acumulan en almacenes llamados "payoles" en los cuales muchas veces no se tienen las condiciones adecuadas como es el caso de tarimas para que los sacos de castaña (barricas) no entren en contacto con el suelo y se produzca humedad generando un tercer momento de ingreso de los hongos.

Asimismo, los almacenes deben estar bien ventilados, evitando así las condiciones de temperatura y humedad propias del interior de un almacén de productos naturales, las cuales resultan un ambiente propicio para el desarrollo y multiplicación de hongos y bacterias saprófitos.

En circunstancias normales se tiene junto al payol un lugar plano llamado "secadero" (que en las mejores condiciones está revestido de cemento), en el cual se extienden las nueces de castaña al sol; en el caso de que éstas se mojen por la lluvia, se genera un cuarto momento propicio para la entrada y desarrollo del hongo, por lo cual debe vigilarse en todo momento para evitar su presencia.

- Transporte y Almacenaje

El transporte, dependiendo del lugar donde se ubica el castañal, será en bote y/o en vehículos automotores; en esta etapa se debe evitar también el humedecimiento de las nueces de castaña, siendo este un quinto momento crítico para crear condiciones óptimas para el desarrollo del hongo.

Una vez que la castaña se encuentra en los almacenes de beneficio, las barricas se colocarán sobre tarimas de madera para evitar el contacto con el suelo y se apilarán en rumas, las cuales deberán ser removidas manualmente en forma constante para evitar las condiciones de

temperatura y humedad mencionadas anteriormente; caso contrario se almacenarán en silos cilíndricos de metal ventilados automáticamente.

La Figura 20 ilustra el proceso completo de cosecha y manejo post-cosecha.

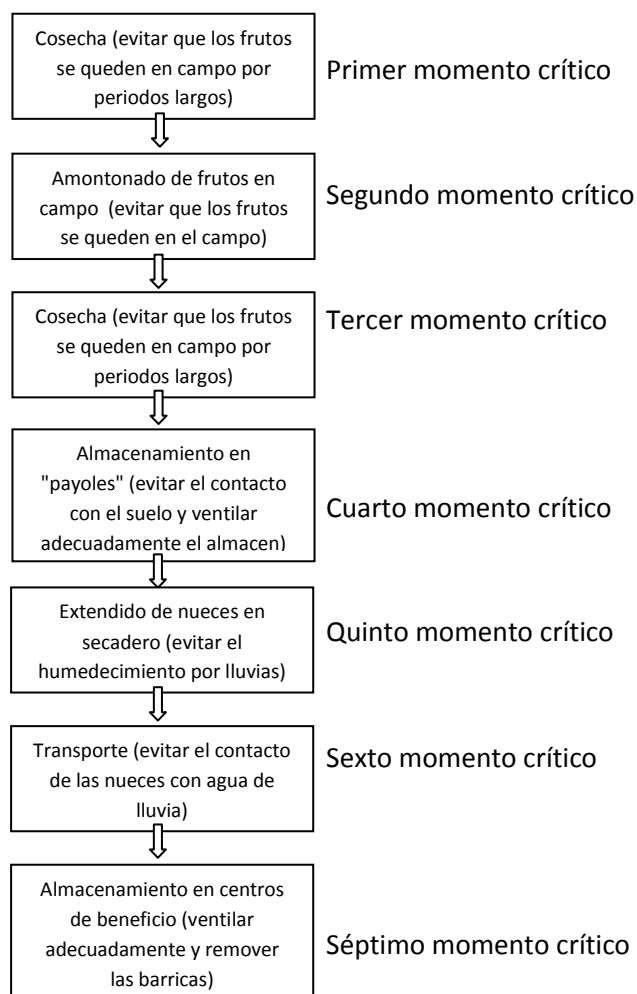


Figura 20 Proceso de aprovechamiento de la castaña

G3.3 Ubicación y Limites del área o áreas del proyecto donde se llevaran 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 control y vigilancia serán llevadas a cabo en el área del proyecto, utilizando la infraestructura existente (ver la Figura 1 para la ubicación de los puestos de control) y la que se habilite durante el ciclo de vida del proyecto.

En la Zona de Amortiguamiento se realizará la promoción de actividades económicas sostenibles identificadas de forma participativa con las poblaciones involucradas, así como la promoción del establecimiento de Acuerdos de Conservación. Mediante los diagnósticos socio-económicos y las reuniones realizadas con las poblaciones de la Zona de Amortiguamiento, se han identificado participativamente las actividades prioritarias a promover en determinadas localidades. Conforme se avance en el conocimiento de las poblaciones de la Zona de Amortiguamiento y se establezcan procesos de diálogo, se ampliará el ámbito de promoción de actividades económicas.

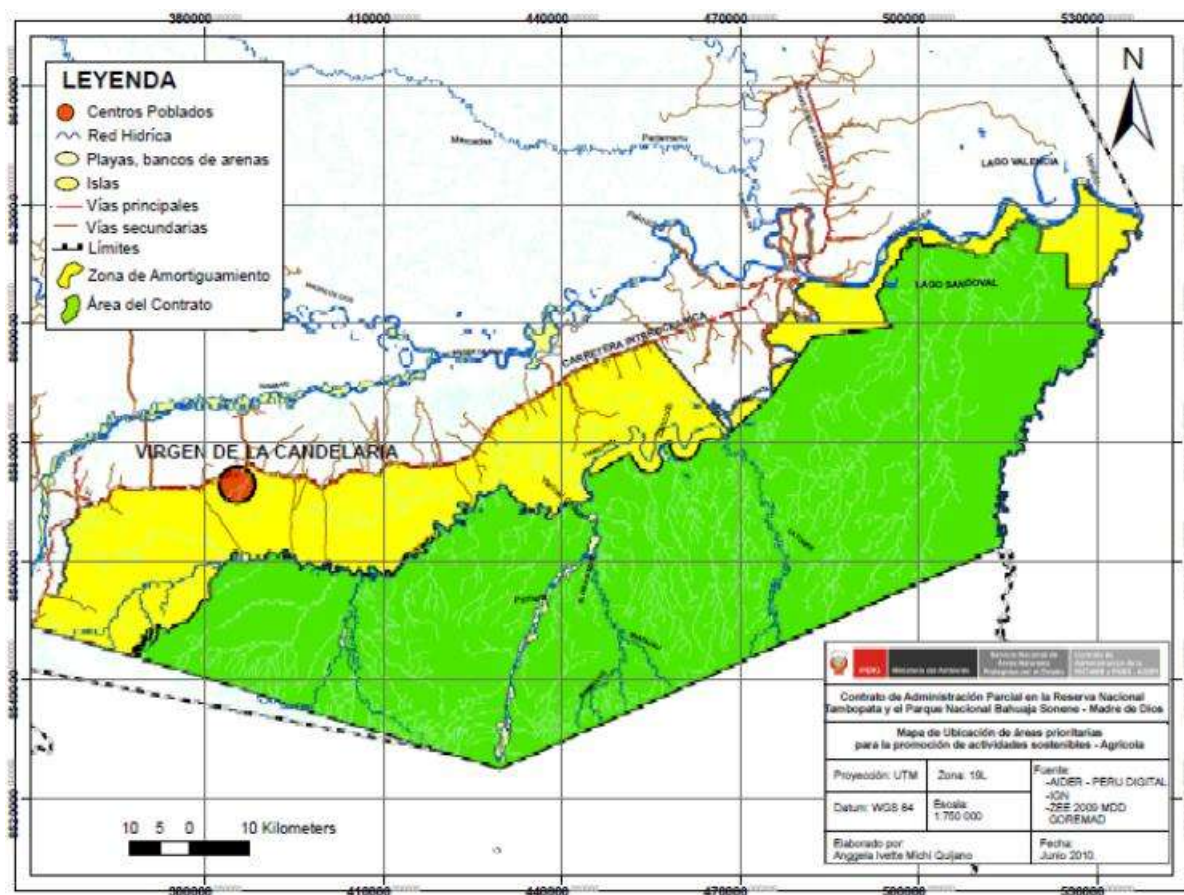


Figura 21 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles – Actividad agrícola

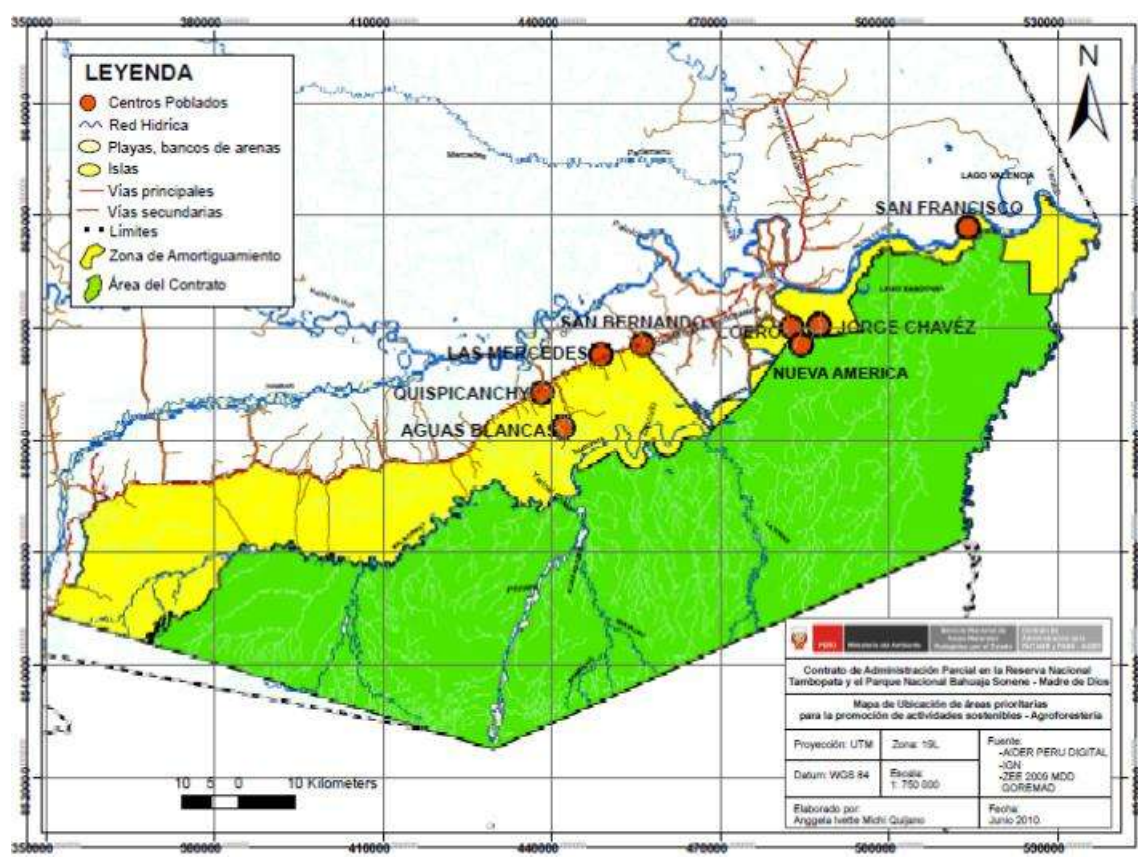


Figura 22 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles – Agroforestería

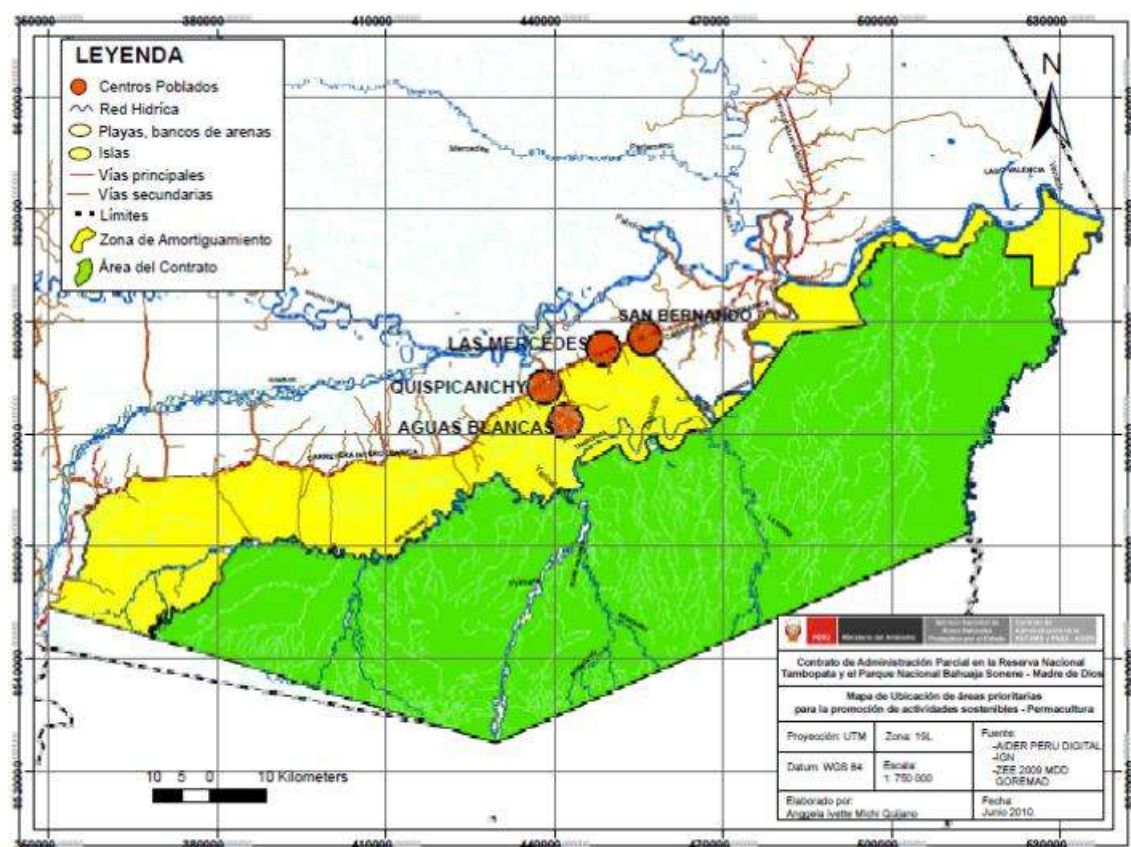


Figura 23 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles - Permacultura

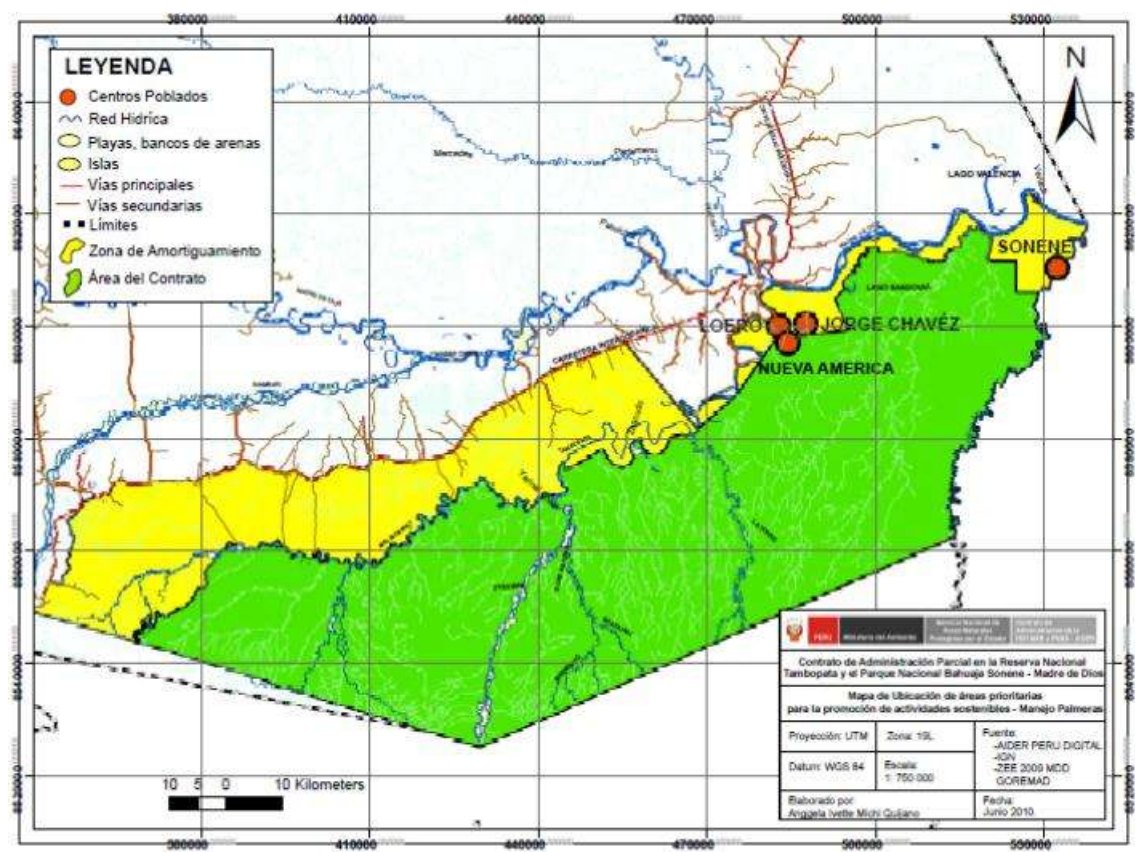


Figura 24 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles – Manejo de palmeras

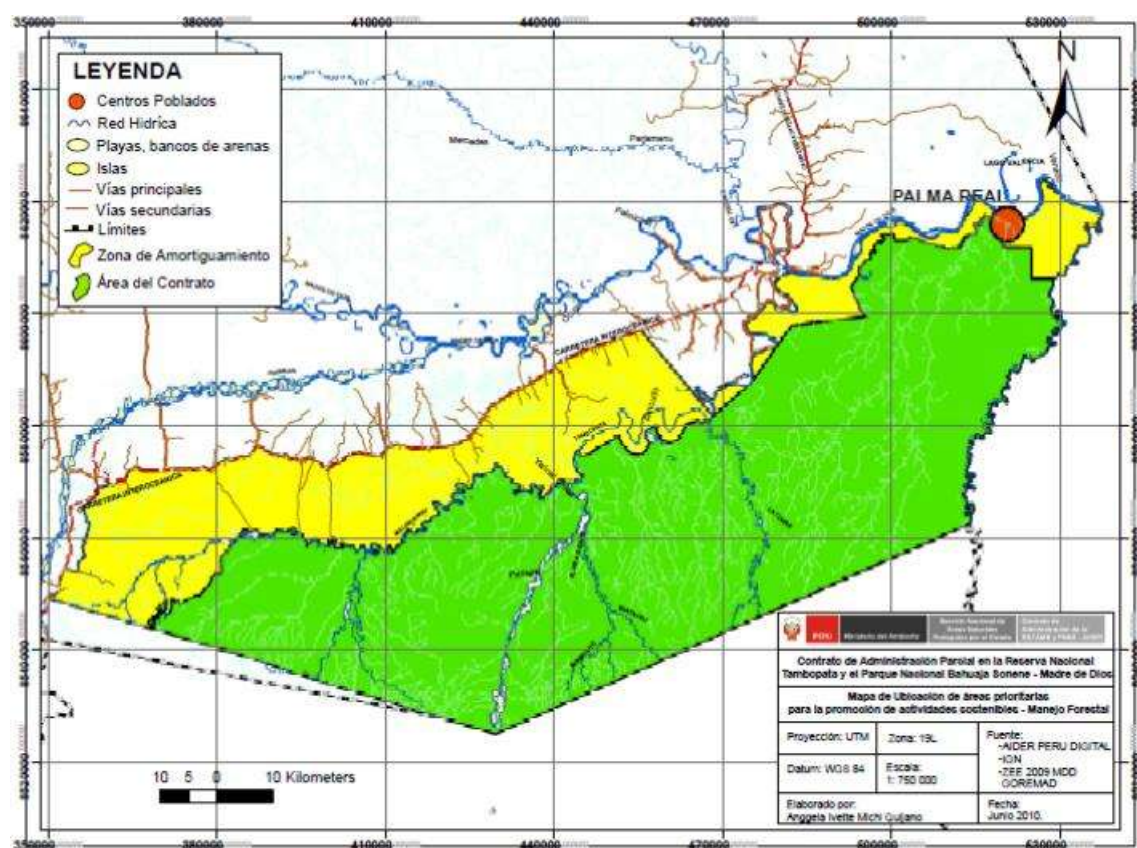


Figura 25 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles – Manejo forestal maderable

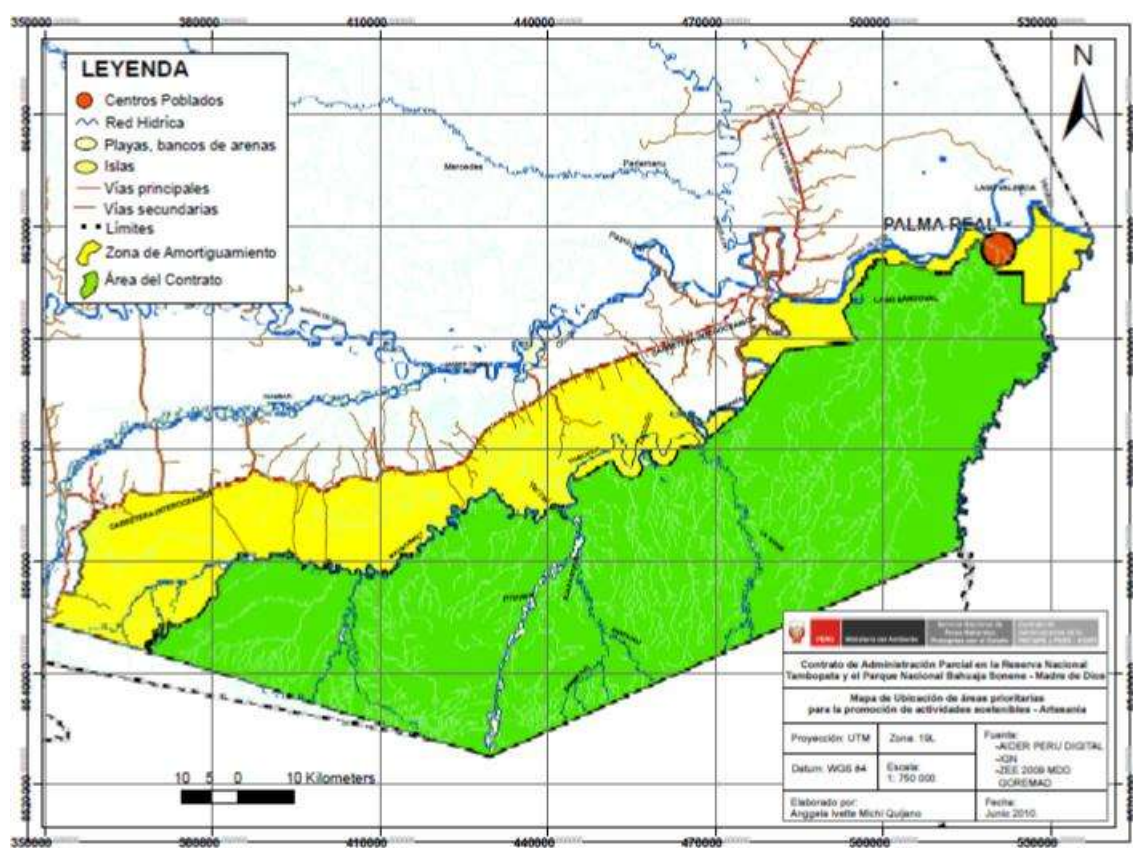


Figura 26 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles - Artesanía

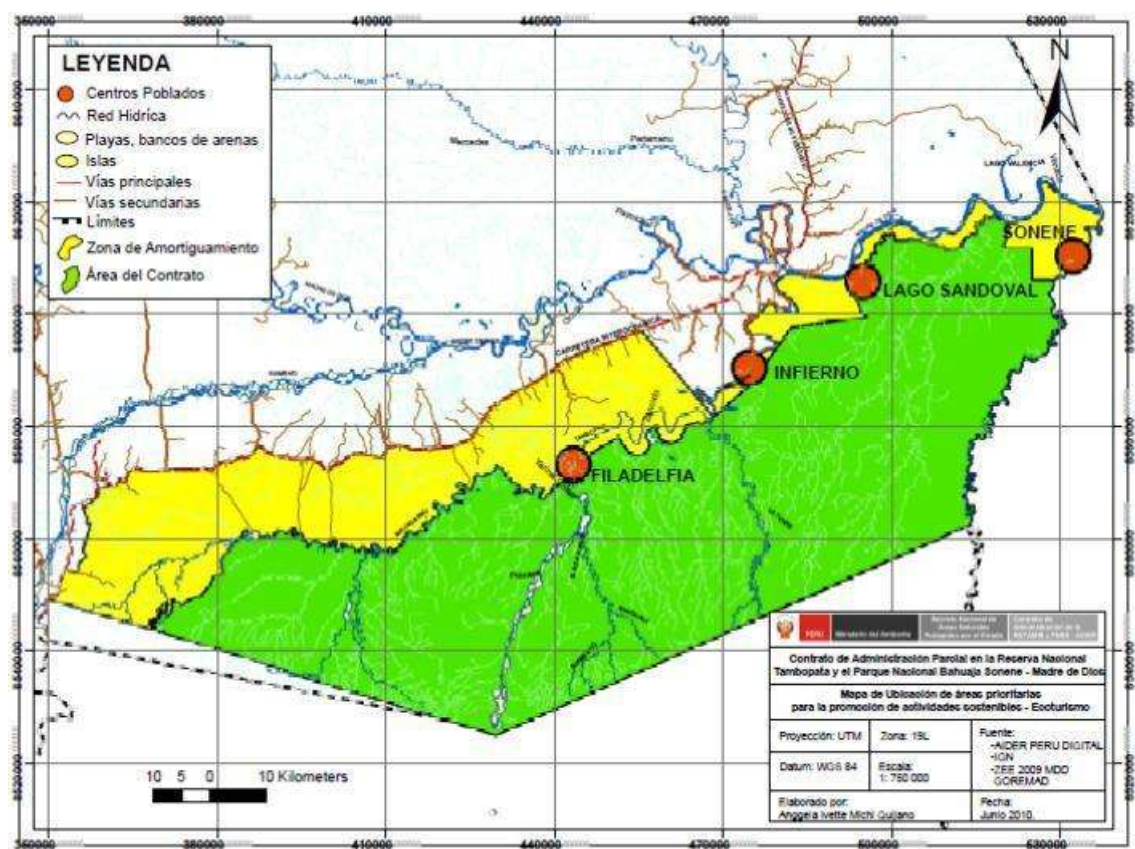


Figura 27 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles - Ecoturismo

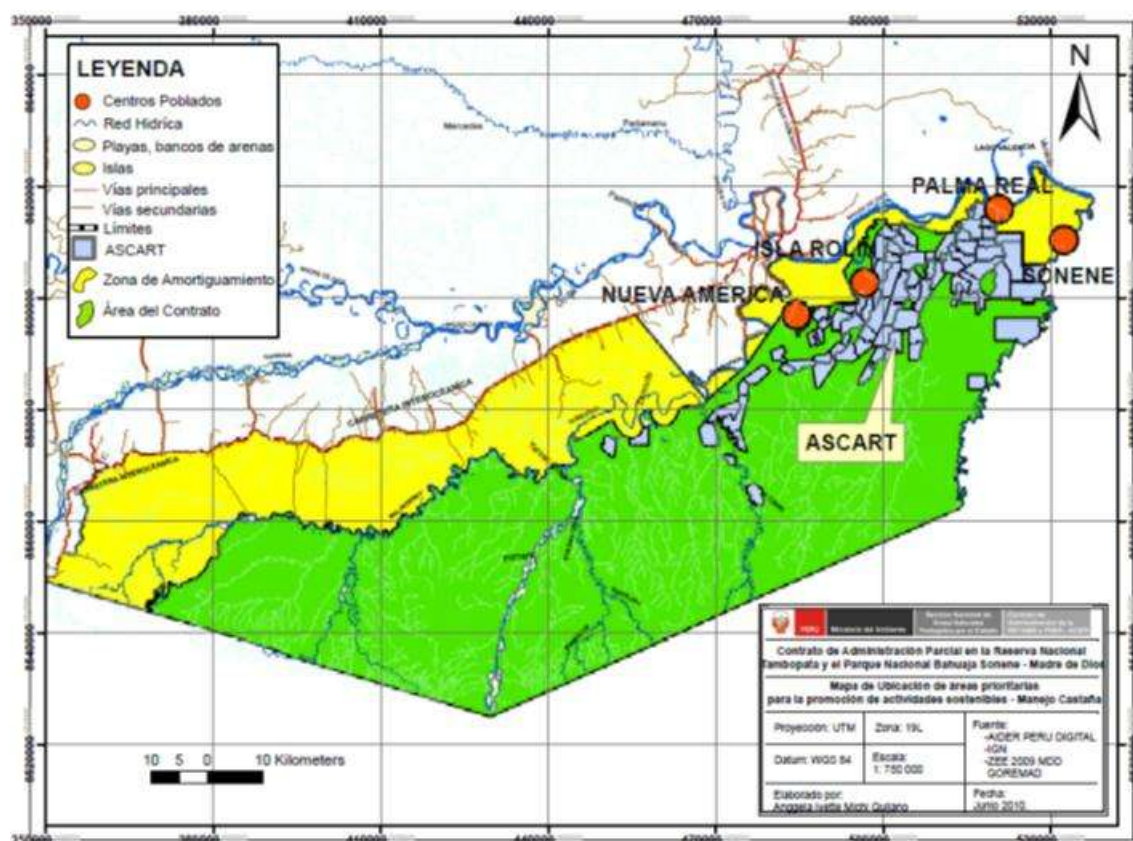


Figura 28 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles – Castaña

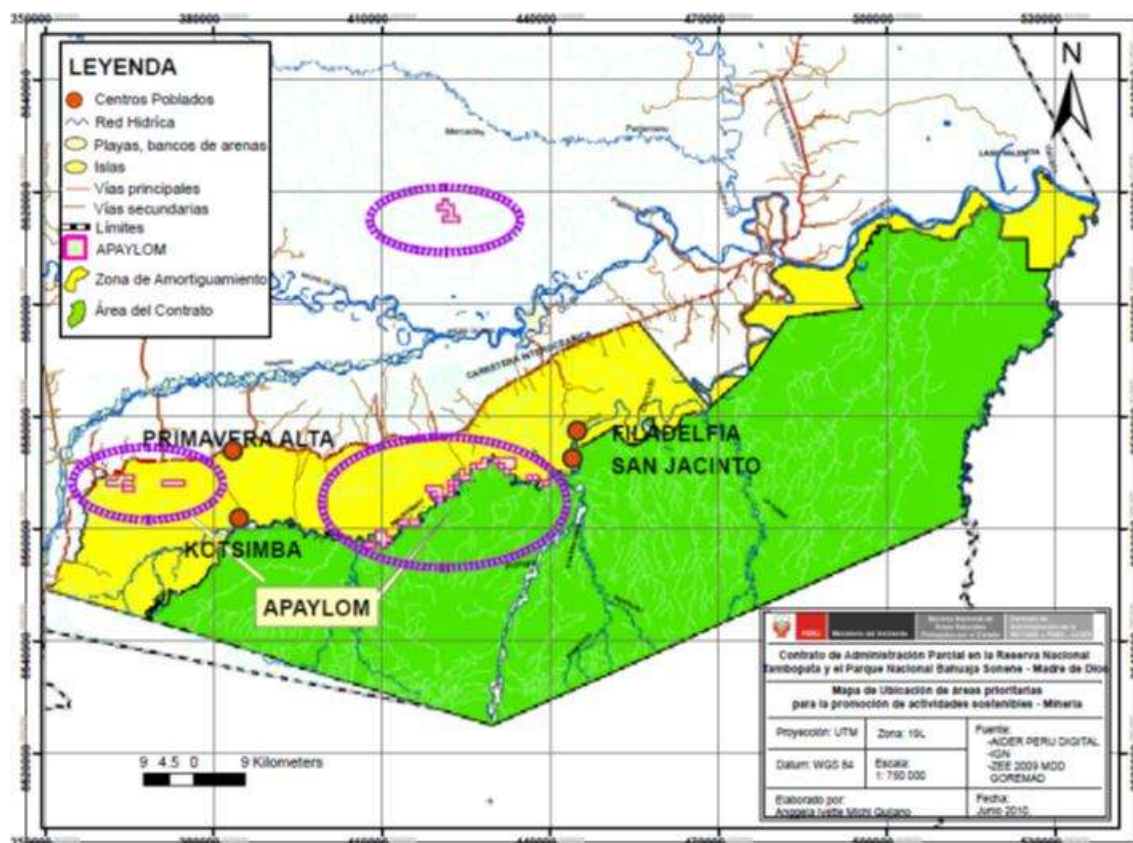


Figura 29 Mapa de ubicación de áreas prioritarias para la promoción de actividades sostenibles - Minería

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.

Fecha de inicio del proyecto: 1 de enero de 2009, fecha en la cual se inició formalmente el Contrato de Administración parcial de la RNTAMB y el PNBS – ámbito de Madre de Dios.

Fecha de inicio de contabilidad de GEI: 2011

Justificación: Durante el período 2009-2010, se desarrollan las acciones necesarias para hacer el diagnóstico socio-económico de las poblaciones involucradas, elaborar, comunicar y poner en marcha, a nivel de campo, la estrategia del proyecto para reducir la deforestación y degradación, de modo que se pueda dar inicio al período de contabilidad de GEI.

Periodo de créditos del proyecto VCS: 20 años

Justificación: el Contrato de Administración es por un período de 7 años, renovable hasta 20 años. Asimismo, las proyecciones del escenario de línea base finalizan en el año 20 (2030).

Cuadro 26 Cronograma de ejecución del proyecto

	Año																				
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Carbono																					
Fecha de inicio		x																			
Validación		x																			
Registro		x																			
Monitoreo		x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Reevaluación de la línea base y actualización del VCS-PD						x					X					x					
Fecha final																					x
Actividades productivas																					
Agroforestería	Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Manejo y conservación de palmeras	Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Acuicultura		Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Producción aurífera baja en mercurio	Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Manejo de castaña		Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Manejo Forestal maderable	Inicio	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Acuerdos de conservación																					
Establecimiento, seguimiento al cumplimiento, toma de acuerdos con nuevos actores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Vigilancia y control																					
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Gobernanza forestal																					
Acercamiento a las instituciones, presentaciones, toma de acuerdos, coordinaciones interinstitucionales	x	x	x																		
Evaluaciones anuales y adecuaciones a cambios del contexto				x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x

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

Los riesgos para el proyecto y el cumplimiento de sus objetivos de Clima, Comunidad y Biodiversidad han sido clasificados en 5 categorías:

- **Humanos**
 - Desánimo de los productores rurales respecto al proyecto y cambio en sus planes de desarrollo, dejando de apostar por el desarrollo sostenible.
- **Económicos**
 - Disminución de los fondos destinados al mercado voluntario de carbono debido a la crisis económica mundial
- **Tierras y recursos**
 - Invasión de tierras; el arribo masivo de migrantes se encuentra facilitado por la pavimentación de la carretera Interoceánica, e impulsado por la pobreza en otras regiones del país y por las expectativas de poseer tierras y obtener ingresos inmediatos en actividades altamente rentables como la minería.
 - Construcción de nuevos caminos o vías cerca al límite al área del proyecto o inclusive en su interior
 - Presión sobre nuevas áreas para explotación aurífera, tanto formal como informal, en toda la Zona de amortiguamiento, especialmente a lo largo del eje carretero, el río bajo Madre de Dios y en la CN Kotsimba
 - Superposición de concesiones o derechos de diferentes usos de la tierra y posibles disputas por esta causa y por tenencia de la tierra dudosa en la Zona de Amortiguamiento
 - Exploración y explotación del Lote petrolero 111, el cual se superpone a la RNTAMB (noreste del área del proyecto)
 - Incremento en el costo de oportunidad de las tierras que impulse su conversión a no-bosque, especialmente en el caso de explotación aurífera. El Estado peruano está comenzando a implementar dispositivos legales para regular esta actividad, empezando con la declaración de la zona de exclusión minera en el departamento de Madre de Dios (D.U. 012-2010).
- **Climáticos**
 - Alteración de los ciclos de producción agrícola por causa del cambio climático
 - Alteración de la fenología y, en general, de la dinámica del bosque por causa del cambio climático, afectando la producción forestal maderable y no maderable
 - Aumento de plagas y enfermedades por causa del cambio climático

- **Políticos**

- Cambios en las políticas regionales: autoridades regionales y locales que impulsen la minería y defiendan intereses contrarios a los objetivos de clima, comunidad y biodiversidad del proyecto
- Propiedad legal incierta sobre los servicios ambientales: de no aprobarse la ley que regule los servicios ambientales, la venta de los créditos de carbono se vería obstaculizada o incluso impedida
- Construcción de la hidroeléctrica de Inambari. En abril de 2009, se firma un memorándum de intención entre los gobiernos del Perú y Brasil, uno de cuyos 6 puntos prevé la construcción de 6 centrales hidroeléctricas en territorio peruano. El primero de estos proyectos a ser ejecutado es el de la hidroeléctrica de Inambari, ubicada entre los departamentos de Cuzco, Puno y Madre de Dios. El embalse inundará 41 000 ha, cubriendo inclusive un 4,6 % del área de amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja-Sonene en el departamento de Puno. Según la empresa constructora, el área a ser inundada tiene una población de 3261 habitantes (Constructora OAS Ltd, 2009), aunque fuentes periodísticas hablan de casi 8000 personas distribuidas en 30 localidades (Luna y Vela, 2009). Este importante contingente poblacional se verá obligado a desplazarse a otras áreas; aunque la empresa constructora asegura que será trasladado a nuevos centros poblados planificados (OAS, 2009), no se puede garantizar que todas las personas involucradas participarán de este proceso ordenado de reubicación. Otro importante impacto que ocasionaría esta central es la inundación de aproximadamente 106 km de la Carretera Interoceánica (Luna y Vela, 2009), obligando a la reubicación de los tramos afectados (OAS, 2009). No se conoce en la actualidad cual sería el nuevo trazado de la carretera, siendo posible suponer que se encuentre más próxima al PNBS, dentro de su zona de amortiguamiento. De concretarse la construcción de esta hidroeléctrica, constituiría otra amenaza potencial para la integridad de los bosques comprendidos en el área del proyecto, por el desplazamiento de poblaciones que acarrearía.

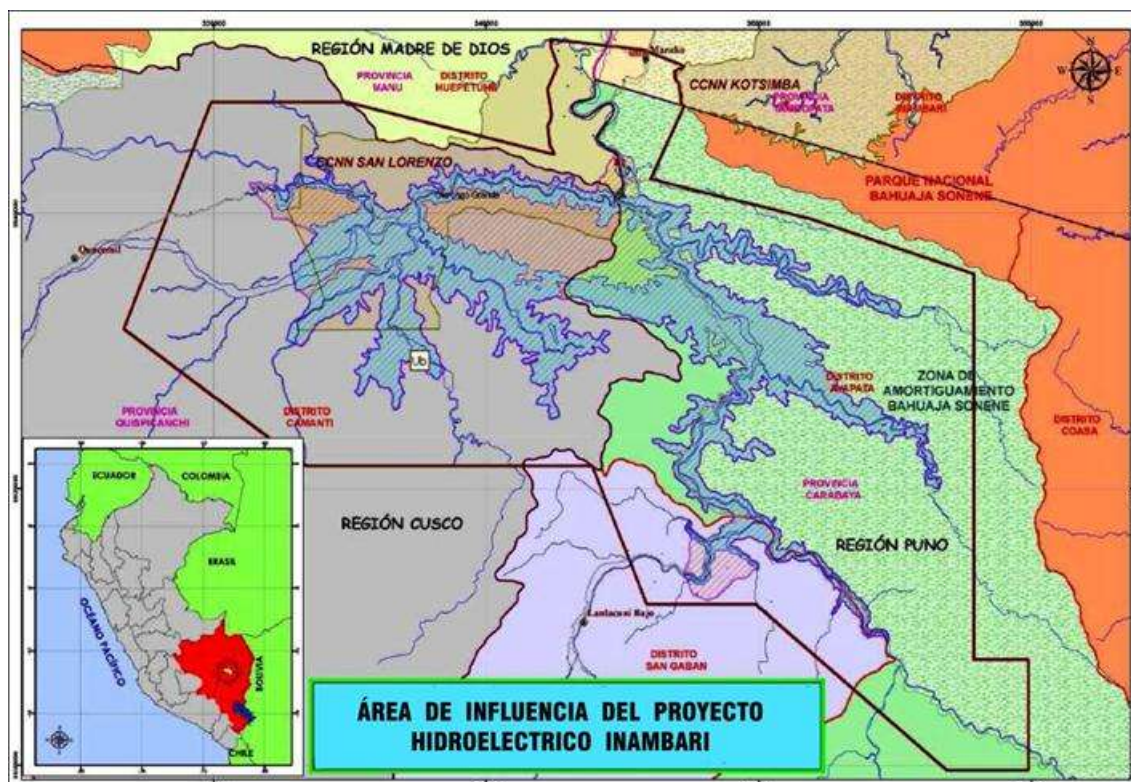


Figura 30 Embalse y área de influencia del proyecto hidroeléctrico Inambari

Fuente: Colegio de Ingenieros del Perú, 2009

Las medidas de mitigación para aquellos riesgos relacionados con el clima se encuentran en la sección GL1. Los relacionados con tierras y recursos serán mitigados principalmente a través del Fortalecimiento de la gobernanza forestal, así como también con los componentes de Acuerdos de conservación y Actividades productivas. En cuanto a los riesgos humanos, la comunicación constante con los actores será fundamental para mitigarlos.

Como se observa, la mitigación de los riesgos económicos y políticos del proyecto se encuentra en buena medida fuera de su alcance.

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.

El proyecto dará soporte técnico y operativo en cuanto a las prioridades de investigación y monitoreo biológico, para la gestión adecuada de los recursos turísticos, castaña, fauna cinegética, pesca, por parte del Contrato de Administración.

Las actividades del Contrato de Administración proponen estrategias conjuntas para el control, seguimiento y manejo adecuado de los valores de la biodiversidad a través de la implementación de un programa de investigación con énfasis en prioridades de gestión y una estrategia de promoción de investigación (basada en alianzas con investigadores e

instituciones que realizan investigación, conformación de un Comité Consultivo que contribuya a orientar el desarrollo de investigaciones, desarrollo de proyectos ancla o imán que por su importancia atraigan otros proyectos relacionados, entre otros) la cual posicione estas ANP como lugares de destino para la realización de investigaciones tanto nacionales como internacionales. Además, se complementarán con el sistema de monitoreo, el cual considera a los objetos de conservación, como tipos de bosques, castañales, pampas del Heath, humedales, ríos, lagos y aguajales, collpas, mamíferos mayores amenazados, aves amenazadas, que indique el estado del área del proyecto y proporcione alertas tempranas, retroalimentando las actividades. Asimismo, se fortalecerán las actividades de control y vigilancia, difusión, educación ambiental y participación local, nacional e internacional a través de un programa de voluntariado para monitoreo e investigación en las ANP.

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.

Al término del ciclo de vida del proyecto, la superficie de las ANP (RNTAMB y PNBS - ámbito de Madre de Dios) se encontrará debidamente saneada física y legalmente, lo cual facilitará su gestión así como la resolución de posibles conflictos de posesión.

A través del trabajo de comunicación y sensibilización del proyecto, el rol de las ANP será debidamente comprendido por la población, conceptualizándolas como una reserva de recursos; del mismo modo, tendrán un conocimiento adecuado de la propiedad del Estado sobre las ANP.

Las ANP contarán con un sistema de control y vigilancia mejorado. Se contará, asimismo, con un sistema de monitoreo biológico ya implementado que ayudará a la gestión de las ANP.

El proyecto, a través del Comité de Gestión, participará en el Ordenamiento Territorial de Madre de Dios, el cual servirá de instrumento para un manejo adecuado del territorio dentro y fuera de la zona del proyecto y trascenderá su ciclo de vida.

Construyendo y fortaleciendo las capacidades del Comité de Gestión, asociaciones de productores y relaciones interinstitucionales, los beneficios de clima, comunidad y biodiversidad del proyecto podrán continuar una vez concluya su ciclo de vida. A través del fortalecimiento de la institucionalidad, se llevará a cabo un mejor control de las actividades económicas y cumplimiento de las normas ambientales, como es el caso de la actual zona de exclusión minera. El encadenamiento productivo, por su parte, será establecido por el proyecto y, con la adecuada formación de capacidades, podrá continuar después de su término.

Durante la actividad del proyecto se ensayarán y validarán sistemas agroforestales adecuados a la realidad específica de la zona del proyecto. Asimismo, a través del desarrollo de la experiencia de producción aurífera de bajo impacto con APAYLOM, se demostrará la factibilidad de realizarla cumpliendo los estándares ambientales.

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.

Desde el inicio se ha venido informando y dialogando con los diferentes actores, identificados mediante el análisis de contexto, el cual se encuentra ampliamente estudiado y difundido por tratarse del área de la RNTAMB. A partir de ahí se reconoce que es importante atender a todas las poblaciones, tanto al interior de la RNTAMB como en la Zona de Amortiguamiento.

Una primera etapa de consulta está referida a las organizaciones con las cuales los actores sociales se identifican y que los representan efectivamente. Por ello el Comité de Gestión, que representa a la población civil, Organizaciones No Gubernamentales e instituciones públicas, ha venido aglutinando a casi todas las asentamientos que se encuentran en la Zona de Amortiguamiento; estos ya han validado, a través de sus delegados, las asambleas zonales que se dan cada tres meses; se hizo la presentación inicial del proyecto REDD en agosto de 2009; se realizó una consulta y diálogo respecto a sus necesidades y problemáticas actuales, teniendo como resultado un documento inicial de los actores dando cuenta de su relación con el bosque y sus necesidades de uso, economía y conflictos.

En el mismo sentido, con la jefatura de la RNTAMB, que tiene como función implementar estrategias económicas compatibles con la conservación, se viene programando y coordinando actividades operativas y de implementación.

Otra organización de importancia es la Federación Agraria de Madre de Dios – FADEMAD, que vela por el interés de los productores agrícolas; se han realizado jornadas de trabajos para implementar actividades económicas sostenibles, teniéndose firmado el convenio de cooperación institucional.

El proceso de consulta de REDD es más lento cuando se trata de las organizaciones regionales de las Comunidades Nativas, y no así para las mismas comunidades. La Federación Nativa del río Madre de Dios y Afluentes - FENAMAD considera que los proyectos REDD no son favorables para los indígenas, rechazándolos; esto está también argumentado en el pronunciamiento que ha difundido la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Amazonía Peruana - AIDESEP (organización nacional de los indígenas a la cual está afiliada FENAMAD). Sin embargo, las Comunidades Nativas tienen interés en REDD como medio para mejorar la calidad de vida. Se viene informando y coordinando con la Asociación Forestal Indígena de Madre de Dios – AFIMAD, que es reconocida y forma parte política de FENAMAD, y se encarga de actividades productivas de las Comunidades Nativas; en agosto se firmará con esta organización un convenio de cooperación institucional.

Se ha considerado, para el acercamiento directo hacia los actores, realizar actividades de trabajo de campo, las cuales han sido denominadas “Diálogo participativo para las mejores propuestas de nuestro desarrollo comunal”; para ello se ha conformado un equipo técnico de campo (ETO) para responder a los procesos interculturales de los diversos actores y así conocer claramente sus demandas y percepciones culturales, y poder articular estas experiencias locales con las formaciones técnicas de los profesionales. Estas jornadas de trabajo dan como resultado complementar información secundaria y además precisar los componentes de la estrategia REDD.

En general, se vienen identificando características de los actores sociales como por ejemplo circunstancias históricas, condiciones jurídicas, relación con el bosque, actividades generadoras de deforestación y/o degradación, entre otras.

Otra consideración, al realizar acercamientos hacia los actores sociales, es determinar su clasificación socio-económica, como son los pequeños agricultores propietarios, agricultores comercializadores de productos o empresarios, productores que diversifican racionalmente sus actividades complementando la ganadería con la agricultura, concesionarios de castaña, concesionarios de forestación y/o reforestación, concesionarios mineros y concesionarios turísticos. Para cada clase de actor social, la actividad del proyecto tendrá un alcance gradual.

Si bien la actividad del proyecto involucra cambios en las prácticas comunes de los agricultores, estos cambios están dirigidos a la mejora de las formas de producción para evitar las prácticas que causan deforestación y producir mayores ingresos, dando asistencia técnica y fomentando la producción con valor agregado como en el caso de los productos orgánicos. Asimismo, el proyecto se convierte en un aliado para los castañeros y los reforestadores para promover el mejoramiento del manejo de sus concesiones, complementando sus esfuerzos colectivos e individuales. Por otra parte, el proyecto restringirá la expansión de la minería ilegal, la cual pone en riesgo la conservación del bosque.

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

Para publicitar el período de consulta de CCBA se desarrollaran acciones de comunicación destinadas a informar y recoger la opinión de los actores locales involucrados en la propuesta, a través de reuniones de socialización, entrevistas, asambleas públicas, complementadas con la elaboración de material impreso donde se da a conocer la propuesta y las actividades programadas en beneficio de la población asentada en la zona del proyecto.

Para iniciar el acercamiento con la población, uno de los primeros pasos es identificar a los líderes de los sectores ubicados en la zona del proyecto, para socializarles la propuesta y programar con ellos asambleas públicas, que permitan la participación de la mayor parte de la población. Para ello, la convocatoria se realizará utilizando mensajes en radios locales y comunitarias, se pegarán afiches en los principales puntos de encuentro y, además, se harán invitaciones individuales.

En estas asambleas se pondrá a consideración de los asistentes la propuesta, motivando su participación a través de sus opiniones, sugerencias o comentarios que permitan incluir sus expectativas, así como identificar sus necesidades de información para implementar estrategias de comunicación adecuadas.

Por otro, lado se deberá involucrar a las autoridades, especialistas de las instituciones y organizaciones a través de reuniones de socialización, donde se presente la propuesta y puedan también dar sus sugerencias y aportes.

Complementariamente al proceso de consulta, se elaborará material comunicativo impreso, como cartillas con formato de historieta, donde se resalten los mensajes básicos referidos al pago por servicios ambientales, beneficios de conservación y desarrollo de actividades económicas sostenibles.

La distribución del material impreso se realizará en las charlas y jornadas informativas que se tendrán con las poblaciones de los sectores ubicados en la zona del proyecto. Los spots radiales se elaborarán en un lenguaje sencillo, claro y atractivo y se difundirán en las radios de mayor audiencia de la población objetivo.

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

Primeramente, se realizará un diagnóstico para dimensionar, evaluar y clasificar los diferentes conflictos que los grupos sociales experimentan, el cual, además, mostrará el nivel de conocimiento previo que los actores muestran para manejar estos conflictos.

El equipo técnico del Contrato de Administración llevará a cabo un acompañamiento crítico del proceso de aprendizaje compartido y exigencias a las políticas del Estado, analizando e interpretando las normas legales relacionadas con el uso y control de los recursos del bosque y buscando la agilización de los trámites burocráticos para alcanzar la solución de los conflictos en el menor tiempo posible.

Bajo ninguna modalidad se tendrá en cuenta resolver las disputas entre los actores sociales de la zona del proyecto en la modalidad punitiva, sino mediante un mecanismo de “abajo hacia arriba”, que se caracteriza por aspectos de sensibilización, derechos humanos, participación, consulta e información; este proceso de resolución involucra instituciones que tienen competencia en el control y la gestión de los recursos del bosque.

El primer proceso de “abajo hacia arriba” es resaltar la capacidad y habilidades locales para resolver sus demandas; el papel conciliador se encargará al Comité de Gestión de la RNTAMB, el cual impulsará un espacio abierto y democrático que se denominará “buenos vecinos, buenos recursos”. En este nivel, las familias, asociaciones o comunidades estarán más cerca de conciliar directamente “actas de buenos vecinos” en menos tiempo, que a su vez lleve al compromiso a los representantes o líderes locales (como es el caso de los tenientes gobernadores y jueces de paz), en donde los casos conciliados estarán registrados en el libro de actas con los veedores y firmas de los delegados involucrados.

Un segundo paso de “arriba hacia abajo” corresponde a un rol de arbitraje: aquí se involucra a las instituciones que de algún modo se vinculan con la normalización y control de los recursos forestales. Para efectos de incidencia informativa se abrirá un espacio de diálogo, análisis y consultas del alcance de los conflictos con los involucrados, estando entre la Autoridad Forestal, la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI, Ministerio de Agricultura y Jefatura de la RNTAMB. Seguidamente, correspondería a la Defensoría del Pueblo determinar los informes de casos, revisar y dar solución a los expedientes; el arbitraje es único y competencia de esta institución.

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.

El proyecto cuenta con financiamiento de SFM-BAM S.A.C. por un período de 5 años. Además, contará desde el primer año con los ingresos producidos por la venta de bonos de carbono generados por la reducción de emisiones. Debido a estos ingresos y financiamiento se puede llevar a cabo las actividades de implementación del proyecto y así poder alcanzar los beneficios esperados de clima, comunidad y biodiversidad.

Además, los siguientes indicadores económicos muestran la rentabilidad del proyecto:

- **Valor Actual Neto (VAN)**

Con una tasa de descuento de 14% anual (se usa esta tasa de descuento por ser un proyecto del sector forestal), se obtiene un Valor Actual Neto de US\$ 3, 204,388 el cual nos indica que el proyecto es rentable, donde se logra recuperar la inversión y generar ganancias.

- **Tasa Interna de Retorno (TIR)**

El valor de la tasa interna de retorno del proyecto es de 20,18 %, lo cual indica que el rendimiento del proyecto es mucho mayor que el costo de las inversiones, confirmándose la viabilidad económica del proyecto.

- **Relación Costo – Beneficio**

La relación beneficio a costos es de US\$ 1.37 y nos muestra el retorno esperado por cada dólar (US\$) gastado, con lo cual se resuelve que el proyecto es rentable.

G4 CAPACIDAD GERENCIAL Y MEJORES PRÁCTICAS

G4.1 Proponente del proyecto, responsable del diseño e implementación del proyecto. Estructura, roles y responsabilidades de las organizaciones involucradas.

La Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral – AIDER es el proponente del proyecto y el responsable de su diseño e implementación. Este rol es cumplido por AIDER en su calidad de ejecutor del Contrato de Administración parcial de operaciones en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene – ámbito de Madre de Dios, suscrito con el Estado Peruano en octubre de 2008.

En el marco de este contrato, amparado en la Ley de Áreas Naturales Protegidas, AIDER tiene a su cargo las operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación en las ANP, los cuales serán financiados mediante un mecanismo de pago por servicios ambientales.

Para esos efectos, AIDER ha propuesto desarrollar un proyecto de reducción de emisiones de carbono por deforestación y degradación (REDD) por un periodo de 20 años y que se constituya en una fuente de financiamiento sostenible de los componentes de monitoreo e investigación.

Participan en el proyecto el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), encargado de conducir la gestión del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE y del cual forman parte las Jefaturas de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene. Su rol es el de respaldo político, seguimiento y supervisión de los compromisos asumidos para la ejecución del proyecto, en su calidad de entidad del Estado responsable de la gestión de las ANP.

La empresa privada peruana SFM-BAM S.A.C. se encarga de financiar el diseño y ejecución del proyecto a manera de inversión, para lo cual ha suscrito un convenio tripartito con el Estado Peruano y AIDER, en el cual se establece que, una vez promulgado el marco regulatorio sobre el aprovechamiento de servicios ambientales, se realizará la transferencia de los derechos de comercialización a favor de dicha empresa para su posterior comercialización.

Se ha establecido que AIDER elaborará, de manera anual, planes de trabajo técnico-financieros para la ejecución del proyecto, los cuales serán presentados al SERNANP para su aprobación y posteriormente a SFM-BAM para su financiamiento.

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 15 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 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.

Actualmente, viene implementando el primer proyecto de reforestación en el país, con fines de secuestro de carbono que ya cuenta con financiamiento y mercado asegurado, en la Región Ucayali. Asimismo, ha logrado diseñar un proyecto de reforestación en una comunidad

campesina, avalado por la autoridad ambiental nacional, con miras a convertirse en el primer proyecto forestal MDL del Perú y el segundo del mundo. Ambos proyectos se encuentran en fase de validación.

En cuanto a proyectos REDD, AIDER viene elaborando un PD para Comunidades Nativas con certificación forestal FSC, bajo los estándares VCS, proyecto que ya cuenta con el interés de empresas compradoras de créditos de carbono, tales como Ecoresources.

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 20 profesionales laborando permanentemente en el desarrollo del proyecto, conformado por ingenieros forestales, geógrafos, biólogos, agrónomos, economistas y especialistas sociales, los cuales se muestran en el Cuadro 27.

Cuadro 27 Equipo Técnico responsable

Nombre	Profesión	Cargo	Responsabilidad
Jaime Nalvarte Armas	Ing. Forestal Mg. Sc.	Gerente del Contrato de Administración	Gerenciar el Contrato de Administración
Percy Recavarren Estares	Ing. en Recursos Naturales Renovables	Responsable del componente de servicios ambientales del Contrato de Administración	Dirigir y asistir técnicamente en la formulación e implementación del presente proyecto
Marioldy Sánchez Santibáñez	Ing. Forestal	Responsable de monitoreo del Contrato de Administración	Monitorear las actividades del contrato
Carlos Sánchez Díaz	Bach. Forestal	Asistente del componente de servicios ambientales del Contrato de Administración	Modelación de la deforestación, línea base y actividades productivas para reducir deforestación
Alejandro León Taquia	Geógrafo	Responsable del Área SIG	Manejo y procesamiento de imágenes y cartografía general
Miriam Delgado Obando	Ing. Forestal	Asistente del componente de servicios ambientales del contrato de administración	Cuantificación de carbono y línea base
Alonso Castro Revilla	Ing. Forestal	Asistente de servicios ambientales - AIDER	Formulación y redacción del VCS-PD y PDD-CCB
Deyvis Huamán Mendoza	Biólogo	Asistente del componente de Investigación del Contrato de Administración	Reporte de biodiversidad
María Azucena Angulo Lovatón	Bachiller en Ciencias Forestales	Asistente de servicios ambientales - AIDER	Manejo y procesamiento de imágenes y cartografía general
Paul Ramírez Nelson	Ing. en Gestión Empresarial	Responsable del área comercial - AIDER	Parte comercial y financiera de proyecto
Marco Antonio Llanos Ramírez	Economista	Asistente del área comercial - AIDER	Soporte estadístico
Manuel Llanos Aguilar	Ing. Forestal	Soporte técnico en inventarios de carbono	Capacitar y asistir técnicamente a las brigadas de campo y como determinar la ecuación alométrica de la Paca
Eder Pinedo	Tec. Forestal	Soporte técnico en inventarios de carbono	Capacitar y asistir técnicamente a las brigadas de campo
Nilton Martínez Gonzales	Tec. Administrativo	Administrador	Soporte Administrativo y logístico

El equipo está especializado y tiene experiencia en las áreas técnicas y sociales clave para la implementación del proyecto, las mismas que son:

- Metodologías de estimación de biomasa.
- Manejo de SIG y software especializado (ENVI, ArcGis, Dinámica EGO)
- Interpretación y análisis de imágenes satelitales.
- Metodologías de monitoreo de deforestación.
- Elaboración de planes de monitoreo de biodiversidad.
- Metodologías de diagnóstico socioeconómico y participación comunitaria

- Elaboración de planes de manejo y planes de negocio de recursos naturales y Agroforestería.
- Capacitación y fortalecimiento de organizaciones locales.
- Gobernanza forestal y ambiental.

La estrategia REDD a ser implementada con el proyecto, considera la promoción de acuerdos de conservación en la zona de amortiguamiento de ambas ANP, actividad que será desarrollada en alianza con Conservación Internacional Perú, en virtud de un convenio suscrito con AIDER.

G4.3 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.

El Plan de Capacitación 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 puesta en práctica del proyecto serán compartidos con la población local a través de diversos talleres y visitas a los sitios de actividad del proyecto. El plan de capacitación se está haciendo en tres niveles.
- Desarrollar un Ciclo de Capacitación en Servicios Ambientales con el fin de garantizar que los miembros del equipo del proyecto conozcan el marco conceptual así como los enfoques de clima, comunidad y biodiversidad.
- Desde una perspectiva de alianzas interinstitucionales, el proyecto ha sido presentado públicamente en diversos espacios interinstitucionales, al Gobierno Regional y centros de investigaciones, así como a Organizaciones No Gubernamentales presentes en el ámbito nacional y a la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD). La comunicación con instituciones clave se mantendrá durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- En coordinación con el Comité de Gestión⁵, se llevó a cabo el diagnóstico socioeconómico e informado en un taller del Contrato de Administración. También se desarrolló el proyecto presentado al Fondo de las Américas - FONDAM y se cuenta con un acta de compromiso.
- Desarrollar un Ciclo de Capacitación e Información sobre el proyecto REDD a las organizaciones de base, tales como las asociaciones de productores agrícolas, organizaciones de productores de castaña, operadores turísticos, Comunidades Nativas.
- 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 logrado la

⁵ Los Comités de Gestión, según la Ley de Áreas Naturales Protegidas, son integrados por representantes del Sector Público y Privado que a nivel local tengan interés o injerencia en el área protegida, para apoyar en su gestión y velar por su buen funcionamiento; se establecen para cada área natural protegida.

aprobación y se pondrá en marcha un proyecto⁶ para promover actividades agroforestales como sustituto de los cultivos en limpio en áreas ya intervenidas, de tal modo que se haga un manejo más eficiente y sostenible del suelo. Este proyecto se desarrollará en el sector de Nueva América, Jorge Chávez y Loero desde Julio del año 2010.

- En el sector del eje carretero se implementará en el mes de Junio del año 2010, en convenio con el Gobierno Regional de Madre de Dios, el proyecto denominado: “Fortalecimiento de Capacidades para el establecimiento de Sistemas Agroforestales en la Región Corredor Interoceánica (Laberinto-Tambopata-Inambari)”. Esto ya se consultó con 21 asociaciones de productores ubicados en zonas de amortiguamiento, de las cuales se tiene aceptación.
- Se viene impulsando una experiencia piloto con la Asociación de Productores Artesanales y Lavaderos de Oro Malinowsky - APAYLOM, donde participativamente se implementó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y, paralelo a ello, se viene elaborando el Plan de Negocios que busca darle valor agregado al oro, mediante la producción de artesanía y el ingreso a mercados justos o mercados solidarios; la organización además viene interesándose en poder cumplir los estándares ambientales establecidos por ley, orientándose a reemplazar el uso de mercurio por nuevas tecnología de extracción.
- Se firmó el convenio para desarrollar el proyecto “Gestión Forestal Sostenible y aprovechamiento de los servicios ecosistémicos en los bosques administrados por la Comunidad Nativa Ese’jea Infierno – Perú”, el cual se implementará desde julio de 2010.
- Se estudió el informe final de 14 proyectos piloto anteriormente implementados en la Zona de Amortiguamiento, denominado PAES (Programa de actividades económicas sostenibles). Este programa ha trabajado diferentes temas como agroforestería, turismo comunitario, biohuertos familiares y parcelas frutales con especies nativas. El proyecto continuará con las buenas prácticas de gestión y fortalecimiento de capacidades entre los productores agrícolas.

Todas estas acciones se realizarán en un marco de transparencia, participación y consenso. Además, se registrarán los eventos a nivel local, regional, nacional e internacional, lo cual se materializará en congresos, estudios de investigaciones, convenios, entre otros.

⁶ Proyecto “Gestión Forestal y Promoción de Sistemas Productivos Sostenibles con alternativas para reducir la deforestación de la RNTAMB (Nueva América y sus zonas de amortiguamiento, Loero y Jorge Chávez” ejecutado por AIDER y financiado por el Fondo de las Américas.

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. Proveer garantía que el proyecto reúne o excede todas las leyes y/o regulaciones aplicables sobre los derechos de los trabajadores 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 28.

Cuadro 28 Convenios OIT ratificados por el Perú

Número de Convenio	Referencia	Ratificación y/o Denuncia	Fecha de Registro
10	Sobre edad mínima (Agricultura)	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
11	Sobre derecho de asociación (Agricultura)	Res. Leg. Nº 10195	08-nov-1945
12	Sobre Indemnización por accidentes de trabajo (Agricultura)	Res. Leg. Nº 14033	04-abr-1962
19	Sobre igualdad de trato (Accidentes de trabajo)	Res. Leg. Nº 10195	08-nov-1945
25	Sobre seguro de enfermedad (Agricultura)	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
29	Sobre trabajo forzoso	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
38	Sobre seguro de invalidez (Agricultura)	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
40	Sobre seguro de muerte (Agricultura)	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
44	Sobre desempleo	Res. Leg. Nº 14033	04-abr-1962
87	Sobre libertad sindical y protección del derecho de sindicación	Res. Leg. Nº 13281	02-mar-1960
98	Sobre derecho de sindicación y de negociación colectiva	Res. Leg. Nº 14712	13-mar-1964
99	Sobre métodos para la fijación de los salarios mínimos (Agricultura)	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
100	Sobre igualdad de remuneración	Res. Leg. Nº 13284	01-feb-1960
102	Sobre seguridad social (Norma mínima)	Res. Leg. Nº 13284	23-ago-1961
105	Sobre abolición del trabajo forzoso	Res. Leg. Nº 13467	06-dic-1960
111	Sobre discriminación (Empleo y ocupación)	Res. Leg. Nº 17687	10-ago-1970
122	Sobre política del empleo	Res. Leg. Nº 16388	27-jul-1967
156	Sobre trabajadores con responsabilidades familiares	Ley Nº 24508	16-jun-1986
169	Sobre pueblos indígenas y tribales	Res. Leg. Nº 26253	02-feb-1994
182	Convenio sobre las peores formas de trabajo infantil	D. S. Nº 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 RNTAMB y el PNBS y en su Zona de Amortiguamiento, 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 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 pobladores involucrados.

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. Los estados financieros de AIDER de los últimos cinco años se adjuntan a este documento.

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 (con posibilidades de renovarse a 20 años) que contemplan la financiación del Banco Mundial, a través del proyecto GPAN, ejecutado en el Perú por PROFONANPE. Esta financiación es de 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. Este último componente será totalmente financiado por SFM-BAM S.A.C., empresa peruana con capitales privados británicos, que ha suscrito un acuerdo financiero con AIDER por US\$ 5 177 045, los cuales están en proceso de transferencia a AIDER para el diseño y ejecución del proyecto REDD.

En 2009, SFM-BAM S.A.C. transfirió a AIDER US\$ 539 150 para el diseño del proyecto, línea de base y elaboración de los VCS-PD y PDD CCB. En 2010, el importe transferido será de US\$ 191 700 y, a partir de 2011 y hasta el año 2015, la financiación será de US\$ 4 446 195 para garantizar las actividades para mitigar la deforestación.

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.

G5. ESTATUS LEGAL Y DERECHOS DE LA PROPIEDAD

G5.1 Someter un listado de todas las leyes y regulaciones nacionales y locales relevantes en el país sede y todos los tratados y acuerdos internacionales aplicables. Proveer garantía que el proyecto cumplirá con toda esta reglamentación, y cuando sea relevante, demostrar cómo se logrará el cumplimiento.

Según la Ley N° 28611, **Ley General del Ambiente**, el Estado establece mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de servicios ambientales (entre los cuales considera a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero), procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales. Dicha Ley establece que el Ministerio del Ambiente (MINAM), en su calidad de Autoridad Ambiental Nacional, promueve la creación de mecanismos de financiamiento, pago y supervisión de

servicios ambientales. Asimismo, la Ley Nº 27308, **Ley Forestal y de Fauna Silvestre**, señala en su Artículo nº 35 - Indemnización por los servicios ambientales de los bosques, que “el Estado implementará a partir del año 2005 mecanismos de indemnización por los efectos de la contaminación producida por el consumo de combustibles fósiles, que serán destinados al financiamiento de actividades de conservación, rehabilitación de áreas naturales e investigación forestal y de fauna silvestre”. Sin embargo, dichos mecanismos aún no han sido implementados.

Actualmente, en el Congreso existe un dictamen de ley de servicios ambientales aprobado en la Comisión respectiva y a la espera de su discusión en el pleno. Esta propuesta se ha elaborado tomando como una de sus bases, una propuesta preliminar del MINAM.

La Ley Nº 26834, **Ley de Áreas Naturales Protegidas**, establece que la condición natural de tales áreas debe ser mantenida a perpetuidad, pudiendo permitirse el uso regulado del área y el aprovechamiento de recursos, o determinarse la restricción de los usos directos. Esta Ley establece dos categorías de áreas naturales protegidas:

- a. Áreas de uso indirecto, aquellas que permiten la investigación científica no manipulativa, la recreación y el turismo, en zonas apropiadamente designadas y manejadas para ello; en estas áreas no se permite la extracción de recursos naturales, así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural. Dentro de esta categoría se encuentran los Parques Nacionales.
- b. Áreas de uso directo, aquellas que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área; otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área. Dentro de esta categoría se encuentran las Reservas Nacionales, en las cuales permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la autoridad nacional competente.

La figura del Contrato de Administración está contemplada en la Ley de ANP, en la cual se especifica que el Estado reconoce y promueve la participación privada en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. El otorgamiento de derechos a particulares obliga a éstos a cumplir con las políticas, planes y normas que la Autoridad Nacional Competente, en este caso el SERNANP, determine para las áreas protegidas. La **Resolución Jefatural Nº 155-2002-INRENA** aprobó la lista de áreas naturales protegidas que pueden o no ser susceptibles de ser encargadas a terceros mediante contratos de administración, estando entre las primeras la RNTAMB y el PNBS. Asimismo, mediante Resolución Jefatural Nº 270-2001-INRENA se aprobaron las Disposiciones Complementarias al Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas para el otorgamiento de Contratos de Administración.

Según el **Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas** (aprobado por DS Nº 038-2001-AG) las actividades realizadas en las Zonas de Amortiguamiento no debe poner en riesgo el cumplimiento de los fines del Área Natural Protegida; en dichas Zonas se promoverá el desarrollo de sistemas agroforestales, entre otras varias actividades. El Plan Maestro de cada ANP establece los criterios para implementar estas actividades, priorizándose aquellas propuestas que contemplen la participación de las comunidades campesinas o nativas y de la población local en general en el desarrollo de las mismas.

Según el Reglamento de la Ley, en las Áreas Naturales Protegidas de uso indirecto no se permite la extracción de recursos naturales así como modificaciones y transformaciones del ambiente natural, salvo aquellas útiles para su administración o las necesarias para el mantenimiento o la recuperación del mismo; excepcionalmente, y bajo las modalidades

permitidas por la Ley, el Plan Director, el Reglamento, el Plan Maestro respectivo y el de manejo respectivo, se puede realizar el aprovechamiento de recursos naturales renovables o de los frutos derivados de ellos, siempre y cuando se encuentre esta actividad contemplada en el Plan Maestro y en zonas específicamente identificadas para ello. En las áreas naturales protegidas de uso directo, en los casos en que así lo establece el Plan Maestro, dentro de las zonas que lo permiten y de acuerdo a los planes de manejo específicos correspondientes, puede realizarse aprovechamiento de productos forestales no maderables, con fines de autoconsumo o de comercialización, prioritariamente por la población local. En las áreas de uso indirecto el aprovechamiento de recursos forestales no maderables sólo es permitido a pequeña escala, por poblaciones tradicionales que viven dentro del área, con fines de subsistencia. Esto se cumple en los casos de la RNTAMB y el PNBS, cuyos Planes Directores contemplan los contratos castañeros parcial o totalmente dentro de sus áreas, otorgados por la autoridad competente.

El Reglamento también indica que el Jefe del Área Natural Protegida o en su caso el Ejecutor del Contrato de Administración, promoverá la suscripción de acuerdos con los pobladores locales empadronados, Comunidades Campesinas o Nativas para el desarrollo de actividades menores, consistentes en la prestación de servicios económicos de pequeña escala o el aprovechamiento de recursos naturales.

El **Plan Director del SINANPE 2009** indica que las Zonas de amortiguamiento (ZA) son establecidas con el propósito fundamental de minimizar el impacto negativo de las actividades humanas en los valores del ANP y facilitar su conectividad; su diseño y planificación debe estar orientados a mejorar las particulares interacciones que existen entre cada ANP y su ZA. Para hacer explícitas dichas interacciones, construir y consolidar alianzas para la conservación, así como ayudar a proyectar los objetivos de desarrollo sostenible del ANP y los principios de buen gobierno hacia el paisaje circundante, la planificación de las ANP y ZA deben tomar en consideración, entre otras, las siguientes directrices:

- Identificar todas las interacciones críticas que vinculan al ANP con las poblaciones locales y el paisaje circundante, dando particular atención a aquellas que desembocan en situaciones de conflicto directo.
- Entender los valores y funciones que las poblaciones locales atribuyen al ANP y al paisaje que las rodea.
- Informar a las poblaciones locales sobre la importancia internacional, nacional, regional y local del ANP, procurando generar un sentido de orgullo y aprecio por los valores del ANP.
- Determinar las estrategias que puedan asegurar un balance entre las necesidades inmediatas de las poblaciones con los objetivos de largo plazo de las ANP. Promover prácticas amigables con el medio ambiente.
- Brindar una base de recursos alternativa, especialmente para los medios de subsistencia, que minimice gradualmente la dependencia de las poblaciones de la ZA de los recursos del ANP.
- Explorar y aplicar mecanismos para brindar beneficios que compensen los costos de oportunidad que el ANP puede imponer a las poblaciones locales a través de, por ejemplo, la adopción de buenas prácticas que en el corto plazo generen una reducción de los ingresos por la disminución de la productividad de los sistemas productivos.

- Reforzar la participación de todos los grupos interesados en los procesos de planificación asociados con el ANP.
- Determinar las responsabilidades, competencias y compromisos de los diversos grupos interesados frente a los resultados de la planificación, particularmente aquellos correspondientes a la ZA y el contexto mayor.
- Establecer y consolidar espacios de participación y los mecanismos para evaluar la evolución de las diversas interacciones y compromisos.
- Informar a las poblaciones y autoridades locales sobre los beneficios de aplicar un enfoque de paisaje en la planificación del desarrollo para mejorar los niveles de bienestar social y ambiental.

El **Plan Maestro de la RNTAMB** establece, en los lineamientos generales para la Zona de Amortiguamiento, que las actividades realizadas en la zona de amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines de la Reserva Nacional Tambopata; en este sentido se deben promover alianzas con las poblaciones locales asentadas en ella y con los diversos sectores públicos y privados. Asimismo, establece como prioridad las actividades de uso de recursos naturales renovables frente a las de aprovechamiento de recursos naturales no renovables, además de la necesidad de reconocer y formalizar jurídicamente los derechos existentes en la zona de amortiguamiento a fin de estabilizar a las poblaciones y poder regular de mejor manera el uso de los recursos naturales.

En el marco de la normatividad vigente en la zona de amortiguamiento se favorece el establecimiento de:

- a) El establecimiento de áreas de conservación regional, municipal y privadas
- b) El ecoturismo
- c) El manejo o recuperación de poblaciones de flora y fauna
- d) Las concesiones de servicios ambientales
- e) La investigación
- f) La recuperación de hábitats
- g) El desarrollo de sistemas agroforestales

En el marco del ordenamiento forestal (conforme a la Ley N° 27308, Ley Forestal y de Fauna Silvestre) en la zona de amortiguamiento se pueden establecer:

- a) Bosques de producción en reserva, en los que se puede otorgar derechos para el aprovechamiento de productos no maderables y de fauna silvestre.
- b) Bosques para aprovechamiento futuro: Plantaciones forestales, bosques secundarios y áreas de recuperación forestal.
- c) Bosques en tierras de protección, en los que se puede realizar ecoturismo, recuperación de flora y fauna en vías de extinción y el aprovechamiento de productos no maderables.
- d) Bosques locales, en los que se puede realizar el uso de recursos forestales maderables y no maderables, mediante autorizaciones y permisos.

En las tierras de aptitud agropecuaria de la zona de amortiguamiento se tiene que reservar un mínimo del 30 % de su masa boscosa y una franja no menor de 50 metros del cauce de los ríos, espejos de agua y otro similares (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

Toda actividad, proyecto u obra realizada en la zona de amortiguamiento requiere de la evaluación de su impacto ambiental (conforme al Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas). La evaluación del impacto puede realizarse mediante Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA), Planes de Manejo Ambiental (PAMA) o estar considerada en un plan de manejo de recursos renovables; esto dependerá del tipo de actividad que se realice y de los requerimientos de cada sector.

Los títulos mineros obtenidos en la zona de amortiguamiento, considerando el tratamiento especial de esta, deberán presentar sus estudios de impacto ambiental

En la zona de amortiguamiento de la RNTAMB la autoridad competente deberá promover las siguientes actividades:

- a) Reforestación con fines de producción, protección y servicios ambientales, en tierras de capacidad de uso mayor forestal sin o con escasa cubierta vegetal, mediante concesiones (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre)
- b) Aprovechamiento de recursos forestales con fines no maderables en bosques naturales primarios, bajo las siguientes modalidades (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre):
 - Concesiones para otros productos del bosque (castaña, aguaje, palmito, lianas, resinas, gomas, plantas medicinales, crianza de animales en su ambiente natural).
 - Concesiones para ecoturismo.
 - Concesiones de conservación.
 - Concesiones de servicios ambientales.
- c) Aprovechamiento forestal con fines maderables en bosques secundarios y plantaciones forestales mediante autorizaciones y permisos forestales (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre).
- d) Aprovechamiento forestal con fines maderables y no maderables en bosques locales, los cuales se pueden establecer en bosques primarios residuales, bosques secundarios o bosques en tierras de protección y se otorgan a las poblaciones rurales y centros poblados, (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre y su Reglamento).
- e) Manejo y aprovechamiento de fauna silvestre con fines comerciales a través de áreas de manejo de fauna silvestre en predios de dominio público (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre).
- f) Desarrollo de sistemas agroforestales en tierras de aptitud agropecuaria (conforme a la Ley Forestal y de Fauna Silvestre), en bosques locales y en bosques de comunidades nativas y campesinas.
- g) Áreas de conservación regionales, municipales y privadas.
- h) Manejo de poblaciones de flora y fauna.
- i) Pesca.
- j) Recuperación de hábitat (restauración ecológica).
- k) Investigación.

Mediante la **Resolución de Intendencia N° 53-2008 INRENA-IANP**, el Estado otorgó a AIDER el Contrato de administración parcial de operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación en la RNTAMB y el PNBS en el departamento de Madre de Dios; dicha resolución se encuentra en el Anexo 4. Asimismo, en el Anexo 5 se incluye el convenio firmado

entre AIDER y SFM-BAM S.A.C., en la que se especifican los derechos sobre los servicios ambientales.

Respecto a tratados internacionales relevantes, el Perú se encuentra adherido a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y es parte del Convenio sobre Diversidad Biológica.

G5.2 Documentar que el proyecto tiene la aprobación de las autoridades apropiadas, incluyendo las autoridades establecidas formales y/o tradicionales normalmente requerida por las comunidades

El proyecto cuenta con la aprobación del Estado Peruano, representado por el SERNANP, a través del contrato de administración parcial de operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación de la RNTAMB y el PNBS – Madre de Dios suscrito con AIDER, en el cual se estipula que la ejecución del proyecto contribuirá a la sostenibilidad financiera de la gestión de las ANP.

Las poblaciones asentadas en la Zona de Amortiguamiento de ambas ANP conocen la propuesta del proyecto y aprueban su ejecución por medio de reuniones realizadas con los respectivos comités de gestión (entidades que representan los intereses de estas poblaciones en torno al uso de las ANP), o por medio de los Diagnósticos Rápidos Participativos realizados en las poblaciones. Puesto que el proyecto se encuentra en etapa de información y consultas, las actas de aprobación formal de las actividades del proyecto se irán adjuntando al PDD conforme se firmen los compromisos formales. En el Anexo 6 se encuentra el convenio firmado entre AIDER y la Comunidad Nativa Infierno para la gestión forestal sostenible y el aprovechamiento de los servicios ecosistémicos de los bosques administrados por la comunidad; asimismo, se adjuntan actas de asistencia a reuniones realizadas durante Diagnósticos Rurales Participativos en dos poblaciones, como prueba del trabajo que AIDER viene realizando.

En este proceso de reuniones y jornadas de trabajo, se han establecido convenios para realizar proyectos con: la Asociación de Productores Artesanales y Lavadores de Oro Malinowsky – APAYLOM, introduciendo tecnologías de extracción de oro de bajo impacto; la Comunidad Nativa Infierno, para fortalecer el manejo del bosque; el sector Loero (que agrupa tres asentamientos), para realizar agroforestería y manejo de palmeras.

Se viene consultando con 08 poblaciones (Comunidad Nativa Sonene, Asociación de productores agrícolas San Bernardo, Asociación de productores agrícolas Filadelfia, centro poblado Virgen de la candelaria, Asociación de productores agrícolas San Francisco, sector Las Mercedes, Comunidad Nativa Palma Real, centro poblado Santa Rita baja) para iniciar la implementación de actividades económicas sostenibles, con el objetivo de su gradual replicación.

G5.3 Demostrar por medio de consultas documentadas y acuerdos que el proyecto no invadirá sin invitación la propiedad privada, propiedad comunitaria o propiedad gubernamental y que ha obtenido el consentimiento libre, previo e informado de aquellos cuyos derechos serán afectados por el proyecto.

El área del proyecto está constituida por 2 Áreas Naturales Protegidas, las cuales, de acuerdo a la Ley de ANP, forma parte del patrimonio de la Nación y no podrá ser adjudicada en propiedad a particulares.

Las tierras del área del proyecto son propiedad del Estado peruano - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). A continuación se observan los números de los títulos de propiedad.

Cuadro 29 Títulos de propiedad del Estado sobre las ANP del área del proyecto

Área Natural Protegida	Nº de Título	Superficie (ha)
Reserva Nacional Tambopata	0621200000003075	254 358,00
Parque Nacional Bahuaja-Sonene	2009-00004814	323 569,77

Como ya se ha mencionado, el Estado ha otorgado su consentimiento para la ejecución del proyecto a través de la firma del Contrato de Administración suscrito con AIDER. Dentro del área del proyecto no habitan poblaciones, a excepción de los sectores de Nueva América y Sandoval: el primero no cuenta con derechos de propiedad y el segundo tiene derechos preexistentes a la creación de la RNTAMB.

Estas poblaciones, así como las de la Zona de Amortiguamiento de las ANP, estarán involucradas directamente en la implementación de acuerdos de conservación, promoción de actividades económicas sostenibles, así como en el monitoreo del proyecto para la cuantificación de la deforestación evitada. Estas actividades no invadirán la propiedad privada ya que serán realizadas en coordinación con las poblaciones y ejecutadas directamente por ellas, salvo las acciones de monitoreo del proyecto. Las acciones de control y vigilancia serán desarrolladas para evitar acciones ilegales dentro de las ANP.

Las poblaciones locales están informadas, a través de sus respectivas asambleas, de las actividades del proyecto y han dado su consentimiento para el desarrollo del proyecto, como se explica en la sección G5.2.

G5.4 Demostrar que el proyecto no requiere la relocalización involuntaria de personas o actividades importantes para el medio de vida y la cultura.

Como se señala en las secciones G1.5 y G5.2, hay dos asentamientos poblacionales al interior de la RNTAMB: Nueva América y Sandoval, estos últimos con derechos preexistentes a la creación del ANP. En el caso de Nueva América, esta no será reubicada por encontrarse sus pobladores dispuestos a trabajar en las actividades del proyecto, aunque es claro que carecen

de derechos a continuar expandiendo la frontera agrícola, lo cual iría en contra de los objetivos de la RNTAMB.

Respecto a las poblaciones de la Zona de amortiguamiento, no es necesario ni deseable reubicarlos, sino trabajar con ellos para la gestión participativa y sostenible de los recursos naturales, lo cual está contemplado en la estrategia del proyecto (ver sección G3.2).

Asimismo, las ANP ya tienen en consideración, en sus planes de gestión, los derechos de uso de recursos naturales de Comunidades Nativas y castañeros.

G5.5 Identificar cualquier actividad ilegal que podría afectar los impactos del proyecto sobre el clima, comunidad o biodiversidad (por ejemplo la tala) ocurriendo en la zona del proyecto y describir cómo el proyecto ayudará a reducir estas actividades de manera que los beneficios del proyecto no se deriven de actividades ilegales.

Las actividades identificadas que podrían afectar ó generar algún tipo de impacto a los objetivos de Clima, Comunidad y Biodiversidad del proyecto son las que se mencionan líneas abajo:

- Minería aurífera ilegal
- Extracción ilegal de madera
- Quemas
- Expansión de la frontera agrícola
- Invasión agrícola de áreas con otro tipo de uso de la tierra (concesiones forestales maderables, concesiones de castaña, etc.)

Como se explica en la sección G3.2, el proyecto trabajará activamente en la promoción de alternativas productivas a estas actividades, que ayuden a generar iguales ó mayores ingresos a los productores, mediante innovaciones que minimicen el impacto ambiental así como también mediante la promoción de nuevas actividades ambientalmente amigables.

Complementariamente, el proyecto incrementará las acciones de control y vigilancia, no sólo aumentando los recursos humanos, técnicos y financieros disponibles de la RNTAMB, sino también apoyando en la implementación del Plan de Vigilancia Comunitaria. A este respecto, se pondrá especial énfasis en las áreas identificadas como críticas por la alta amenaza de actividades ilegales.

En el Anexo 16 del VCS-PD se encuentra el mapa de áreas críticas.

G5.6 Demostrar que los proponentes del proyecto tienen un título definido y sin gravámenes para los derechos del carbono o proveer la documentación legal para demostrar que el proyecto está siendo llevado a cabo a nombre de los propietarios del carbono con su total consentimiento. Cuando las condiciones locales o nacionales imposibiliten un título definido de los derechos de carbono al momento de la validación contra los Estándares, los proponentes del proyecto deben proveer evidencia que es factible que puedan establecer que los derechos de carbono les pertenecen antes de entrar en cualquier transacción concerniente a los bienes de carbono del proyecto.

En la actualidad, el Perú carece de un marco legal específico en materia de servicios ambientales que permita que AIDER cuente con un título de los derechos del carbono del proyecto. Sin embargo, el proyecto de ley de servicios ambientales presentado por el Ministerio del Ambiente al Congreso de la República contempla el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de servicios ambientales en ANP.

Como antecedentes que sustentan la factibilidad de la transferencia de derechos de comercialización de servicios ambientales a terceros por parte del Estado, se tiene el artículo 17 de la Ley de ANP, en el que se señala que el Estado reconoce y promueve la participación privada en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas y que para ello se podrán otorgar contratos para el aprovechamiento de recursos del Sector.

Asimismo, se tiene el artículo 5 de las Disposiciones Complementarias al Reglamento de la Ley de ANP en materia de contratos de administración (RJ 210-2005-INRENA), donde se indica que la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas-IANP, actualmente SERNANP, podrá autorizar al ejecutor del Contrato de Administración el desarrollo de actividades económicas en las ANP como estrategia de sostenibilidad financiera.

De acuerdo al convenio tripartito suscrito entre el Estado Peruano, AIDER y SFM-BAM SAC, AIDER tiene la responsabilidad de implementar y conducir el proyecto mientras que SFM-BAM SAC será la entidad que comercialice los créditos de carbono generados por el proyecto. En este convenio se indica que el Instituto Nacional de Recursos Naturales, cuyas competencias en esta materia son hoy del SERNANP, se compromete a otorgar autorización a SFM-BAM para la comercialización de los créditos de carbono una vez promulgada la ley correspondiente.

IV.- SECCION CLIMA**CL1 IMPACTOS CLIMÁTICOS 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 son los Módulos de Metodología REDD (REDD Methodology Modules) versión 1.0 (2009); los módulos involucrados en la estimación del cambio neto en el carbono almacenado son: REDD-MF “REDD Methodology Framework”, BL-UP “Baseline unplanned deforestation”, BL-UL “Location and quantification of the threat of unplanned baseline deforestation”, BL-UR “Estimation of the baseline rate of unplanned deforestation” y LK-ASU “Estimation of emissions from activity shifting for avoided unplanned deforestation”.

Los módulos de la metodología REDD solamente consideran, en la actualidad, la degradación producto de la recolección de leña. Para determinar la ubicación de la degradación forestal producida por extracción ilegal de madera para aserrío, se siguieron los procedimientos del módulo, cuantificándose luego las emisiones producidas por esta degradación para los períodos 2006-2007 y 2007-2008, de acuerdo a la metodología que se encuentra en el Anexo 29 del VCS-PD.

En el Cuadro 30 se muestran los cambios netos en el carbono almacenado durante el ciclo de vida del proyecto.

Cuadro 30 Flujo neto de CO₂ para el proyecto

Año del proyecto		C _{escenario de referencia}		C _{escenario con proyecto}		C _{Fugas}		C _{Degradación}		C _{REDD}	
		Cambios en el carbono almacenado		Cambios en el carbono almacenado		Cambios en el carbono almacenado		Cambios en el carbono almacenado		Carbono almacenado	
Nº	Año calendario	Anual (tCO ₂ -e)	Acumulado (tCO ₂ -e)	Anual (tCO ₂ -e)	Acumulado (tCO ₂ -e)	Anual (tCO ₂ -e)	Acumulado (tCO ₂ -e)	Anual (tCO ₂ -e)	Acumulado (tCO ₂ -e)	Anual (tCO ₂ -e)	Acumulado (tCO ₂ -e)
1	2011	67 599,49	67 599,49	8 759,21	8 759,21	7 118,23	7 118,23	11 918,02	11 18,02	63 640,07	63 640,07
2	2012	98 999,39	166 598,88	12 292,48	21 051,69	10 424,64	17 542,86	11 918,02	23 836,03	88 200,29	151 840,36
3	2013	131 750,87	298 349,75	15 955,35	37 007,04	13 873,37	31 416,23	11 918,02	35 754,05	113 840,18	265 680,53
4	2014	97 792,54	396 142,29	12 035,99	49 043,03	10 297,55	41 713,78	11 918,02	47 672,07	87 377,01	353 057,54
5	2015	119 888,54	516 030,84	14 993,58	64 036,61	12 624,26	54 338,05	11 918,02	59 590,08	104 188,71	457 246,26
6	2016	189 272,77	705 303,61	22 273,97	86 310,58	19 930,42	74 268,47	11 918,02	71 508,10	158 986,40	616 232,66
7	2017	181 757,25	887 060,86	21 850,71	108 161,29	19 139,04	93 407,51	11 918,02	83 426,12	152 685,52	768 918,18
8	2018	173 433,88	1 060 494,74	21 243,64	129 404,93	18 262,59	111 670,10	11 918,02	95 344,13	145 845,67	914 763,84
9	2019	295 063,73	1 355 558,47	35 374,34	164 779,28	31 070,21	142 740,31	11 918,02	107 262,15	240 537,19	1 155 301,04
10	2020	273 841,47	1 629 399,94	33 412,63	198 191,90	28 835,51	171 575,81	11 918,02	119 180,17	223 511,36	1 378 812,39
11	2021	345 316,58	1 974 716,52	41 758,68	239 950,58	36 361,84	207 937,65	11 918,02	131 098,18	279 114,08	1 657 926,47
12	2022	453 216,39	2 427 932,91	54 872,62	294 823,21	47 723,69	255 661,34	11 918,02	143 016,20	362 538,09	2 020 464,56
13	2023	488 882,31	2 916 815,21	60 169,74	354 992,95	51 479,31	307 140,64	11 918,02	154 934,21	389 151,27	2 409 615,84
14	2024	553 812,59	3 470 627,80	67 249,86	422 242,81	58 316,47	365 457,11	11 918,02	166 852,23	440 164,28	2 849 780,12
15	2025	598 429,67	4 069 057,47	72 755,51	494 998,32	63 014,64	428 471,75	11 918,02	178 770,25	474 577,53	3 324 357,65
16	2026	752 427,06	4 821 484,53	91 109,96	586 108,28	79 230,57	507 702,32	11 918,02	190 688,26	594 004,55	3 918 362,20
17	2027	717 991,72	5 539 476,25	86 981,07	673 089,35	75 604,53	583 306,85	11 918,02	202 606,28	567 324,14	4 485 686,33
18	2028	837 039,45	6 376 515,70	101 593,04	774 682,39	88 140,25	671 447,10	11 918,02	214 524,30	659 224,18	5 144 910,51
19	2029	977 981,96	7 354 497,67	118 162,43	892 844,81	102 981,50	774 428,60	11 918,02	226 442,31	768 756,05	5 913 666,56
20	2030	1 124 107,98	8 478 605,65	136 249,38	1 029 094,20	118 368,57	892 797,17	11 918,02	238 360,33	881 408,04	6 795 074,61

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.

Los GEI diferentes al CO₂ no son considerados en la cuantificación de emisiones en el escenario de referencia, por lo cual, según los lineamientos de VCS, son omitidos para las proyecciones en el escenario con proyecto. Es razonable considerar cualquier emisión de estos gases atribuible a la actividad del proyecto como insignificante.

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 fijadoras de Nitrógeno.

De acuerdo a la metodología VCS utilizada, no se consideran emisiones de otras fuentes.

Cuadro 31 Fuentes de emisiones de GEI para la actividad del proyecto

Fuentes	Gas	Incluido	Justificación / Explicación de la elección
Uso de fertilizantes	CO ₂	No	No cuantificados en el escenario de referencia
	CH ₄	No	No cuantificados en el escenario de referencia
	N ₂ O	No	No cuantificados en el escenario de referencia. Aunque el nivel de tecnología elegido promoverá que se eviten emisiones de N ₂ O, este gas será omitido de forma conservadora
Combustión de combustibles fósiles	CO ₂	No	No cuantificados en el escenario de referencia
	CH ₄	No	No cuantificados en el escenario de referencia
	N ₂ O	No	No cuantificados en el escenario de referencia
Quema de biomasa	CO ₂	No	Contado como cambio en las existencias de carbono
	CH ₄	No	No cuantificado en el escenario de referencia
	N ₂ O	No	No cuantificado en el escenario de referencia

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 de 6 795 074,61 tCO₂-e durante todo su ciclo de vida, según lo mostrado en el Cuadro 30 (ver CL1.1). Este cálculo considera las fugas que producidas por el desplazamiento de actividades. 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.

N/A

CL2. IMPACTOS CLIMATICOS FUERA DEL SITIO ('Fuga')

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.

Según el documento "Estimación de las Fugas del Proyecto REDD en la Reserva Nacional Tambopata y Parque Nacional Bahuaja Sonene – Ámbito de la Región Madre de Dios", el cual se encuentra en el Anexo 28 del VCS-PD, el tipo de fuga a producirse a causa del proyecto será el desplazamiento de actividades, realizadas tanto por agentes locales como por agentes inmigrantes.

La estimación de emisiones no evitadas producidas por el desplazamiento de actividades se encuentra en el Cuadro 30 en CL1.1, siendo un total de 892 797,17 tCO₂-e durante el ciclo de vida del proyecto.

Para determinar la localización más probable de las fugas y de acuerdo a la metodología utilizada, se delimitó una zona tampón para el área del proyecto, conocido como cinturón de fugas. Se modeló la deforestación potencial en el cinturón de fugas, mostrándose en la Figura 31.

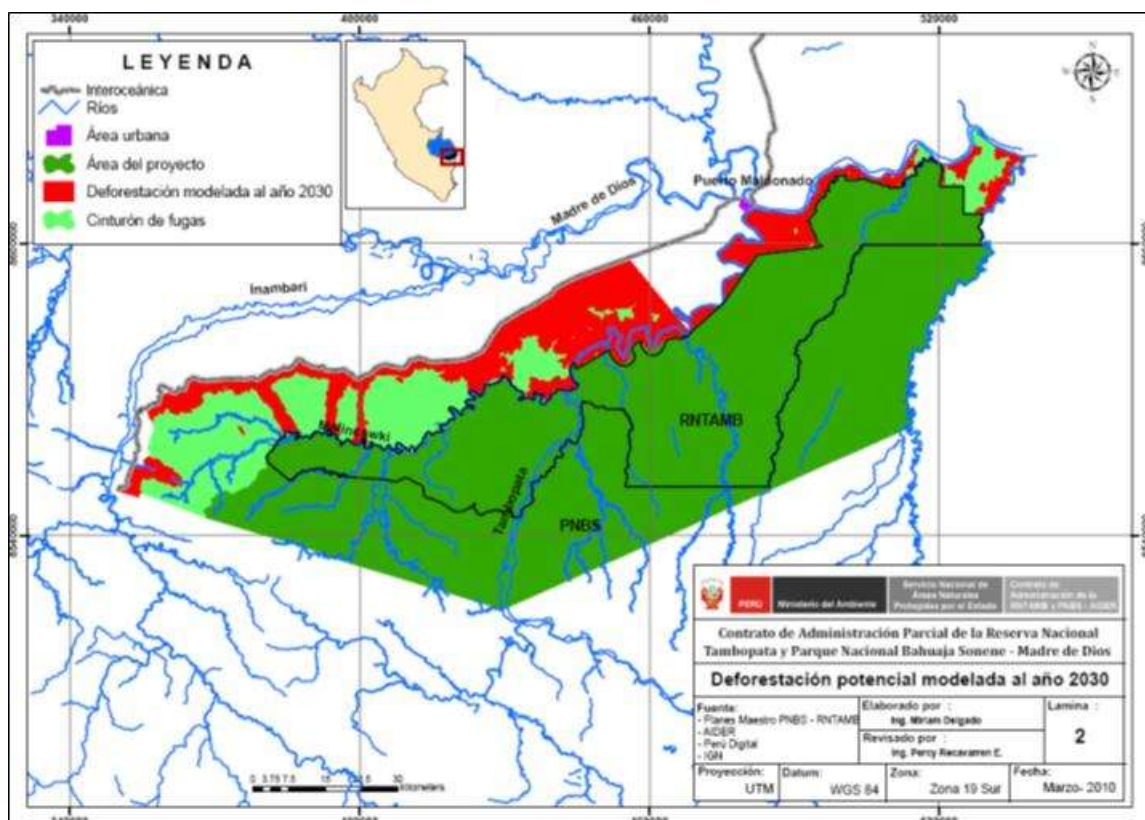


Figura 31 Deforestación potencial modelada en el cinturón de fugas al año 2030.

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 por desplazamiento de actividades mediante la promoción de actividades económicas alternativas y sostenibles entre los potenciales agentes de deforestación, así como también a través de la promoción de una adecuada gobernanza de los recursos.

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.

El control de la minería aurífera comienza a ser parte de las políticas del Gobierno Nacional, siendo un paso inicial la declaración de la zona de exclusión minera en Madre de Dios a través de Decreto de Urgencia 012-2010. Sin embargo, esta medida de por sí no detendrá la minería aurífera ilegal y el proyecto no podrá evitar por completo el desplazamiento de esta actividad.

De acuerdo a la metodología utilizada, se deja a criterio del proponente del proyecto que estime el porcentaje de fugas que no podrá ser evitado, siendo, en este caso, el 5%.

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 por desplazamiento de actividades que no puedan ser mitigadas se encuentran integradas al cálculo ex – ante de los beneficios del proyecto (ver Cuadro 30 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.

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.

Como se señala en CL1.2 y CL1.3, no se han incluido GEI diferentes a CO₂.

CL3. MONITOREO DEL IMPACTO CLIMÁTICO

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 emisión consideradas para el monitoreo son pérdida de biomasa (aérea y subterránea) por deforestación y degradación. Como ya se ha mencionado, los GEI diferentes al CO₂ están excluidos de las actividades de monitoreo.

Para el realizar el monitoreo de la deforestación se utilizará el REDD Methodology Module M-FCC “Methods for monitoring forest cover changes in REDD project activities”, empleándose también en el monitoreo de la degradación; asimismo, el reporte de las fugas ocasionadas por la actividad del proyecto se realizará de acuerdo al módulo LK-ASU “Leakage activity shifting unplanned deforestation” 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, basado en imágenes Landsat 5, 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.

Por otra parte, se monitorearán semanalmente los focos de incendios que puedan afectar las actividades del proyecto, a través del sistema de información en línea ofrecido por la Universidad de Maryland, E.E.U.U.

El monitoreo será realizado por un equipo profesional de Monitoreo, que tendrá su sede en la ciudad de Puerto Maldonado, coordinando con los guardaparques de las áreas protegidas comprendidas en el área del proyecto.

Todas las actividades de monitoreo serán implementadas utilizando Procedimientos Operacionales Standard (SOP) y el personal será entrenado permanentemente para asegurar la calidad de los datos.

En los siguientes cuadros se presentan los datos y parámetros que serán objeto de monitoreo, según el Plan de Monitoreo contenido en la sección 3 del VCS-PD.

Data / Parameter:	Área de bosque convertida a no-bosque en el área del proyecto
Data unit:	Hectáreas
Description:	Superficie deforestada anualmente para cambiar el uso de la tierra en el área del proyecto
Source of data to be used:	Calculada a partir de interpretación de imágenes Landsat 5
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Calcular superficie deforestada para cambiar el uso de la tierra comparando imágenes satelitales del área del proyecto de 2 puntos diferentes en el tiempo, utilizando software ENVI 4.7 y Arc Gis 9.3. Frecuencia de monitoreo: anual, en el mes de Agosto
QA/QC procedures to be applied:	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. Elaboración de SOP que establezca estos procedimientos.
Any comment:	-

Data / Parameter:	Área de bosque convertida a no-bosque en la zona del proyecto
Data unit:	Hectáreas
Description:	Superficie deforestada anualmente para cambiar el uso de la tierra en la zona del proyecto.
Source of data to be used:	Calculada a partir de interpretación de imágenes Landsat 5
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Calcular superficie deforestada para cambiar el uso de la tierra comparando imágenes satelitales de la zona del proyecto de 2 puntos diferentes en el tiempo, utilizando software ENVI 4.7 y Claslite 2.1. Frecuencia de monitoreo: anual, en el mes de Agosto
QA/QC procedures to be applied:	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. Elaboración de SOP que establezca los procedimientos.
Any comment:	-

Data / Parameter:	Focos de incendios de importancia para la actividad del proyecto
Data unit:	UTM
Description:	Ubicación de focos de incendios en áreas prioritarias para el desarrollo de las actividades del proyecto (listadas en la sección G3.3)
Source of data to be used:	Fire Information for Resource Management System – FIRMS, de la Universidad de Maryland, EEUU. http://maps.geog.umd.edu/firms/shapes.htm#southamerica
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Se ubicarán los focos de incendios en el área del proyecto y la zona del proyecto con el software Arc Gis 9.3. Verificación in-situ del grado de daño que el incendio ocasionó a la actividad del proyecto. Reporte mensual de incendios. Frecuencia de monitoreo: semanal
QA/QC procedures to be applied:	Elaborar un SOP
Any comment:	-

Data / Parameter:	Área de bosque sometida a degradación forestal en el área del proyecto
Data unit:	Hectáreas
Description:	Superficie anual sometida a degradación forestal en el área del proyecto
Source of data to be used:	Calculada a partir de interpretación de imágenes Landsat 5
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Calcular superficie sometida a degradación forestal comparando imágenes satelitales del área del proyecto de 2 puntos diferentes en el tiempo, utilizando software ENVI 4.7, SPRING 5.1.5 y Claslite 2.1. Frecuencia de monitoreo: anual, en el mes de Agosto
QA/QC procedures to be applied:	Validación del mapa de deforestación a través de un muestreo sistemático y cálculo de la precisión y errores de comisión y omisión mediante una matriz de confusión. Elaboración de SOP que establezca los procedimientos.
Any comment:	-

Data / Parameter:	Emisiones de CO₂ producidas por deforestación en el área del proyecto
Data unit:	t CO ₂ -e / ha
Description:	Emisiones de CO ₂ -e ocasionadas por deforestación que no pudo ser evitada en el área del proyecto
Source of data to be used:	Calculado a partir de los datos de carbono almacenado por estrato y monitoreo de superficies deforestadas
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Aplicación de los procedimientos de cálculo del REDD Methodology Framework. Frecuencia de monitoreo: anual
QA/QC procedures to be applied:	Elaborar un SOP
Any comment:	-

Data / Parameter:	Emisiones de CO₂ producidas por deforestación en la zona del proyecto
Data unit:	t CO ₂ -e / ha
Description:	Emisiones de CO ₂ -e ocasionadas por deforestación en la zona del proyecto
Source of data to be used:	Calculado a partir de los datos de carbono almacenado por estrato y monitoreo de superficies deforestadas
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	Aplicación de los procedimientos de cálculo del REDD Methodology Framework y el módulo LK-ASU Frecuencia de monitoreo: anual
QA/QC procedures to be applied:	Elaborar un SOP
Any comment:	-

Data / Parameter:	Emisiones de CO₂ producidas por degradación forestal en el área del proyecto
Data unit:	t CO ₂ -e / ha
Description:	Emisiones de CO ₂ -e ocasionadas por degradación forestal que no pudo ser evitada en el área del proyecto
Source of data to be used:	Calculado a partir del valor promedio de emisiones producidas por degradación/ha y el monitoreo de superficies sometidas a degradación forestal
Value of data applied for the purpose of calculating expected emission reductions	0
Description of measurement methods and procedures to be applied:	El cálculo realizará de acuerdo a la metodología presentada en el Anexo 29 del VCS-PD Frecuencia de monitoreo: anual
QA/QC procedures to be applied:	Elaborar un SOP
Any comment:	-

El escenario base será revisado cada 5 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.

El proyecto busca su validación bajo el Voluntary Carbon Standard. El VCS-PD contiene las mismo plan y variables de monitoreo presentadas en CL3.1, el cual estará sujeto a la validación de 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.

Los instrumentos y los procedimientos utilizados son participativos, puesto que es importante conocer la forma en que los actores perciben y valoran el bosque, así como la actividad del proyecto.

La base de la metodología es la aplicación de diversas herramientas participativas en campo, como son memorias, historias de vidas, uso de matrices, diagnóstico rural rápido, modos de vida, entre otras. Esta diversidad de instrumentos responde a la complementación necesaria para los análisis de contexto y coyunturas.

La implementación de actividades productivas tiene como objetivo mejorar los medios de vida de la población, comprendiendo asistencia técnica y la generación de ingresos; junto al establecimiento de acuerdos de conservación y de vigilancia comunal participativa, se busca la redefinición de la relación de las poblaciones con el bosque y sus recursos. Las actividades económicas promovidas por el proyecto estarán sometidas a consulta previa e informada; se tendrán jornadas de reuniones interactivas para registrar sus propias historias de vida. Asimismo, se aplicará la herramienta de análisis costo-beneficio, que es parte complementaria de herramientas participativas.

La línea de base es fundamental y para ello se han aplicado encuestas y se ha analizado información secundaria. Para el mapa de actores sociales se aplicaron herramientas de matrices y escalas de importancia; asimismo, se aplicó análisis de escenarios y coyunturas con apoyo de fuentes de información secundaria. Como resultado se ha tomado en consideración clasificar a los actores para comprenderlos adecuadamente, por ello se distingue claramente a los indígenas, productores con apertura al mercado, productores agrícolas en pequeña escala, mineros, castañeros dispersos. Parte de este análisis también comprende el estudio de la estructura comunal y familiar; en ese sentido, actualmente existen poblaciones que están variando sus intereses respecto a las actividades a las cuales se dedican, así como otras que se dividen y aún otras que desaparecerán: la dinámica social varía rápidamente por la presión migratoria externa e interna en el departamento de Madre de Dios.

También el análisis coyuntural considera el uso de matrices de conflictos, que tiene importancia porque reconoce el grado de fortaleza de las instituciones del Estado peruano que legislan el uso y acceso al bosque.

Las herramientas aportarán información y ajustes correspondientes a las interrelaciones y cambios de la unidad familiar rural; en ese sentido, generalmente los diagnósticos participativos juegan un papel importante en la evaluación. En este momento se vienen trabajando los mapas parlantes que ayudan a comprender el potencial del bosque para desarrollar actividades sostenibles.

Usando la herramienta participativa con el reporte de matrices cualitativas e historias de vidas se identificarán los cambios en la forma de uso del bosque y los beneficios sociales que no necesariamente pueden ser materiales o tangibles, sino corresponden a medios de unificación familiar y comunal, ayuda y cooperación en el trabajo, cambios en la infraestructura comunal, participación en la gestión de bosque, formas de acuerdos futuros sobre el bosque, uso de reglamentos internos de bosques, etc.

En conclusión, el beneficio neto del proyecto involucra: la contribución en el bienestar material de las poblaciones a través de la generación de ingresos, la construcción de capacidades y el cambio en las actitudes de la población respecto al uso del bosque.

CM1.2 Demostrar que ningún Alto Valor de Conservación identificado en G1.8.4-6 será afectado negativamente por el proyecto

El proyecto no contempla afectar ninguno de los Altos Valores de Conservación de importancia para las comunidades.

El proyecto, al evitar la deforestación y degradación forestal, contribuirá a mantener los servicios críticos del ecosistema, en especial en lo relacionado con la provisión de agua limpia. Aquellas acciones de las actividades productivas propuestas por el proyecto (Producción aurífera de bajo impacto, 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 de Impacto Ambiental anexa al VCS-PD del proyecto. Posteriormente, estas medidas de mitigación se diseñarán y pondrán en marcha de acuerdo a las condiciones específicas y la localización de cada actividad productiva.

Como se ha señalado anteriormente, las actividades productivas propuestas por el proyecto se desarrollarán en la Zona de Amortiguamiento, por lo cual no habrá superposición con las áreas

de uso tradicional de las Comunidades Nativas; asimismo, no se restringirá su uso, puesto que este ya se encuentra reconocido y regulado por los Planes Maestros de las ANP.

Las actividades del proyecto no tendrán intervención sobre las áreas de importancia para la identidad cultural del pueblo Ese'ejá, puesto que estas se encuentran al interior de las ANP.

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.

El mayor control y vigilancia sobre el área del proyecto restringirá la realización de actividades no permitidas en su interior, tales como extracción de madera, minería aurífera, quemaz, etc; esto impactará indudablemente sobre los actores sociales dedicados a estas actividades, al limitar su fuente de ingresos. Sin embargo, este impacto no es considerado según lo señalado en el estándar, por restringirse la evaluación al bienestar basado en las actividades que cumplen con la normatividad vigente.

Es probable que la actividad del proyecto provoque el desplazamiento de las actividades ilegales (minería aurífera, extracción de madera, etc.) a otras áreas fuera de la zona del proyecto, con la consiguiente invasión de predios agrícolas titulados, concesiones forestales, Comunidades Nativas, entre otros.

Puesto que no se va a impedir a los agricultores ya instalados cultivar en los predios ya existentes, no se producirán incrementos en los precios de los alimentos por escasez de producción local; por el contrario, se buscará la optimización del uso de la tierra.

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

La mitigación del desplazamiento de actividades (especialmente de la minería aurífera ilegal) estará vinculada al fortalecimiento de la gobernanza forestal, la cual servirá para el manejo de los recursos naturales dentro y fuera de la zona del proyecto. Esto incluye la formalización de predios en la Zona de Amortiguamiento. Asimismo, con la promoción de actividades productivas sostenibles y el establecimiento de Acuerdos de Conservación entre las familias de los caseríos y comunidades asentadas en la Zona de Amortiguamiento, se busca que éstas reduzcan su dependencia de actividades ilegales para generar ingresos.

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

Se puede afirmar que el impacto neto del proyecto es ampliamente positivo; las actividades que se verán afectadas son ilegales.

Los actores sociales de la Zona de Amortiguamiento se beneficiarán con los ingresos económicos de las actividades productivas, así como de la adecuada gestión del territorio y

recursos, el fortalecimiento de la infraestructura y personal, así también el acceso a la información de nuevas investigaciones y oportunidades de financiamiento.

Las ONG de desarrollo que intervienen en la Zona de amortiguamiento de la RNTAMB tendrán la oportunidad de financiamiento para sus proyectos de iniciativas económicas sostenibles, así como de investigación, pero también de alianzas estratégicas para ejecutar proyectos conjuntos. El Gobierno Regional de Madre de Dios (GOREMAD) complementará sus esfuerzos por el bienestar social y económico de la población local; el proyecto, a su vez, viabilizará la implementación de la Zonificación Económica y Ecológica (ZEE) que se viene impulsando como parte del Ordenamiento Territorial de Madre de Dios.

El Comité de gestión se beneficiará con el desarrollo del Plan de Co-gestión que potenciará el fortalecimiento organizacional, así como con el Plan de Vigilancia Comunal.

Otro compromiso del proyecto es que producirá el mejoramiento de la infraestructura y el fortalecimiento personal de control y vigilancia de las ANP. Asimismo, apoyará al Ministerio de Agricultura (MINAG-DGFFSS) en el ejercicio de sus funciones.

Finalmente, los centros académicos, como la Universidad de Florida, podrán generar investigaciones disponibles para un público amplio.

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 enlazada a los objetivos de desarrollo comunitario del proyecto y los impactos anticipados (positivos y negativos).

Se ha hecho una primera selección de variables sociales que serán monitoreadas usando análisis transversal, principios de interculturalidad, género y participación, así como los métodos de medición; esto, sin perjuicio de añadir variables o variar los métodos de monitoreo, conforme se desarrolle el monitoreo de impactos del proyecto en las poblaciones de la Zona de Amortiguamiento:

- Tipo de producción, productividad, nivel de ingresos, rentabilidad de las actividades económicas: medido a través de encuestas
- Seguridad jurídica de la propiedad: se solicitará información sobre titulación de tierras y conflictos de superposición de derechos al Organismo de la Formalización de la Propiedad Informal - COFOPRI, el Gobierno Regional de Madre de Dios, la Defensoría del Pueblo y la jefatura de la RNTAMB; asimismo, se georreferenciarán y registrarán las características de las superficies donde se instalen actividades económicas sostenibles
- Movilidad familiar y presión demográfica: se determinará mediante observación participante, visitando cada población para recabar información
- Contaminación y salubridad del medio ambiente: se usarán datos de calidad del agua recopilados por la Dirección Regional de Salud
- Liderazgo familiar o local: se hará una identificación y seguimiento de líderes mediante visitas de campo, elaboración de historias de vida de estos líderes

- Habilidades y conocimientos locales de manejo de bosque: se monitoreará el número de promotores comunales y guardaparques voluntarios
- Percepción de bosque de las familias: medido a través de encuestas
- Participación y compromiso de los niveles organizativos locales: se registrarán las actividades de co-gestión realizadas

Las acciones de monitoreo serán realizadas de manera permanente y los reportes serán emitidos una vez al año.

Anualmente se elaborará un informe de monitoreo y se realizará una evaluación de los resultados alcanzados, con la finalidad de superar limitaciones y potenciar los aciertos obtenidos.

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.

Actualmente, la caza y pesca tradicional es monitoreada por el personal de la RNTAMB mediante reportes mensuales de guardaparques; estos servirán también para tener información acerca de la integridad del territorio y diagnosticar posibles conflictos. Asimismo, la RNTAMB monitorea anualmente el aprovechamiento de la castaña.

Los reportes de monitoreo biológico aportarán información acerca de las especies de importancia económica.

Mediante las actividades regulares de control y vigilancia se monitoreará la integridad de las áreas de importancia cultural para el pueblo Ese'ejá.

Como se ha mencionado en CM3.1, se recopilarán datos de calidad de agua.

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.

El proyecto ha diseñado un plan de monitoreo de las medidas para evitar la deforestación y evitar el riesgo de fugas, contenido en la sección 3 del VCS-PD; teniendo como base este plan inicial, la elaborará un plan de monitoreo completo, incorporando la evaluación de las variables de impacto comunitario, se hará dentro de doce meses desde la validación contra los Estándares.

El plan de Difusión tiene como objetivo las escuelas, las asociaciones, instituciones públicas y privadas, así como el público en el cual es necesario desarrollar o fortalecer la conciencia de cuidado del ambiente y los recursos. La difusión utilizará la estrategia de “abajo hacia arriba”, buscando en primer lugar la sensibilización de los actores en el campo.

Se explicará y discutirá, a través de imágenes, temas de monitoreo biológico, de impactos y en la población y posibles conflictos, del impacto en el clima, así como de investigaciones

realizadas. Esto se complementará con espacios recreativos denominado “Bosques culturales” los incluirán la recopilación de testimonios de experiencias vividas, proyección de videos, representaciones teatrales, participación en ferias, entre otras; asimismo, se establecerá un calendario de fechas consensuadas de los días regionales alusivos a la conservación (día de la tierra, día del medio ambiente, día de la RNTAMB, etc.), campañas, jornadas y aniversarios comunales.

El público tendrá acceso a las actividades mediante la página web que AIDER ya tiene implementada.

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 del proyecto mejorará sustancialmente, al reforzarse el sistema de control y vigilancia y la presencia institucional del Estado y de los demás actores involucrados, manteniéndose la dinámica natural del bosque, reduciéndose las infracciones reportadas y ordenándose el uso de los recursos. Asimismo, el proyecto hará posible el establecimiento de un sistema de monitoreo biológico y una estrategia para promover la investigación. Estas acciones resultando en un beneficio neto de biodiversidad.

Se han determinado los objetos de conservación en la Reserva Nacional Tambopata (RNTAMB) y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (PNBS-MDD), los cuales, por sus características, estado actual e importancia, han sido señalados como prioritarios dentro del área del proyecto. Éstos pueden ser especies, comunidades naturales, sistemas ecológicos, procesos u otros componentes de la diversidad biológica que comprende diferentes niveles de organización, desde la diversidad de sistemas ecológicos hasta la diversidad genética.

Los objetos de conservación deben ser priorizados, de modo que sean utilizados en una adecuada gestión del área, específicamente en las diferentes herramientas a utilizar como planes de uso turístico, aprovechamiento sostenible de recursos (castaña) y sobre todo en el de monitoreo biológico.

Para el caso de las ANP, la metodología aplicada para la priorización de los objetos de conservación o especies paisaje surge de procesos participativos como talleres, reuniones de trabajo, entrevistas y otros, además de la síntesis y recuperación de experiencias (metodologías de planificación y monitoreo) previamente realizadas; así, por ejemplo, se ha tomado como referencia los Planes Maestros 2004-2008 de las ANP (INRENA, 2003) y las metodologías de The Nature Conservancy (TNC), como la Planificación para Conservación de Áreas, y de Wildlife Conservation Society (WCS), con su propuesta de conservación basada en Especies Paisaje. A continuación se mencionan cada uno de los ocho objetos de conservación identificados, los cuales representan la base del sistema de monitoreo biológico a implementar

en coordinación con instituciones y actores involucrados, quienes en muchos casos ya cuentan con actividades de monitoreo implementadas y/o información relevante.

I. Tipos de bosque: Aluviales, Colinosos y de Terraza

Se han identificado como objetos de conservación pues albergan toda la biodiversidad de la zona, incluyendo plantas leñosas y no leñosas, ecosistemas únicos, hábitats estructurales, frágiles y fauna representativa de partes bajas amazónicas. Además, se debe considerar que su biomasa boscosa es un importante reservorio de carbono. Se realizará el monitoreo de áreas a través de la identificación y priorización de amenazas por minería y extracción selectiva de madera, principalmente en los sectores de Malinowsky y Azul.

II. Castañales

La castaña es considerada una de las alternativas para el uso sostenible del bosque tropical, por su importancia económica y social para las poblaciones donde la especie se encuentra en forma natural. Actualmente se enfrenta a un deterioro progresivo y sistemático de las poblaciones naturales, debido a la tala y quema como resultado de la continua expansión agrícola y pecuaria (Chancasanampa y Reynoso, 2006).

En términos de importancia como recurso alimenticio para la fauna, las frutas y semillas son frecuentemente consumidas por guacamayos (*Ara ararauna*, *Ara macao*, *Ara chloroptera*), añuje (*Dasyprocta variegata*), picuro (*Agouti paca*), ardilla roja sureña (*Sciurus spadiceus*), ardilla boliviana (*Sciurus ignitus*), sajino (*Tayassu tajacu*), huangana (*Tayassu pecari*), machín negro (*Cebus apella*), machín blanco (*Cebus albifrons*) (Espinosa, 2005). Por su gran porte el árbol de la castaña es frecuentemente utilizado para la anidación de rapaces en peligro de extinción, como el águila harpía (*Harpia harpyja*) y águila crestada (*Morphnus guianensis*) (UICN, 2010).

Un sistema de monitoreo a implementar en tres eventos al año (antes, durante y después) de la zafra anual (recolección de castaña). Implementando adicionalmente monitoreo de fauna y regeneración de la especie.

III. Pampas del Heath

Única muestra en el Perú de la sabana de palmeras (ver G1.8.3), también denominada región chaqueña, en alusión a las formaciones del Chaco, muy similares a la sabana de palmeras.

Se tiene prevista la identificación de indicadores puntuales en cuanto a fauna para desarrollar un monitoreo inicial en tres eventos el presente año en los meses de agosto, octubre y noviembre, en los que adicionalmente se evaluará la sucesión natural y áreas quemadas regularmente por integrantes de las Comunidades Nativas de Palma Real y Sonene.

IV. Humedales, ríos, lagos y aguajales

El agua es el elemento vital para la sobrevivencia de cualquier especie. Por ello, los ecosistemas acuáticos son de suma importancia para el mantenimiento de la biodiversidad.

Evitando la contaminación, alteración y destrucción de hábitats, se asegura la conservación de especies de fauna residentes (indicadoras y amenazadas como el lobo de río, así como también varias especies de peces) y migratorias (aves como chorlos, gaviotines y playeros, y peces como bagres, entre otros).

El monitoreo de cuerpos de agua representa un desafío debido a la complejidad del ecosistema. Se ha determinado la implementación del monitoreo del bentos como un indicador clave del estado y productividad de ecosistemas acuáticos, sumado a factores físicos y químicos; esto se realizaría en dos eventos por año como mínimo.

V. Collpas

Son áreas de suelo expuestas o sin vegetación que se constituyen como proveedoras de suplementos alimenticios para muchas especies, entre las que destacan psitácidos como guacamayos, loros y periquitos, además de mamíferos. Se debe mencionar que las collpas utilizadas por psitácidos son un atractivo turístico importante para esta zona.

Las especies que utilizan collpas en Tambopata son: a) entre los primates, coto mono, mono araña; b) otros mamíferos como tapir, venado, capibara, huangana, sajino, y raramente ardillas; c) aves como loros, palomas, crácidos, y otros (Brightsmith, 2003).

Las collpas presentan una dinámica propia, con importancia biológica y antrópica: son lugares de concentración de especies de fauna, a donde acuden cazadores y turistas, principalmente. El monitoreo de collpas es determinado por la dinámica propia y por el uso que presenta, en cuanto a impactos humanos y a la dinámica del ecosistema, siendo lugares representativos para el monitoreo directo e indirecto de fauna.

VI. Jaguar (*Panthera onca*)

Al ocupar extensos territorios, el jaguar es considerado una especie paraguas (ya que su protección incluye la de otras especies que habitan dentro de su ámbito de distribución) y especie paisaje (considerada por Wildlife Conservation Society como una herramienta de conservación del bosque tropical).

El monitoreo del jaguar provee información sobre el estado del bosque. Asimismo, es relativamente fácil de observar, al menos indirectamente; sus huellas permiten monitorearlo, mientras que otros carnívoros importantes, como el águila harpía, son difíciles de detectar y, por ello, de cuantificar. Está considerada como una especie casi amenazada (UICN, 2010).

Si bien es cierto el monitoreo de jaguar representa un indicador importante, el estado de conservación de esta especie depende directamente de las condiciones del ambiente presente y las presas de las que disponga.

VII. Mamíferos mayores amenazados

Maquisapa o mono araña (*Ateles chamek*). Es una especie en situación vulnerable (UICN, 2010), indicadora del buen estado del bosque y altamente sensible a la presencia humana. Se ve afectada por las alteraciones en su ambiente y la presión de caza, siendo una de las

primeras especies en desaparecer de áreas afectadas. Cumple un rol muy importante en la regeneración del bosque al dispersar las semillas de los frutos que consume.

Lobo de río (*Pteronura brasiliensis*). Al igual que el jaguar, el lobo de río es uno de los animales emblemáticos de la Amazonia. Considerado una especie de importancia por su atractivo turístico, es, al mismo tiempo, sensible ante la presencia humana. Indicador de la calidad de las cochas y de los ríos que habita, su conservación está estrechamente ligada a los ecosistemas acuáticos. Actualmente se encuentra en peligro (UICN, 2010) por la contaminación y destrucción de su hábitat. Según el informe de monitoreo y evaluación de *Pteronura brasiliensis* en la cuenca del Madre de Dios, realizado por la Sociedad Zoológica de Frankfurt en el 2008, se reportaron 117 lobos de río en toda el área de estudio, la cual comprendió los ríos Madre de Dios, Inambari, Manu (al interior del Parque Nacional del Manu) Los Amigos (comprendido en la Concesión para Conservación Los Amigos), Tambopata, Malinowsky, Azul y Palma Real (dentro de la Reserva Nacional Tambopata) y Heath (dentro del Parque Nacional Bahuaja-Sonene); sin embargo, al interior de la RNTAMB y PNBS sólo se encontraron 33 lobos.

Actualmente se realiza un monitoreo regular del lobo de río, considerando entre las actividades planificadas la implementación de planes de sitio turístico para el lago Sandoval y asegurar la continuidad del monitoreo actual e investigaciones liderado por la Sociedad Zoológica de Frankfurt.

VIII. Aves amenazadas:

Águila harpía (*Harpia harpyja*). Es el ave rapaz de mayor tamaño que habita los bosques amazónicos. Ocupa, junto con el jaguar, la cúspide de la cadena alimenticia. Es un indicador de la estructura del bosque, pues requiere de árboles grandes para anidar, como la castaña y el shihuahuaco. Las actividades como la extracción forestal, construcción de caminos, eliminación de la cobertura boscosa y la destrucción de nidos, pichones e individuos adultos deben ser necesariamente evitadas para impedir que se siga reduciendo el hábitat y población de esta ave. Las actividades ecoturísticas (especialmente aquellas conducidas por la población local) pueden utilizarse como una eficiente herramienta que garantice la conservación de las águilas y su medio ambiente.

Guacamayo de cabeza azul (*Primolius couloni*). Existe poca información de esta especie, tanto en estado silvestre como en cautiverio. Cuando en 1998 el Dr. Nigel Collar, asesor científico de Birdlife International, hizo una evaluación de la literatura mundial existente sobre psitácidos, encontró que el género *Primolius* (en ese momento *Propyrrhura*) era el que poseía menor cantidad y calidad de información publicada (Cáceres y Williams, 2006). Se le encuentra en los bordes del bosque húmedo de tierras bajas, a lo largo de ríos y en claros de bosque, desde tierras bajas hasta 1550 msnm. Esta especie tiene una tasa reproductiva baja y su comercio ilegal puede convertirse en una seria amenaza para su supervivencia. El guacamayo cabeza azul está incluido en el Apéndice I del CITES, lo cual significa que está prohibida su comercialización. Se encuentra en situación vulnerable (UICN, 2010).

Esta especie será monitoreada a través de reportes de avistamiento desde los puestos de control y vigilancia, pobladores aledaños y reporte de nidos activos en las áreas.

En el proyecto se ha previsto la elaboración e implementación de un sistema de monitoreo integrado (Monitoreo Biológico y de Impacto de las Actividades Económicas), el cual resulte en información relevante para la toma de decisiones y por ende asegurar la permanencia de la diversidad y continuidad de procesos ecológicos.

Se está desarrollando actividades para determinar los impactos que causan las actividades económicas (agropecuaria, minería, aprovechamiento de castaña y turismo) las cuales nos entreguen información de ámbitos y actores involucrados en cada una de las actividades. En ello se ha involucrado directa e indirectamente a instituciones públicas, como el Ministerio del Ambiente, y privadas como la Sociedad Zoológica de Frankfort, la Asociación Fauna Forever y la Asociación Agricultura Ecológica.

El monitoreo se basará en un esquema integral como se muestra en la Figura 32.

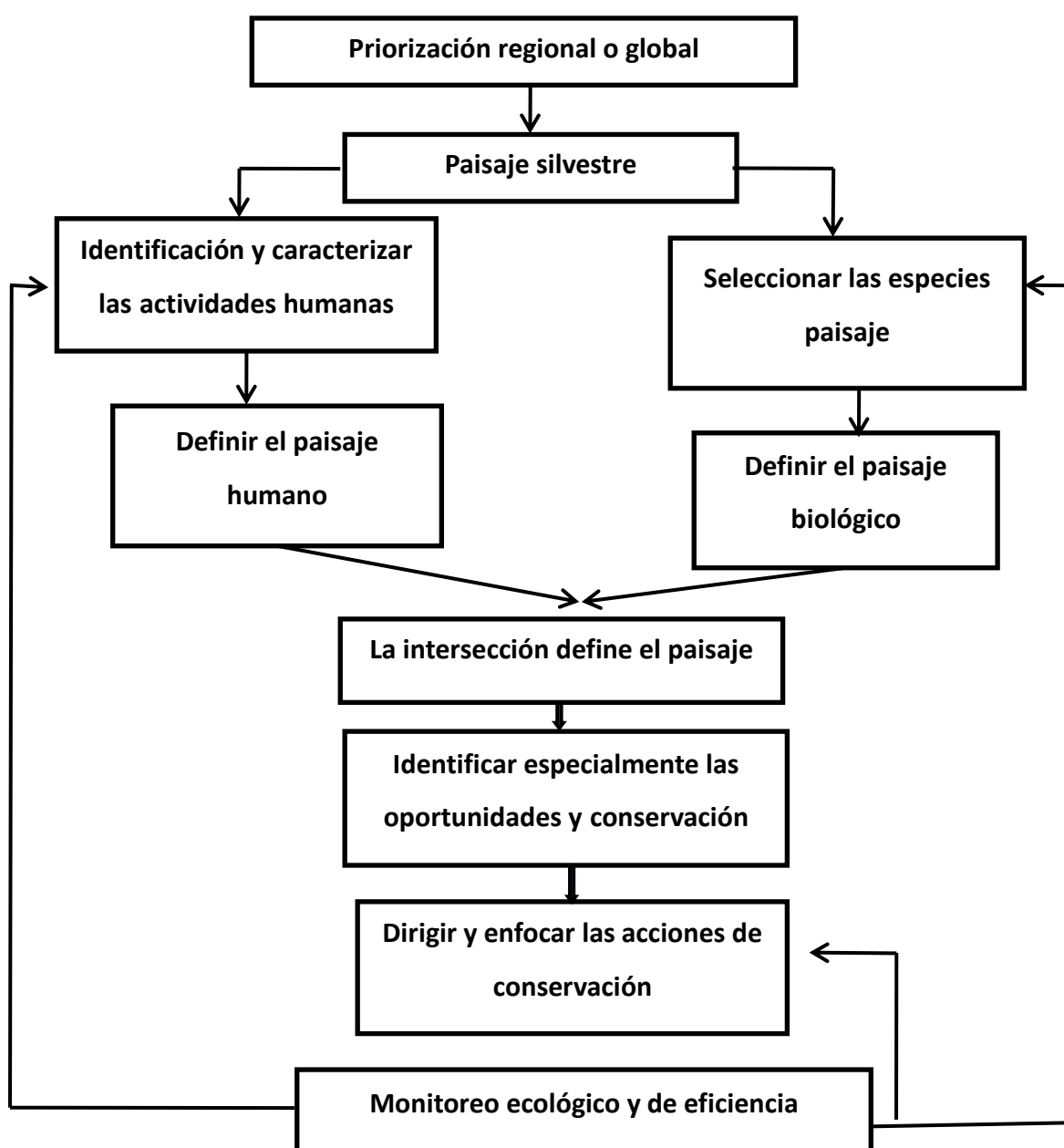


Figura 32 Enfoque de paisaje biológico integrado al paisaje humano

En el escenario sin proyecto, continuarán los procesos descritos en G2.1 (deforestación, cacería comercial ilegal, contaminación de agua y aire, extracción ilegal y la consiguiente degradación de recursos forestales). La pérdida de cobertura forestal, la fragmentación y degradación de hábitats, el aumento de la frecuencia y gravedad de incendios forestales, implican la pérdida directa de biodiversidad y la alteración de los procesos ecológicos esenciales, aumentando asimismo el grado de amenaza de las especies sensibles y el riesgo de ingreso de especies invasoras.

En el escenario sin proyecto no se implementarán sistemas que generen datos a nivel de paisaje, especie u otro, no lográndose conocer su estado de conservación ni cruzar la información con la medición de impactos de actividades como recolección de castaña y minería.

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

La actividad del proyecto mantendrá los Altos Valores de Conservación del área del proyecto, de modo que se cumplan los objetivos de creación de las ANP. Mediante las 4 estrategias del proyecto (ver G3.2), se mantendrá la integridad de las ANP, sus hábitats/ecosistemas y especies objeto de conservación. Las actividades productivas sostenibles serán promovidas principalmente en la Zona de Amortiguamiento, fuera del área del proyecto,

Existen 3 casos en los cuales involucran el manejo de los Altos Valores de Conservación:

-Turismo: Es objetivo de las ANP y del proyecto no permitir un deterioro de paisajes y especies, los cuales se constituyen en los atractivos y la razón de que el área del proyecto cuente con afluencia turística. El proyecto contribuirá a implementar primero los documentos de gestión de la actividad turística, determinando sus impactos, para luego monitorear los cambios y determinar límites aceptables, realizando un manejo adaptativo de esta actividad.

-Aprovechamiento de castaña: desde el año 2009 se cuenta con un plan de manejo que proporciona los lineamientos para su manejo y gestión, priorizando el proyecto la determinación de los impactos resultado de las actividades de recolección de castaña; actualmente se han identificado puntos focales para monitoreo e investigación como son la regeneración natural y actividades de caza durante el periodo de zafra. Estas actividades permitirán aportar al mantenimiento de ecosistemas y fauna presente en los castaños de las ANP.

-Pampas del Heath: se reporta una vigorosa sucesión natural, quizá acelerada por el manejo realizado por indígenas de las comunidades nativas de Palma Real y, principalmente, de Sonene. Se determinarán indicadores de calidad del ecosistema a través del monitoreo de áreas, especies dispersoras, entre otros, que permitan posteriormente proponer un sistema de manejo para asegurar la integridad y permanencia de las pampas.

Por todo lo 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:

- Agroforestería
 - Cultivos de cobertura, entre ellos leguminosas: mucuna, kudzu (*Pueraria phaseoloides*), frejol (*Phaseolus vulgaris* L.);
 - Frutales: cítricos como la naranja (*Citrus sinensis*), anonas como la guanábana (*Annona muricata*), copoazú (*Theobroma grandiflorum*), piña (*Ananas ananas*), etc., combinados con los cultivos anuales de uso común en la región;
 - especies forestales de rápido crecimiento como “pashaco” (*Parkia* sp., *Schizolobium* sp.), “bolaina” (*Guazuma crinita*);
 - especies forestales de alto valor comercial como la “caoba” (*Swietenia macrophylla*) y el “cedro” (*Cedrela odorata*).

En casos particulares en los cuales se determine la implementación de silvopasturas en áreas sin cobertura, las especies utilizadas serán *Brachiaria* sp., “kudzu”, “mucuna”; estos son pastos no nativos, pero con un largo historial de uso en Madre de Dios, por lo cual hay experiencia en su manejo. La *Brachiaria* sp. tiene características invasoras, pero con un buen manejo puede ser controlada.

En la Zona de Amortiguamiento se incluirá la crianza de animales menores (cerdos, pollos), los cuales ya se encuentran adaptados al medio de Madre de Dios por haber sido introducido por los primeros movimientos colonizadores. Para la alimentación de los cerdos no se requerirá de pastizales, puesto que se les alimentará con maíz y yuca cultivada en las parcelas agroforestales.

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.

- Manejo de palmeras

Para el aprovechamiento de frutos, se ha considerado al “aguaje” (*Mauritia flexuosa*), “ungurahui” (*Oenocarpus* sp.), “pijuayo” (*Bactris gasipaes*), “sinamillo” (*Oenocarpus mapora*).

Para el aprovechamiento de hojas, “crisneja” (*Geonoma deversa*), “shapaja” (*Scheelea* sp.) y “palmiche” (*Geonoma deversa*).

- Acuicultura

Se utilizarán especies alimenticias y ornamentales; en el Cuadro 32 se muestra una lista de las posibles especies a utilizar. Alrededor de las pozas se plantarán especies arbóreas de sombra como arazá (*Eugenia stipitata*), guanábana (*Annona muricata*), entre otras.

Cuadro 32 Especies de peces a utilizar

Nombre común	Nombre científico	Destino
Bocachico	<i>Prochilodus nigricans</i>	Consumo
Doncella	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	
Puma Zungaro	<i>Pseudoplatystoma tigrinum</i>	
Paco	<i>Piaractus brachypomus</i>	
Gamitana	<i>Colossoma macropomum</i>	
Palometa	<i>Mylossoma duriventre</i>	
Sábalo macho	<i>Salminus sp</i>	
Lisa	<i>Schizodon fasciatus</i>	
Dorado	<i>Brachyplatystoma juruense</i>	
Zungaro	<i>Zungaro zungaro</i>	
Atinga	<i>Synbranchus marmoratus</i>	Ornamental
Mojarrita	<i>Astyanax bimaculatus</i>	
Añashua	<i>Crenicichla sp</i>	
Shirui	<i>Corydoras cf. trilineatus</i>	
Macana	<i>Apteronotus albifrons</i>	
Macana	<i>Brachyhypopomus sp</i>	
Macana	<i>Gymnotus sp</i>	
Canero rojo	<i>Hemicetopsis sp</i>	

- Manejo forestal maderable y Manejo de castaña

El Manejo forestal maderable y el Manejo y comercialización de castaña por definición harán uso de las especies forestales del bosque natural. En el caso del Manejo forestal maderable, los planes de manejo elaborados para cada zona donde se implemente la actividad determinarán las especies a aprovechar según la composición del bosque.

Durante el aprovechamiento de la castaña se utilizan diversos productos del bosque: hojas de palmeras como “shapaja” (*Scheelea sp.*) y “palmiche” (*Geonoma deversa*) para el techado de los campamentos castañeros; tallos de palmeras como “pona” (*Socratea sp.*), “huasai” (*Euterpe sp.*) para el piso y tijerales; corteza de “misa” (*Couratari spp.* y *Eschweilera spp.*) para cargar las barricas; lianas como el “tamishi” (*Thoracocarpus sp.* y *Heteropsis sp.*) para amarrar los sacos que contienen el producto (GPAN, 2008).

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 y los cítricos, las cuales ya están adaptadas al ambiente de Madre de Dios, tienen mercado y su manejo es conocido; estas especies se adaptan perfectamente a los sistemas agroforestales en la Amazonía, por lo cual no se prevé efectos adversos. Asimismo, el hecho de utilizarlas en parcelas agroforestales de pequeños productores, que además son la antítesis de monocultivo, reduce riesgo 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, no involucrando las plantaciones forestales o de otro tipo como medio para generar remociones verificables de GEI. Asimismo, las actividades propuestas por el proyecto se basan en el manejo de la biodiversidad local (Manejo forestal maderable, Manejo y comercialización de castaña) y en sistemas de producción ya validados (Agroforestería, Acuicultura), no contemplando el uso de Organismos Genéticamente Modificados.

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.

El mayor control y vigilancia del área del proyecto generará cierto desplazamiento de algunas actividades, tales como cacería ilegal, deforestación y quemas, principalmente hacia la Zona de Amortiguamiento (aún dentro de la zona del proyecto). Las zonas aledañas a la zona del proyecto se encuentran en su mayoría deforestadas y/o degradadas, con escasos recursos cinegéticos y sin maderas de alto valor comercial.

Este desplazamiento podría generar invasión de predios o concesiones y extracción de los pocos recursos que aún existan en la Zona de amortiguamiento o fuera de ella. Esto se podría dar, sobre todo, en zonas en las cuales los propietarios no viven en sus predios, careciendo de presencia continua.

Es altamente probable que, como consecuencia de las restricciones de uso de recursos naturales, aumenten los precios de las tierras, tanto dentro como fuera de la Zona de Amortiguamiento; esto puede causar el crecimiento del mercado legal e ilegal de tierras, generándose un mayor asentamiento de inmigrantes.

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

La estrategia del proyecto para evitar el desplazamiento de actividades es proponer a los actores sociales la puesta en marcha de actividades económicas sostenibles, modificando el patrón de desarrollo productivo tradicional y mitigando así los impactos ambientales que estas actividades han causado históricamente.

Se promoverá la formalización de la propiedad en la Zona de Amortiguamiento, de modo que se facilite la gobernanza de los recursos naturales así como la promoción de las actividades económicas sostenibles. La promoción de acuerdos interinstitucionales para una adecuada gobernanza de los recursos trascenderá la zona del proyecto, puesto que estos acuerdos regirán para el ámbito provincial/regional. Se espera que esta mejora de la gobernanza mitigue las posibles invasiones de predios y el tráfico de tierras.

Para mitigar los efectos negativos generados por la producción aurífera, se realizarán charlas informativas sobre metodologías más limpias de extracción de oro y se capacitará a la población local en formas de aminorar los impactos en cada una de las etapas.

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 circundantes a la zona del proyecto se encuentran sujetas actualmente a una presión intensa de uso de recursos y ocupación de tierras, lo cual continuará en los escenarios con y sin proyecto. Las medidas de mitigación descritas son el fortalecimiento de la gobernanza forestal local y regional y la consolidación de la Zona de Amortiguamiento como espacio de uso sostenible de los recursos naturales, lo cual no implica que se logren mitigar todos los impactos indirectos fuera de sitio de la actividad del proyecto.

Sin embargo, es válido afirmar que el proyecto tendrá un beneficio neto sobre la biodiversidad, puesto que se incrementará el control y vigilancia del área del proyecto, la cual posee los Altos Valores de Conservación descritos en G1.8; asimismo, se evitará la deforestación en la Zona de Amortiguamiento a través 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, la extracción ilegal de madera y otros productos forestales y la cacería.

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 comprende dos Áreas Naturales Protegidas por el Estado (RNTAMB y PNBS - ámbito de Madre de Dios), se ha tomado como referencia el documento “Curso de Monitoreo de Biodiversidad para Profesionales de ANP”.

El primer paso para el plan de monitoreo es identificar qué elementos serán seleccionados, debido a que monitorearlos todos sería imposible. Para esto, deben tenerse en cuenta los objetivos de conservación (o de creación) de cada una de las ANP, así como los objetivos de biodiversidad del proyecto.

- **Objetivos de biodiversidad del proyecto:**

- Mantener la biodiversidad del área del proyecto, una de las zonas más importantes del mundo, evitando actividades que ocasionen su reducción, la fragmentación o eliminación de hábitats/ecosistemas y asegurando la continuidad del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró.
- Contribuir con la sostenibilidad financiera de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene (ámbito Madre de Dios) para su adecuada gestión, de modo que ambas áreas naturales protegidas cumplan sus objetivos de creación y conservación.

- **Objetivos de conservación de la RNTAM:**

- Proteger la flora, la fauna y los procesos ecológicos de una muestra de la selva sur amazónica del Perú.
- Generar procesos de conservación con la población en el ámbito de la Reserva, con la finalidad de usar sosteniblemente los recursos como los castaños y el paisaje para la recreación.
- Contribuir al desarrollo sostenible de la región y del país, a partir del conocimiento de la diversidad biológica y del manejo de los diversos recursos naturales renovables.

- **Objetivos de conservación del PNBS :**

- Conservar un mosaico de hábitats conformado a partir de una gradiente altitudinal que abarca desde los 1500 m.s.n.m. a los 200 m.s.n.m. y que alberga una gran diversidad de flora y fauna representada por elementos de origen tanto del sur como del norte amazónico.
- Proteger elementos únicos en el Perú como las sabana húmeda tropical, hábitat de especies como el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y el lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*) y las formaciones del Valle del Candamo.
- Conservar procesos culturales, en este caso la cultura Ese'ejá, etnia originaria y ancestralmente vinculada al territorio del Parque Nacional Bahuaja-Sonene.
- Contribuir al desarrollo sostenible de las regiones de Madre de Dios y Puno, así como del país.

Seguidamente, se deben seleccionar aquellos componentes que puedan reflejar el estado de la biodiversidad y sus cambios, tomando en cuenta los siguientes criterios:

- Especies amenazadas, endémicas, utilizadas por el hombre, invasoras y clave (tienen un impacto en el ecosistema).
- Ecosistemas/ hábitats clave, los cuales son importantes para el mantenimiento de la biodiversidad.
- Recursos abióticos clave, estos últimos son los que cumplen funciones importantes en el ecosistema así como el mantenimiento de la biodiversidad, como por ejemplo las collpas.
- Valores específicos del ANP, mencionados generalmente en los objetivos de conservación, como por ejemplo las Pampas del Heath en el Parque Nacional Bahuaja-Sonene.
- Los usos permitidos en el ANP, por ejemplo la actividad castañera en la RNTAMB.
- Los recursos actualmente usados por la población, como por ejemplo el oro aluvial.

Una vez identificadas las especies, ecosistemas y recursos se deben seleccionar aquellos que son posibles de ser observados o medidos. Se debe tomar en cuenta los siguientes criterios:

- Que se puedan identificar con facilidad: las especies que se monitorean deben ser fáciles de localizar e identificar.
- Abundancia: las especies poco abundantes o raras por naturaleza en el ecosistema no serán buenos indicadores porque el muestreo de ellas será muy aleatorio y poco frecuente. Además será difícil detectar cambios en su ocurrencia si casi nunca se presentan.
- Sensibilidad para registrar el cambio: una especie indicadora debe mostrar algún efecto conspicuo ante los cambios ambientales.
- Que sean accesibles: podemos reconocer la importancia del elemento clave y saber dónde encontrarlo, pero no existen caminos para llegar, o se encuentran aislados por acantilados, ríos, quebradas u otro accidente geográfico que nos impide llegar a ellos.
- Que se cuente con el equipo de campo necesario.

Luego se deben enumerar las ventajas y desventajas de cada uno de los elementos seleccionados. Finalmente, se eligen los elementos que puedan ser medidos y observados con facilidad y que ayudarán a alcanzar los objetivos específicos de monitoreo.

La frecuencia de monitoreo dependerá de los elementos de monitoreo seleccionados mediante los pasos explicados anteriormente. Este período puede variar entre un mes a un año.

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 como talleres, reuniones de trabajo, entrevistas y otros con el personal del SERNANP, WCS y AIDER, así como también de una síntesis y recuperación de trabajos y metodologías de planificación y monitoreo, previamente realizados en la RNTAMB y PNBS; así por ejemplo, se ha tomado como referencia los Planes Maestros 2004-2008 y las metodologías de The Nature

Conservancy (TNC) “Planificación para Conservación de Áreas y Esquema de las 5 S”, y de Wildlife Conservation Society (WCS), con su propuesta de Conservación basado en especies paisaje.

Los objetos de conservación priorizados indicarán el estado del área del proyecto y proporcionarán alertas tempranas para retroalimentar las actividades del proyecto y el plan de monitoreo.

En el Cuadro 33 se muestra la matriz de metodologías de monitoreo de los objetos de conservación que se monitorearán el presente año con las instituciones aliadas para la gestión de las ANP.

Cuadro 33 Matriz de metodologías de monitoreo de los objetos de conservación

N°	Objeto de Monitoreo	Método	Descripción del Método	Procesamiento de la Información	Zonas de Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo	Indicadores de metodologías	Responsables de toma de datos y análisis
1	Tipos de Bosque	Parcelas de Vegetación	Consiste en el conteo y medición de una serie de especies de flora de importancia ecológica y socioeconómica, como son árboles, palmeras, paca (<i>Guadua sp.</i>) y troncos caídos en grupos de parcelas de tamaño específico (10x50 metros).	Para esta parte se necesita el informe de flora de Pampas del Heath	Explorer's Inn, PC San Antonio, PC Azul, PC Malinowsky	Se deben realizar muestreos preferentemente una vez cada 2-3 años en las mismas parcelas	1. Área basal de los árboles > 10cm DAP	AIDER, guardaparques
2	Castañales	Monitoreo en las áreas castañeras	Estudios comparando densidades de <i>Dasyprocta sp.</i>	Fichas de informe de los castañeros	Áreas castañeras en la RNTAMB y PNBS	Evaluaciones de fauna: anual; antes del inicio de la actividad castañera	Densidad de <i>Dasyprocta</i> en áreas cosechadas vs. áreas no cosechadas	AIDER, RNTAMB, PNBS, castañeros
3	Lobo de río	Censo poblacional	Esta metodología se basa en algunos conceptos y características según Groenendjink et al, 2005.	Fichas en informe lobo de río 2007	Sandoval, Cocococha, Condenado I y II, Sachavacayoc	Dos veces al año	Número de individuos por cocha	AIDER, SZF
4	Actividad de colpeo	Censo poblacional	El censo se debe empezar al amanecer antes de la llegada de las primeras aves a la collpa para que no se sientan amenazadas con el bote. El bote debe dejar a los observadores en tierra firme a unos 150m aprox. de la collpa y deberán permanecer ahí hasta el final de la actividad matutina (aprox. 7:30 am). Se registra en primer lugar el estado del tiempo cada 5 minutos (lluvia, nubosidad, luminosidad) y luego desde la llegada del primer individuo se vuelve a empezar el conteo cada 5 minutos del estado del tiempo y la cantidad de especies, mediante el uso de binoculares.	Cada 5 minutos se tendrán datos del número de especies y número de individuos por especie. Se suman todos los individuos visualizados en una cantidad determinada de tiempo y se multiplican, por ejemplo en 30 minutos se observaron 20 individuos en total, por lo tanto el índice de uso de collpa es 600 minutos-ave.	Collpa Chuncho, Colorado	Se recomienda censar 10 días al mes durante todo el día para registrar loros (actividad diurna) y guacamayos (actividad durante todo el día)	Índice de uso de collpa: minutos/ave	Proyecto guacamayo (collpa colorado), Proyecto guacamayo, guardaparques y AIDER (collpa chuncho)
5	Jaguar, huangana, maquisapa, mamíferos mayores	Cámaras trampa	Las cámaras estarán situadas a 1x1 km una de otra. En cada punto, habrá una cámara situada enfrente de la otra para así tomar fotos de ambos lados de un individuo y poder identificarlo. Se usaran cámaras Deercams (Nontypical, inc) con rollos de 35 mm. Cada cámara será sellada y equipada con silica para evitar su mal funcionamiento por la humedad. Estas cámaras serán revisadas una vez a la semana para reemplazar el rollo en caso de que este se haya terminado o para arreglar cualquier problema en caso de que lo hubiese.	EL número de animales fotografiados y re-fotografiados se analizara usando el software CAPTURE. Este programa usa diferentes modelos para generar abundancias estimadas en un área de muestreo basado en el número de animales capturados y la frecuencia de recapturas	A lo largo de todo el río Tambopata, TRC, PC Malinowsky, Explorer's Inn, Pampas del Heath, entre otros.	Las cámaras se dejarán activas por 60 días durante dos veces al año (temporada seca y temporada de lluvias) para cada área propuesta, a fin de observar cambios provocados por la estacionalidad.	Densidad, patrones de actividad y abundancia relativa	WWF (en Malinowsky), WCS (en TRC) guardaparques (en río Tambopata), AIDER (apoyo en todos)

El presente año ya se ha iniciado el monitoreo de lobos de río y cuerpos de agua con la Sociedad Zoológica de Fráncfort, así como collpas y guacamayos con la Universidad de Texas.

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 versión preliminar del Sistema de Monitoreo que se elaboró conjuntamente con el personal del SERNANP y AIDER. Para culminar el presente documento se está coordinando con WCS el desarrollo de un sistema que integre el monitoreo biológico y las actividades productivas sostenibles.

El sistema de monitoreo definirá los indicadores que serán monitoreados, la frecuencia, el método de recojo, manejo y análisis de la información; dónde se recogerá esta información (muestreo) y quién se hará cargo del monitoreo. El plan de monitoreo describe en detalle cómo se ejecutará el sistema de monitoreo. El desarrollo de un protocolo de manejo y análisis de la información recogida es un proceso que se concretará el presente año con el apoyo de los aliados identificados y las jefaturas de las ANP. Asimismo, se han establecido alianzas estratégicas con diversas instituciones para la realización del monitoreo biológico en el área del proyecto, las cuales se muestran en el Cuadro 34; a través de estas alianzas se están recuperando datos previos al establecimiento del Contrato de Administración para tenerlos en línea a través del sistema de información, el cual se implementará en fase de prueba el presente año.

Cuadro 34 Alianzas estratégicas para el monitoreo biológico

INSTITUCIÓN	OBJETIVO/TEMA
Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)	Desarrollar y promover la investigación y el monitoreo biológico en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) de manera ordenada y planificada con miras a convertirlas en centros de investigación de reconocimiento internacional.
Sociedad Zoológica de Fráncfort (SZF)	Monitoreo de lobos de río (<i>Pteronura brasiliensis</i>) y cuerpos de agua en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene
Asociación Fauna Forever (AFF)	Monitoreo de Fauna amenazada (mamíferos, aves, anfibios, reptiles, escarabajos coprófagos, mariposas y zancudos) en la RNTAMB y PNBS
Universidad de Texas	Monitoreo de Collpas: Mapeo de collpas para determinar la abundancia relativa de collpas en diferentes sectores de la reserva y el parque para la priorización de estudios y manejos de estas; y collpas de palmeras determinando su estado actual en la RNTAMB y PNBS
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios (UNAMAD)	Promover la cooperación y colaboración para ejecutar actividades y proyectos de monitoreo biológico, investigación científica y tecnológica.
Wildlife Conservation Society (WCS)	Formular un sistema que analice, complemente e interprete las acciones de monitoreo biológico y de impactos de actividades antrópicas en las ANP
Peruvian Safaris S.A.	Implementación de actividades orientadas a desarrollar investigación y monitoreo biológico en la Reserva Nacional de Tambopata

Los resultados de las investigaciones, reportes trimestrales, informe anual, entre otros, se difundirá a través de la página web, la cual se viene implementando en coordinación con el SERNANP. Además, se tiene programada la realización de eventos de difusión de investigación y monitoreo biológico de forma anual, como el que se realizó el 10 de diciembre de 2009 con la participación de investigadores nacionales y extranjeros, presentando programas de monitoreo aplicados en el área del proyecto como también fuera de ella; del mismo modo, el 2 y 3 de setiembre del 2010 se realizará el II Simposio de investigación y monitoreo biológico. Con el fin de difundir el conocimiento sobre las especies y ecosistemas representativos del área del proyecto, se elaborarán cartillas informativas dinámicas sobre los objetos de conservación priorizados y monitoreo biológico en las mencionadas ANP. Habrá dos reuniones de trabajo con los guardaparques, en las cuales se hablará sobre el sistema de monitoreo y a su vez se recibirá información de los mismos, donde también participarán el personal de las ANP; de esta manera, contribuirán a la mejor gestión de las áreas mencionadas.

VII.- SECCION 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.

Parece ser que la Amazonía se dirige hacia un futuro más seco y más cálido, con las mayores reducciones en precipitación predichas 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).

Por ejemplo, en 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, “friajes”, 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*. 2000, 2004, Nobre *et al*. 1991, Oyama y Nobre 2003, 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.

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:

- Alteración de los ciclos de producción agroforestal y disminución de la productividad
- Inundación y pérdida de cultivos
- Pérdida de predios por cambios bruscos en los cauces de los ríos y, por tanto, desplazamiento de sus ocupantes; esto producirá, asimismo, deterioro o pérdida de infraestructura
- Disminución de la productividad de los castaños
- Alteración del ciclo biológico de los polinizadores de la castaña y otras especies productoras de frutos
- Alteración de la regeneración natural del bosque
- Aumento de los incendios forestales puede amenazar las áreas dedicadas a las actividades productivas promovidas por el proyecto.
- Disminución de la afluencia de turistas por reducción de la biodiversidad y alteración de paisajes
- 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
- Si se produce escasez de alimentos como consecuencia de sequías severas, se podría dar un aumento de la extracción ilegal de recursos forestales y de fauna silvestre, especialmente en las áreas donde aún se encuentran en abundancia; esto es, dentro de las ANP. Otro efecto podría ser el aumento personas que abandonen las actividades agrícolas 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

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.

En la actualidad, Madre de Dios ya cuenta con un Plan de prevención y mitigación de incendios forestales para el tramo 3 de la carretera interoceánica sur (Conservación Internacional Perú, 2008), dando los lineamientos para fortalecer la gobernabilidad en torno a la implementación de un programa de prevención, mitigación y restauración de incendios forestales para el Tramo 3 de la Carretera Interoceánica Sur; constituye la primera herramienta de planificación a ser utilizada para la prevención y mitigación de incendios forestales en la región Madre de Dios.

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

- Poseer planes de contingencia por pérdida de producción
- Recuperación de áreas degradadas
- En el caso de la conservación de las Pampas del Heath, se debe elaborar un plan de manejo de la sabana, estableciendo el uso controlado del fuego para mantener el ecosistema.
- Establecimiento de sistemas de alerta temprana y Defensa Civil a nivel local
- 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.

Tal como se ha descrito en GL1.2, se producirán considerables impactos sobre el bienestar de la población. Al disminuir o perderse la producción y los recursos de los cuales dependen (tierras, especies de uso tradicional, recursos turísticos, entre otros), las poblaciones verán reducidos sus medios de sustento. Asimismo, los eventos climáticos extremos, al afectar la infraestructura vial, de salud y educación, disminuirán la calidad de vida. El deterioro de las vías de acceso a los centros poblados tiene gran influencia en la comercialización de los productos, en el desplazamiento de los profesores de las escuelas y en la evacuación de enfermos de gravedad. Otro impacto importante para el bienestar de la población será el cambio en la provisión de agua (desaparición de ojos de agua al eliminarse la cobertura boscosa y descender la napa freática).

En general, es probable que se dé una agudización de los procesos sociales tales como migraciones, conflictos sociales, pobreza y desigualdad (CEPES, 2010).

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 forestales 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

N/A

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 (UICN, 2010); sin embargo, está registrada la presencia de tres especies de fauna y dos especies de flora en peligro (EN), las cuales se listan en los Cuadros 35 y 36.

Cuadro 35 Especies de fauna en peligro presentes en la zona del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2010 - I)
<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa	En peligro (EN)
<i>Pteronura brasiliensis</i>	Lobo de río	En peligro (EN)
<i>Pauxi unicornis</i>	Paujil unicornio	En peligro (EN)

Fuente: Elaboración propia

Phillips *et al.* (2004) menciona que en su estudio se tomaron muestras de un grupo de maquisapas, no se especifica número pero asume que son por lo menos dos individuos.

Según el informe 2008 de monitoreo y evaluaciones de *Pteronura brasiliensis*, en la cuenca del río Madre de Dios se registraron 33 individuos, dentro de la zona del proyecto.

El informe 2009 de la evaluación y monitoreo de lobo de río en la Reserva Nacional Tambopata, muestra que para los lagos Sandoval, Tres chimbadas y Cocococha se registró un total de 16 individuos: 13 adultos y 3 crías.

Cuadro 36 Especies de fauna en peligro presentes en la zona del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2010 - I)
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	En peligro (EN)
<i>Caryocar amygdaliforme</i>	Almendro	En peligro (EN)

Fuente: Elaboración propia

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

El área del proyecto alberga especies consideradas Vulnerables por la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2010), las

cuales se presentan en los Cuadros 37 y 38. Sin embargo, no se cuenta aún con datos poblacionales de estas especies dentro de la zona del proyecto.

Cuadro 37 Especies de fauna vulnerable presentes en la zona del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2010 - I)
<i>Tapirus terrestres</i>	Sachavaca	Vulnerable (VU)
<i>Primolius couloni</i>	Guacamayo de cabeza azul	Vulnerable (VU)
<i>Coryphaspiza melanotis</i>	Pinzón enmascarado	Vulnerable (VU)
<i>Podocnemis unifilis</i>	Taricaya	Vulnerable (VU)
<i>Priodontes maximus</i>	Armadillo gigante	Vulnerable (VU)
<i>Geochelone denticulata</i>	Motelo	Vulnerable (VU)
<i>Ara militaris</i>	Maracana	Vulnerable (VU)
<i>Tinamus osgoodi</i>	Perdiz	Vulnerable (VU)
<i>Blastocerus dichotomus</i>	Ciervo de los pantanos	Vulnerable (VU)
<i>Vampyressa melissa</i>	Murciélago de orejas amarillas	Vulnerable (VU)
<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono choro	Vulnerable (VU)
<i>Dinomys branickii</i>	Picuro mama / pacarana	Vulnerable (VU)
<i>Ara couloni</i>	Guacamayo verde de cabeza celeste	Vulnerable (VU)

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 38 Especies de flora vulnerable presentes en la zona del proyecto

Nombre científico	Nombre común	Estado de Amenaza (UICN 2010 - I)
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Vulnerable (VU)
<i>Swietenia macrophylla</i>	Caoba	Vulnerable (VU)
<i>Bertholletia excelsa</i>	Castaña	Vulnerable (VU)
<i>Dipteryx alata</i>	Shihuahuaco	Vulnerable (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.

Según los mapas de distribución de especies de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2010) el lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) poseen rangos globales que sobrepasan un millón de km². En el área del proyecto, estas dos especies están restringidas a las Pampas del Heath, la cual cuenta con 6500 ha aproximadamente, esta área tiene la capacidad de albergar menos del 5 % de la población de estas dos especies. Se requieren investigaciones acerca del estado poblacional de estas especies en Pampas del Heath para saber exactamente qué porcentaje de la población global existe en este lugar.

VIII. BIBLIOGRAFIA

Bank Information Center. 2005. Proyectos IIRSA: datos sobre la carretera interoceánica. [En línea]. Disponible en <http://www.bicusa.org/en/Article.2227.aspx>

Bodmer, RE. 1999. Game animals, palms and people of the flooded forests: management, considerations for the Pacaya - Samiria National Reserve, Perú. In: Várzea, diversity, development, and conservation of Amazonas whitewater floodplains. Padoch, C., Ayres J. M.; Pinedo - Vasquez, M.; e Hendersc, A. (Ed). The New York Botanical Garden. 407 p.

Brightsmith, D. 2003. The clay licks of Tambopata and beyond: the whos, whats, and whys of geophagy. In Guía Interpretativa del Tambopata Research Center y Posada Amazonas. 10^{ma} edición. Puerto Maldonado, PE.

Brown, S. 1997. Estimating biomass and biomass change of tropical forests: a primer. UN FAO Forestry Paper 134, Roma. 55 p.

Cáceres, A; Williams, M. 2006. Porcentaje de hembras del guacamayo cabeciazul *Primolius couloni* (Sclater, 1876) mantenidos en cautiverio en cuatro centros de manejo de fauna silvestre en el Perú. Ecología aplicada, diciembre, 5(2). UNALM. Lima, PE. pp. 137-140

CEPES (Centro Peruano de Estudios Sociales). 2010. El cambio climático ataca. La revista agraria n°120 julio 2010. pp 6-13.

Conservación Internacional. 1994. The Tambopata – Candamo Reserved Zone of Southeastern Peru: a biological assessment. Rapid Assessment Program. RAP Working Papers Nº 6. Washington D.C.

_____. 2005. Estrategias de conservación: hotspots terrestres. [En línea]. Disponible en <http://www.conservation.org.pe/ci/hotspots/andestropicales.html>

_____. 2007a. Biodiversity hotspots: tropical Andes. [En línea]. Disponible en <http://www.biodiversityhotspots.org/xp/hotspots/andes/Pages/default.aspx>

_____. 2007b. Corredor de conservación Vilcabamba-Amoró. [En línea]. Disponible en http://www.conservation.org.pe/ambitos/vilca_amboro.html

Conservación Internacional; Fundación Peruana para la Conservación de la Naturaleza - Pronaturaleza. 2007. Interoceánica sur. Lima.

Constructora OAS Ltd. 2009. C.H. Inambari: presentación para evento de interconexiones. Lima.

Dourojeanni, M. 2006. Estudio de caso sobre la carretera Interoceánica en la Amazonía sur del Perú. Asociación Civil Labor, BIC, Conservación Internacional, DAR, Racimos de Ungurahui. Lima. 85 p.

García Altamirano, A. 2001. Estudio Gestión urbano-regional de inversiones para el departamento de Madre de Dios: comunidades indígenas en la región Madre de Dios. MTC. Puerto Maldonado, PE. 57 p.

González, F; Lupin, H; Bretón de la Cal, J. 2004. Acuicultura: producción, comercio y trazabilidad. 1ra ed. España.

GPAN (Proyecto Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas). 2008. Plan de manejo de *Bertholletia excelsa* H.B.K. en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja-Sonene.

Guzmán, C. M. 2004. Valoración económica de beneficios ambientales en el manejo sostenible de humedales: estudio de caso del manejo sostenible “aguajal” en la comunidad de Parinari, Reserva Nacional Pacaya-Samiria (Región de Loreto, Perú). IIAP/ Proyecto BIOFOR (INRENA/ USAID). 71 p.

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática). 2007. Censos nacionales de población y vivienda. Lima.

INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales). 2003a. Parque Nacional Bahuaja-Sonene. Plan Maestro 2003-2008.

_____. 2003b. Reserva Nacional Tambopata. Plan Maestro 2003-2008.

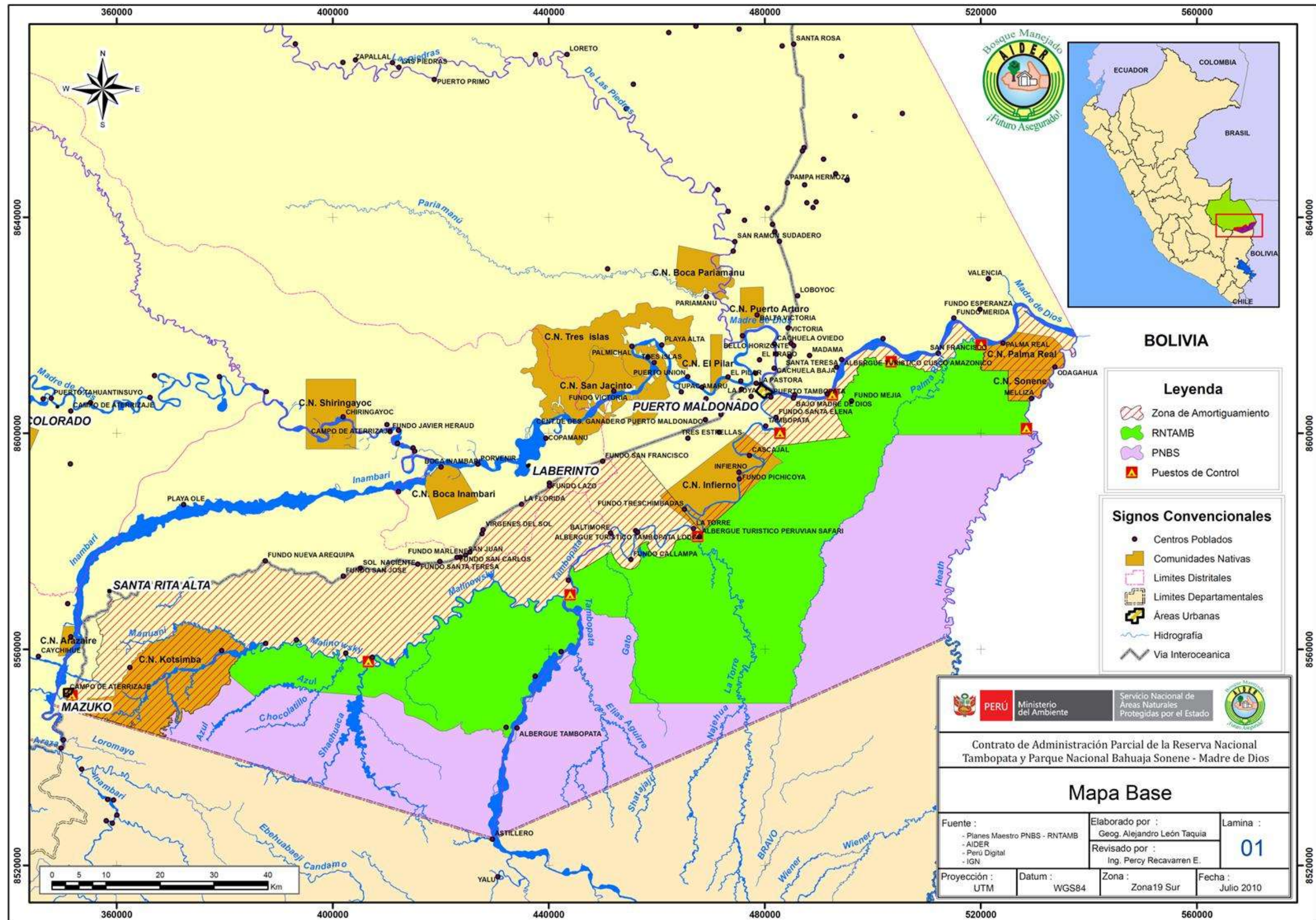
Kirkby, C. 2002. Estándares Ecoturísticos para la Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja Sonene y sus Zonas de Amortiguamiento, Madre de Dios, Perú. WWF - Oficina del Programa de Perú.

- León, F. 2007. El aporte de las Áreas Naturales Protegidas a la economía nacional. INRENA. Lima. 140 p.
- Luna, N; Vela, G. 2009. Sumergidos por la propuesta. Diario El Comercio. Lima. Set. 20. p. a10.
- Malleux, J. 1982. Inventarios forestales en bosques tropicales. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú. pp. 272-276
- Marengo, JA; Nobre, CA; Tomasella, J; Oyama, MD; Oliveira, GS; Oliveira, R; Camargo, H; Alves, LM; Brown, IF. 2008. The Drought of Amazonia in 2005. *Journal of Climate*.
- Miranda, C; Beck, S. 2003. La Conservación de ecosistemas transfronterizos: el desafío Peruano-Boliviano en las vertientes orientales de los Andes y llanuras adyacentes. *Lyonia* 4(2): 165-182.
- MTC (Ministerio de Transportes y Comunicaciones). 2009. Carretera interoceánica. [En línea]. Disponible en <http://www.mtc.gob.pe/portal/especiales/promesa.htm>
- Nepstad, D. 2007. Los círculos viciosos de la Amazonía: sequía y fuego en el invernadero. WWF Internacional. Suiza. 22 p.
- Pasa, A. 2008. Smallholders' contribution on climate change mitigation and water quality: the case of the CBFM Project in midwestern Leyte, Philippines. 11th International River Symposium.
- Pearson, T; Walker, S; Brown, S. 2005. Sourcebook for Land use, Land-use Change and forestry Projects. Winrock international. EEUU. 57 p.
- Phillips, KA; Hass, ME; Grafton, BW; Yrivarren, M. 2004. Survey of the gastrointestinal parasites of the primate community at Tambopata National Reserve, Peru. *Journal of Zoology London*, vol. 264. pp. 149–151.
- SERNANP (Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado). 2009. Plan financiero del SINANPE. Lima.
- SERNANP-RNTAMB. 2009. Plan de uso turístico 2009-2013
- Tello, S. 2002. Situación actual de la pesca y la acuicultura en Madre de Dios. [En línea]. IIAP- Programa de Ecosistemas Acuáticos. Disponible en www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PescaMDD.pdf
- Trujillo, R. 2010. Impactos ecológicos del proyecto vial en la Franja Transversal del Norte. [En línea]. Oilwatch Mesoamérica. Guatemala. Disponible en http://www.oilwatchmesoamerica.org/index.php?option=com_content&task=view&id=3115&Itemid=78
- Zegarra, E. 2005. Dudosos beneficios de la Interoceánica. Diario Perú.21. Lima. Jun 30.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2010. The IUCN Red List for Threatened Species. Disponible en www.iucnredlist.org

ANEXOS

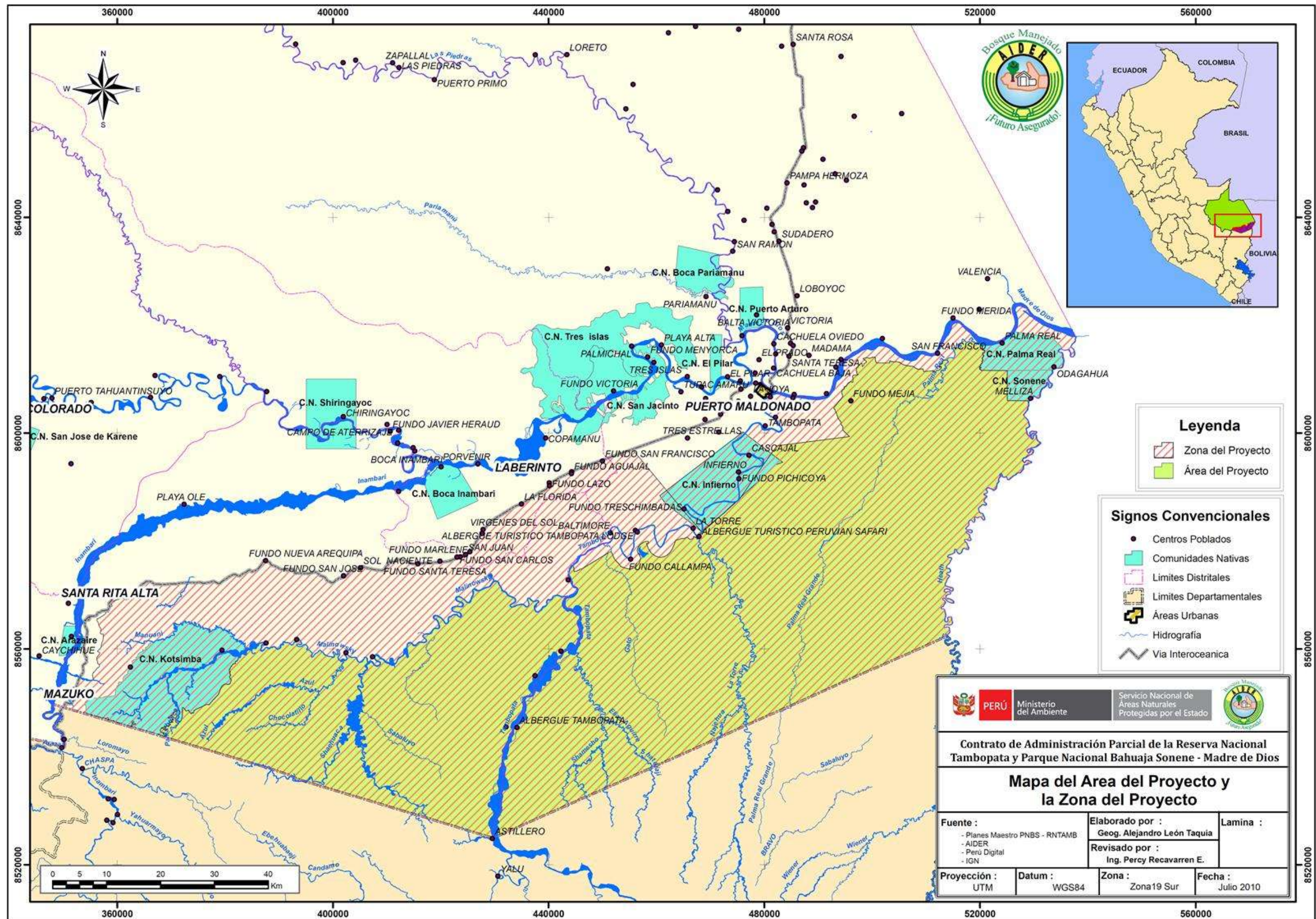
ANEXO 1

Mapa base



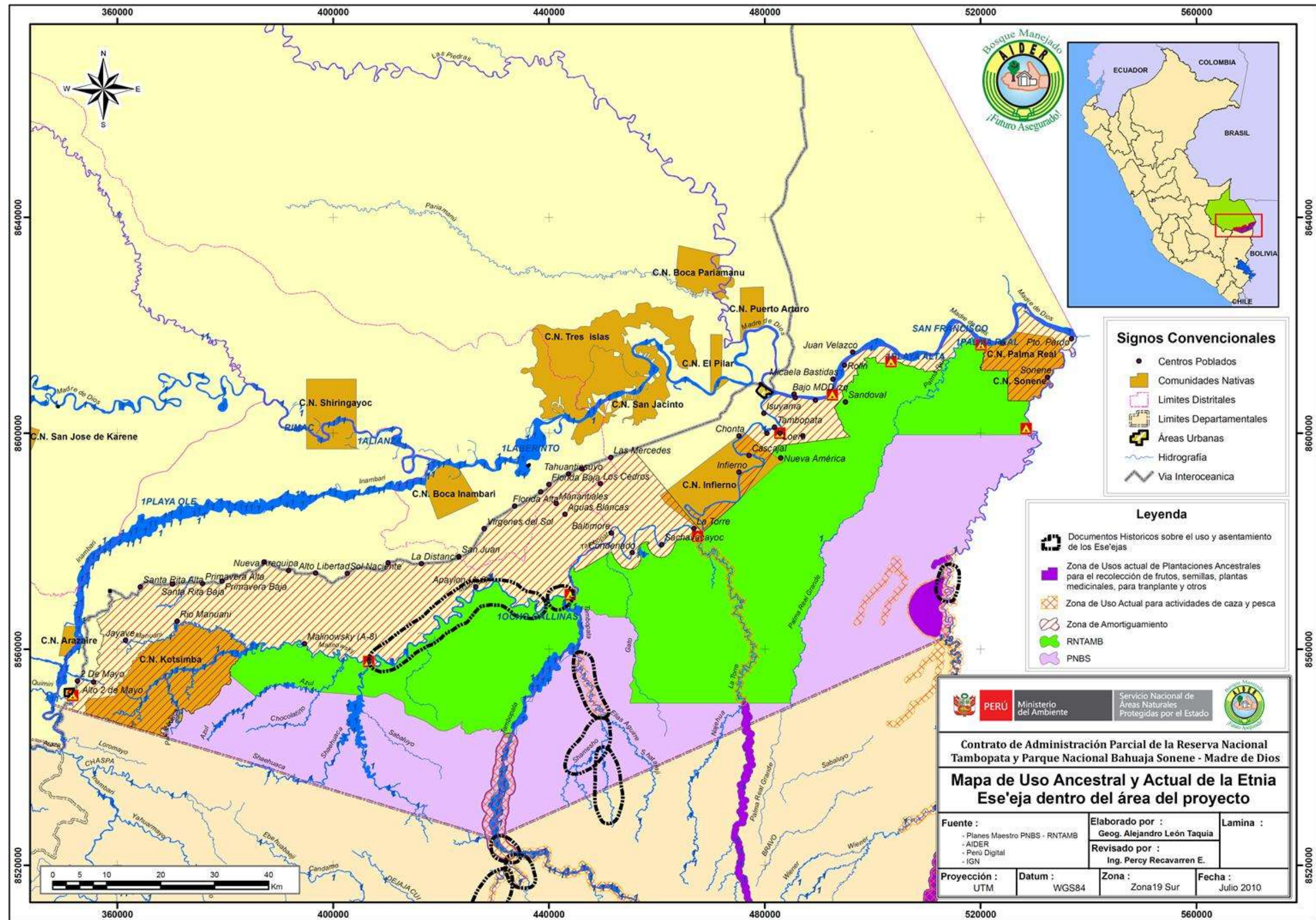
ANEXO 2

Mapa del área del proyecto y zona del proyecto



ANEXO 3

Mapa de uso ancestral y actual de la etnia Ese'eja dentro del área del proyecto



ANEXO 4

Resolución de Intendencia N° 53-2008 INRENA-IANP

de duración, reglas de disposición de bienes en caso de disolución y otras condiciones necesarias para su funcionamiento;

Que, mediante Resolución Ministerial N° 016-2008-PCM, se abrió el Registro de Mancomunidades Municipales y se aprobó su reglamento, estableciéndose los requisitos para la inscripción de éstas;

Que, mediante los oficios de vistos, los Señores Alcaldes de las Municipalidades Distritales de Capaso, en la Provincia El Collao; Desaguadero, Huacullani, Kelluyo y Pisacoma en la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno, solicitan la inscripción de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo";

Que, el Informe Técnico de vistos, contiene información sobre diagnóstico, composición de la mancomunidad y gestores; aspecto poblacional, socioeconómico y productivo; identificación de potencialidades, corredores económicos y ciudades intermedias; utilidad de la mancomunidad para el desarrollo territorial, en gestiones financieras, servicios públicos, competitividad, y ejecución de proyectos; y utilidad en el desarrollo institucional, tecnológico, instrumentos de gestión, asistencia técnica y desarrollo de capacidades; que en su conjunto justifican la viabilidad técnica para su constitución;

Que, por los Acuerdos de Concejo de vistos, las Municipalidades Distritales de Capaso, Desaguadero, Huacullani, Kelluyo y Pisacoma, aprueban la constitución de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo";

Que, el Estatuto de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", aprobado mediante Acta de Sesión Extraordinaria de Asamblea General de vistos por los Alcaldes de las Municipalidades que integran la Mancomunidad, señala como fines de la misma los siguientes: a) Difundir y desarrollar el fortalecimiento de capacidades, la eficiencia en la gestión y la complementariedad entre las municipalidades rurales asociadas; b) Generar un espacio de representación y vinculación de las municipalidades asociadas con el fin de establecer alianzas estratégicas para el desarrollo; c) Promover la participación con el fin de construir dentro sus poblaciones, una ciudadanía activa que mejore la gobernabilidad y genere la necesaria corresponsabilidad entre las municipalidades y la sociedad civil, de coordinar y apoyar los procesos de desarrollo local y regional de sus asociados, comprendiendo experiencias exitosas y metodologías apropiadas; d) Promover la participación de la ciudadanía para la propuesta y gestión del desarrollo, así como el fortalecimiento de las organizaciones sociales de base de la región; y e) Construir mecanismos de herramienta y de cooperación con instituciones del país o del exterior que cuentan con objetivos similares a los de la mancomunidad, así como con instituciones públicas y privadas que promueven el desarrollo y la participación.

Que, el Estatuto de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", contiene información sobre denominación, domicilio, ámbito territorial, objeto, funciones, órganos directivos, recursos, plazo de duración indefinida, condiciones para la admisión, renuncia y separación de sus miembros, requisitos para su modificación y las reglas para la disposición de bienes en caso de disolución; de este modo, se ha dado cumplimiento al contenido exigido para la elaboración del Estatuto de la Mancomunidad Municipal, de conformidad a lo dispuesto por la Resolución Ministerial N° 016-2008-PCM;

Que, de conformidad a la solicitud de inscripción, Informe Técnico de Viabilidad, Acuerdos de Concejo, Acta de Constitución y Estatuto de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", se ha cumplido con lo establecido por los principios, objetivos y requisitos mencionados en los artículos 3°, 4° y 5° de la Ley N° 29029, y con lo dispuesto en el artículo 4°, de la Resolución Ministerial N° 016-2008-PCM;

Que, acorde con el Informe N° 046-2008-PCM-SD/ MIRA, procede que la Secretaría de Descentralización, mediante la resolución correspondiente, disponga la inscripción de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", en el Registro de Mancomunidades Municipales;

De conformidad con lo dispuesto en la Ley N° 29029, la Resolución Ministerial N° 016-2008-PCM, y en uso

de las atribuciones conferidas por el Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros, aprobado por Decreto Supremo N° 063-2007-PCM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Formalización de Inscripción de la Mancomunidad Municipal

Inscribir en el Registro de Mancomunidades Municipales, a la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", integrada por las Municipalidades Distritales de Capaso, en la Provincia El Collao; Desaguadero, Huacullani, Kelluyo y Pisacoma en la Provincia de Chucuito, Departamento de Puno.

Artículo 2°.- Reconocimiento del Consejo Directivo

Reconocer al Consejo Directivo de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", como sigue:

- Presidente: Demetrio Salamanca Choque, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Kelluyo
- Vicepresidente: Néstor Jaime Chino Coaquira, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Pisacoma.
- Secretario: Wilson Néstor Quispe Mendoza, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Desaguadero.
- Tesorero: Eulario Modesto Mayta Ccollo, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Capaso.
- Fiscal: Jaime Musaja Chipana, Alcalde de la Municipalidad Distrital de Huacullani.

Artículo 3°.- Registro de Anexos

Inscribir el Acta de Constitución y el Estatuto de la "Mancomunidad de Municipalidades Rurales Frontera Binacional Sur Andino" - "Collasuyo", en el Registro de Mancomunidades Municipales. Independientemente de ello, el estatuto y los actos que se ejecuten bajo su marco, deberán sujetarse a las demás normas aplicables, conforme sea necesario.

Artículo 4°.- Publicación

Disponer la publicación de la presente Resolución Secretarial en el Diario Oficial El Peruano, y en la página Web de la Presidencia del Consejo de Ministros: www.pcm.gob.pe/sd.

Artículo 5°.- Vigencia

La presente Resolución rige a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

GROVER PANGO VILDOSO
Secretario de Descentralización

268454-2

AGRICULTURA

Otorgan contrato de administración parcial de operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene a la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER

RESOLUCIÓN DE INTENDENCIA
N° 053-2008-INRENA-IANP

Lima, 21 de octubre de 2008

VISTO:

El Informe N° 02-2008-INRENA-CAH/RNTAMB/PNBS, de fecha 20 de octubre de 2008 por el cual la Comisión

382008

NORMAS LEGALES

El Peruano
Lima, viernes 24 de octubre de 2008

Ad Hoc encargada de dirigir el "Concurso Público de Méritos a iniciativa del INRENA y apoyado con fondos de la cooperación internacional" para el Otorgamiento de un Contrato de Administración Parcial de Operaciones de los componentes de Monitoreo Biológico e Investigación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en el ámbito del departamento de Madre de Dios;

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 8° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, dada por Ley N° 26834, y el artículo 6° de su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, precisan que el Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA constituye el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE, teniendo entre sus funciones la de aprobar las normas administrativas necesarias para la gestión y desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas;

Que, asimismo el artículo 17° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas establece que el Estado reconoce y promueve la participación privada en la gestión de las Áreas Naturales Protegidas. Para ello, se podrá suscribir u otorgar, sea por el INRENA o por las autoridades competentes a nivel nacional, regional o municipal, según sea el caso: a) Contratos de Administración del área;

Que, el artículo 119° del Reglamento de la precitada Ley, establece que los Contratos de Administración se otorgan mediante concurso de méritos de carácter público, convocado por el INRENA, de oficio o a pedido de parte, para las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE o los Gobiernos Regionales para las Áreas de Conservación Regional. En ambos casos, las bases del concurso se sujetan a lo establecido por la Ley, el Reglamento, el Plan Director y el Plan Maestro del Área Natural Protegida de existir éste;

Que, la Resolución Jefatural N° 210-2005-INRENA, aprueba las Disposiciones Complementarias al Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas en materia de Contratos de Administración, las cuales tienen por objeto regular la modalidad del contrato de Administración, prevista en el artículo 17° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas y desarrollada en el Subcapítulo I del Capítulo IV del Título Tercero del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas;

Que, la precitada Resolución desarrolla en su Título Segundo Del Otorgamiento del Contrato de Administración y en su Capítulo IV Del Procedimiento por Concurso Público de Méritos a iniciativa de INRENA y apoyado con fondos de la cooperación internacional;

Que, el artículo 21° de la Resolución Jefatural N° 210-2005-INRENA establece que para el otorgamiento de la buena pro y de la conclusión del concurso de méritos de carácter público, la Comisión Ad Hoc emitirá una Acta mediante la cual adjudica la buena pro al postor que presente la propuesta que alcance el puntaje mayor. Asimismo refiere que, la Comisión emitirá un informe de evaluación dando cuenta del resultado del concurso a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas - IANP, la cual emitirá una resolución mediante la cual formalizará la adjudicación de la buena pro o declarará desierto el concurso público de méritos dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de la emisión del referido informe y que la Resolución será publicada en el Diario Oficial El Peruano y en otro de mayor circulación de la circunscripción del área natural protegida;

Que, mediante Acta de fecha 26 de junio de 2008, la Comisión Ad Hoc por decisión unánime adjudica la buena pro a la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER en cumplimiento de sus atribuciones establecidas mediante la Resolución Jefatural N° 167-2007-INRENA y sus modificatorias, en aplicación del procedimiento establecido por las normas del Banco Mundial y, encarga al presidente de la Comisión a elaborar el informe de evaluación dando cuenta del resultado del concurso a la IANP;

Que, mediante Informe N° 02-2008-INRENA-CAH/RNTAMB/PNBS, la Comisión pone en conocimiento de la IANP el procedimiento del concurso público de méritos para el contrato de administración Parcial de Operaciones de los componentes de Monitoreo Biológico e Investigación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en el ámbito del departamento de Madre de Dios, incluida la evaluación técnica y financiera y la adjudicación de la buena pro;

Que, mediante Carta PRFNP-1208/08, se remite a la IANP, la Carta de No Objeción del Banco Mundial al Contrato de Administración Parcial de Operaciones de los Componentes de Monitoreo Biológico e Investigación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene;

Que, el artículo 21° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas establece que los Contratos de Administración son suscritos por el Jefe del INRENA en el caso de las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE, debiéndose elevar a escritura pública bajo sanción de nulidad, siendo de cuenta del Ejecutor los gastos que irroge dicho trámite. La Dirección General - hoy Intendencia de Áreas Naturales Protegidas - lleva el registro oficial de cada uno de los contratos de administración suscritos;

En uso de las atribuciones conferidas por el artículo 33° del Reglamento de Organización y Funciones del INRENA, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2003-AG y modificatorias; y el artículo 172° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Adjudicar la buena pro a la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER.

Artículo 2°.- Otorgar el contrato de administración a la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER, que a partir de la suscripción del contrato será denominado el Ejecutor del Contrato de Administración Parcial de Operaciones de los componentes de Monitoreo Biológico e Investigación en la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en el ámbito del departamento de Madre de Dios.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

JORGE UGAZ GÓMEZ
Intendente de Áreas Naturales Protegidas

268220-1

AMBIENTE

Disponen publicación del "Proyecto de Reglamento Único de Acceso a los Recursos Genéticos" en la página web del Ministerio

**RESOLUCIÓN MINISTERIAL
N° 050-2008-MINAM**

Lima, 17 de octubre de 2008

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, tiene por finalidad promover la transparencia de los actos del Estado y regular el derecho fundamental del acceso a la información consagrado en el numeral 5 del artículo 2° de la Constitución Política del Perú;

Que, la Decisión 391, adoptada por la Comisión del Acuerdo de Cartagena, estableció el Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos;

Que, la Ley N° 28611 - Ley General del Ambiente, establece como una de las políticas exteriores del Estado en materia ambiental la promoción de estrategias y acciones internacionales que aseguren un adecuado acceso a los recursos genéticos;

Que, la Ley N° 26839 - Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica norma la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes en concordancia con los artículos 66° y 68° de la Constitución Política del Perú;

Que, el numeral 3 del artículo 13° de la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, establece que los proyectos de reglamento se publican en el portal electrónico respectivo y por no menos de cinco (05) días

ANEXO 5

**CONVENIO ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES – INRENA, LA
ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO INTEGRAL –AIDER Y SFM BAM
S.A.C.**

Conste por el presente documento, el Convenio de Cooperación para implementar un mecanismo de pago por servicios ambientales en adelante el Convenio, que celebran el Instituto Nacional de Recursos Naturales - INRENA, con RUC N° 20131367261, al que en adelante se le denominará INRENA, debidamente representado por su Jefe Institucional, Sr. José Luis Camino Ivanissevich, identificado con DNI N° 06431461, designado por Resolución Suprema N° 004-2008-AG con domicilio legal en Calle Diecisiete N° 355, Urbanización El Palomar, San Isidro - Lima; la ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO INTEGRAL-AIDER, con domicilio legal en la calle Av. Jorge Basadre No 180 Oficina 6, distrito de San Isidro, provincia y departamento de Lima, Inscrita en el Registro de Asociaciones de Lima (Ficha N° 7624, Asiento 1-A) del 30 de octubre de 1986 y en el Registro de Organizaciones Internacionales del Ministerio de la Presidencia (MIPRE N° 008-94/PRESECTI), con inscripción renovada según Resolución Directoral No 006-2008/APCI-DOC, debidamente representada por el ingeniero Jaime Nalvarte Armas, identificado con DNI 07336918, que en lo sucesivo se le denominará AIDER; y SFM BAM S.A.C., con RUC N° 20393341786, con domicilio en Juan Fanning N° 880, distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima, debidamente representada por su Gerente General señor Jorge Cantuarias Falconi, identificado con DNI N° 08796145, según poder inscrito en la Partida Electrónica N° 11032538 de la Oficina Registral del Registro de Personas Jurídicas de la Zona Registral VI de Pucallpa, que en lo sucesivo se le denominará SFM BAM.

ANTECEDENTES

El INRENA y AIDER han suscrito con fecha 24 de octubre de 2008 el Contrato de Administración N° 10 cuyo objeto es encargar a **EL EJECUTOR** (AIDER) la ejecución de las operaciones manejo y administración de los componentes de monitoreo biológico e investigación en la Reserva Nacional Tambopata-RNTAMB y en el ámbito del Parque Nacional Bahuaja Sonene-PNBS en el departamento de Madre de Dios (**LAS ÁREAS**). En tal sentido, AIDER se ha obligado a lograr los objetivos y resultados que expresamente se detallan en el citado Contrato, realizando para ello

todas las actividades que resulten necesarias y fueran compatibles con lo dispuesto en la legislación nacional vigente.

AIDER tiene a su cargo las operaciones de los componentes de monitoreo biológico e investigación en **LAS ÁREAS** que serán financiadas en parte, de acuerdo a la propuesta técnica y económica presentada por AIDER (la Propuesta), mediante un mecanismo de pago por servicios ambientales.

Para esos efectos, AIDER ha propuesto desarrollar un proyecto de reducción de emisiones de carbono por deforestación y degradación (REDD) en **LAS ÁREAS** que pueda ser mantenido por un periodo de 20 años (el PROYECTO) y que se constituya en una fuente de financiamiento sostenible de los componentes de monitoreo e investigación.

CLÁUSULA PRIMERA: DE LAS INSTITUCIONES

1.1 DEL INRENA

El INRENA, creado por Decreto Ley N° 25902 - Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, es un organismo público descentralizado del Ministerio de Agricultura, con personería jurídica de derecho público interno, autonomía técnica, administrativa, económica y financiera para su gestión; regido por su Reglamento de Organización y Funciones, encargado de promover el uso sostenible de los recursos renovables y su entorno ecológico, la conservación de diversidad biológica silvestre y la protección del medio ambiente rural, mediante un enfoque de ordenamiento territorial por cuencas y su gestión integrada; estableciendo alianzas estratégicas con el conjunto de actores sociales y económicos involucrados.

Para el cumplimiento de sus funciones, el INRENA cuenta dentro de su estructura orgánica con la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas (IANP), encargada de conducir la gestión de las áreas naturales protegidas que conforman el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE. En este contexto las jefaturas de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene, como responsables

de dichas áreas naturales protegidas son los encargados del seguimiento y control de los compromisos asumidos en el presente convenio.

1.2 DE LA ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO INTEGRAL-AIDER

AIDER como EL EJECUTOR del Contrato de Administración para la Reserva Nacional Tambopata-RNTAMB y el Parque Nacional Bahuaja Sonene-PNBS en el ámbito del departamento de Madre de Dios, es una persona jurídica de derecho privado sin fines de lucro y sin impedimentos para tener acuerdos y/o contratar con el Estado, con plena capacidad de asumir obligaciones, que se ha presentado de manera libre y espontánea por lo que se obliga de manera válida, vinculante y exigible conforme a los términos del presente Convenio. Asimismo declara que la información que ha brindado al INRENA es cierta y verificable.

EL EJECUTOR declara que no existen contra él acciones legales, arbitrajes, sentencias ejecutadas o por ejecutarse u otros procedimientos en curso, que puedan prohibir, o de otra manera impedir el cumplimiento de los compromisos que por este convenio se obliga a cumplir, o limitar el ejercicio de los derechos que como ejecutor le corresponden.

1.3 DE SFM BAM S.A.C – SFM BAM

SFM BAM es una persona jurídica de derecho privado con fines de lucro, comprometida en el desarrollo forestal y en el buen manejo de los recursos de los bosques (biodiversidad, flora, fauna, ecosistemas, recursos hídricos, entre otros), integrándolos con los mercados internacionales que se están desarrollando.

SFM BAM está involucrada en la comercialización de bonos de carbono, créditos de reducción de emisiones de carbono, venta de madera certificada y otros proyectos que impliquen el manejo sostenible de tierras y bosques.

CLÁUSULA SEGUNDA: BASE LEGAL

- La Constitución Política del Perú.
- El Decreto Ley Nº 25902, que crea al INRENA.
- Decreto Legislativo Nº 997 que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura.
- La Ley General del Ambiente, aprobada mediante Ley Nº 28611.
- La Ley de Áreas Naturales Protegidas, dada con Ley Nº 26834, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 038-2001-AG.
- El Reglamento de Organización y Funciones del INRENA, aprobado por Decreto Supremo Nº 002-2003-AG y modificatorias.

- La Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, dada con Ley Nº 26821.
- La Estrategia Nacional para las Áreas Naturales Protegidas - Plan Director, aprobada por Decreto Supremo Nº 010-99-AG.
- La Ley para la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica, dada con Ley Nº 26839, y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo Nº 068-2001-PCM.
- El Decreto Supremo Nº 010-90-AG, mediante el cual se conforma el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE.
- Decreto Supremo Nº 048-2000-AG que estableció la Reserva Nacional Tambopata.
- Decreto Supremo Nº 012-96-AG que estableció el Parque Nacional Bahuaja Sonene.

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO, FINALIDAD Y ALCANCE

3.1 OBJETO GENERAL

El objeto del presente Convenio es establecer las condiciones necesarias para que el PROYECTO se constituya como un mecanismo de financiamiento para el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos por AIDER para **LAS ÁREAS** y su continuidad por un plazo total de veinte (20) años.

Para esos efectos, las partes plasman en el presente Convenio las condiciones que deben darse para hacer posible – desde la perspectiva legal y fáctica- que el PROYECTO obtenga un valor transable en el mercado de bonos de carbono mediante la generación de títulos susceptibles de comercialización conforme a los siguientes lineamientos generales establecidos en la Propuesta del Contrato de Administración:

- AIDER formulará el PROYECTO a través de una serie de acciones que se realizarán durante el primer año de vigencia del Contrato de Administración.

Las citadas acciones, previstas en el presupuesto que forma parte de la Propuesta, serán financiadas por SFM-BAM.

- Si se cumplen las condiciones determinadas en la cláusula cuarta del presente Convenio que permitan la transferencia de los derechos de comercialización de los créditos de carbono derivados del PROYECTO (los Créditos) y el derecho de hacer suyos los ingresos derivados de dicha comercialización a favor de SFM BAM determinadas en la cláusula cuarta del presente Convenio y la transferencia se formaliza, SFM BAM financiará las partidas establecidas en el presupuesto de la Propuesta, por un total (incluyendo el primer año) de US\$

5'177,045 (Cinco millones ciento setenta y siete mil cuarenta y cinco y 00/100 dólares americanos) que corresponden a los primeros siete (7) años del PROYECTO, así como las sumas que sean necesarias para mantener el valor de los Créditos durante los siguientes trece (13) años hasta completar los veinte (20) años del PROYECTO.

- INRENA deberá garantizar que la administración del Área incluya el componente de mantenimiento del PROYECTO, a ser financiado con los recursos mencionados en el párrafo anterior durante veinte (20) años, considerando que ésta es una condición indispensable para la comercialización de los Créditos.

3.2 OBJETO ESPECIFICO

El objeto específico del presente Convenio es establecer los derechos y obligaciones entre el INRENA, AIDER y SFM BAM en la elaboración, implementación y financiamiento del PROYECTO, las condiciones necesarias para la generación y comercialización de los Créditos por SFM-BAM y el aporte que éste último otorgará para mantener las actividades de monitoreo e investigación.

3.3 FINALIDAD

La finalidad del presente Convenio es generar una nueva fuente de recursos económicos de largo plazo que permita financiar las acciones requeridas para gestionar la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en el ámbito del departamento de Madre de Dios.

3.4 ALCANCE

El objeto, así como las obligaciones y derechos que se deriven del presente Convenio, deberán enmarcarse en concordancia con lo normado por los dispositivos legales vigentes que rigen a las partes y demás normatividad de la materia. Cualquier acuerdo, obligación o derecho derivado u otorgado en inobservancia de lo dispuesto por la presente cláusula, devendrá en nulo e inexigible.

CLÁUSULA CUARTA: OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LAS PARTES

4.1 DEL INRENA:

- 4.1.1 Dentro del contexto del marco regulatorio señalado en el numeral 1 de la cláusula precedente y sujeto al cumplimiento de los requisitos establecidos en el mismo, otorgar autorización a SFM BAM para la comercialización de los Créditos.
- 4.1.2. Otorgar autorización a AIDER para el desarrollo de las actividades requeridas para la implementación del PROYECTO, dentro del marco normativo vigente.
- 4.1.3. Promover el diseño y promulgación del marco regulatorio señalado en el numeral 1 de la cláusula cuarta del presente Convenio que regule los mecanismos para autorizar a particulares el aprovechamiento comercial de los servicios ambientales de captura de carbono en el ámbito de áreas naturales protegidas y los criterios para establecer la contraprestación que dicho particular deberá pagar al Estado.

4.2 DE AIDER:

- 4.2.1 Implementar y conducir el PROYECTO.
- 4.2.2. Realizar durante el primer año los estudios requeridos para calcular el stock de carbono almacenado en **LAS ÁREAS** y el modelo para estimar el nivel de amenaza real de deforestación sobre **LAS ÁREAS** y todos aquellos estudios que se requieran para la formulación del PROYECTO, implementando los compromisos del INRENA.
- 4.2.3. Formular dentro del primer año un Proyecto de Reducción de Emisiones de Carbono por Deforestación y Degradación (REDD) para un periodo de duración de 20 años.
- 4.2.4. Elaborar cada año, en coordinación con INRENA y SFM BAM, el Plan de Trabajo y Presupuesto Anual requerido para la implementación del PROYECTO.
- 4.2.5 Ejecutar las acciones identificadas en su Plan de Trabajo y en el Presupuesto Anual del PROYECTO.

- 4.2.6. Entregar a SFM BAM una copia de los reportes trimestrales y anuales que se presenten a INRENA respecto a la ejecución del Contrato de Administración y al cumplimiento de sus compromisos y objetivos.

Adicionalmente, las partes acuerdan sostener reuniones de coordinación al menos un vez al año a efectos de revisar los reportes presentados por AIDER y evaluar las acciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos del Contrato de Administración y el mantenimiento del PROYECTO.

4.3 DE SFM BAM:

- 4.3.1. Financiar el presupuesto del primer año de ejecución del Contrato de Administración, sin más condiciones que la formalización del mismo.

4.3.2 De conformidad con lo establecido en la cláusula 3.1. del presente Convenio, SFM BAM se compromete a financiar el presupuesto del Contrato de Administración en las partidas que le han sido asignadas en la Propuesta a partir del segundo año y los costos del mantenimiento del valor de los Créditos desde el octavo año hasta el vigésimo año, si en el plazo de un (1) año contado desde la suscripción del presente Convenio se cumplen todas las condiciones siguientes:

1. La promulgación de un marco regulatorio que permita la comercialización de servicios ambientales dentro de Áreas Naturales Protegidas, cuyas condiciones permitan la transferencia de los derechos de comercialización a favor de SFM BAM y su posterior comercialización.
2. En función al marco regulatorio señalado en el numeral anterior y demás normas aplicables, si las retribuciones económicas por todo concepto que SFM BAM deba pagar al Estado exceden el 40% de las utilidades brutas antes de impuestos, generadas por las transacciones con los Créditos, SFM BAM evaluará su retiro del presente Convenio.

La justificación y criterios para la determinación de las utilidades brutas se encuentran detalladas en el Anexo 1 de este Convenio denominado “Propuesta

de Distribución de Beneficios con el Estado”, que firmado por las partes, forma parte integrante de este documento.

3. La transferencia a favor de SFM BAM de los derechos de comercialización de los Créditos y del derecho de hacer suyos los ingresos derivados de dicha comercialización.
4. El otorgamiento de las autorizaciones, permisos y licencias administrativas a favor de SFM BAM que, conforme al marco regulatorio, sean requeridas para la comercialización de los Créditos.

Las partes son plenamente concientes que el cumplimiento de las condiciones señaladas no depende íntegramente de ellas; sin embargo, se comprometen a hacer sus mejores esfuerzos para lograr su cumplimiento.

4.3.3. Cumplidas las condiciones de la cláusula 4.3.2. de este documento:

- Continuar con el financiamiento del presupuesto presentado en la Propuesta por un total (incluyendo el primer año) de US\$ 5'177,045 (cinco millones ciento setenta y siete mil cuarenta y cinco y 00/100 dólares americanos) que permitirán que AIDER desarrolle las actividades requeridas para implementar EL PROYECTO identificadas en el presupuesto de AIDER⁷ como ejecutor del contrato de administración. Dicho presupuesto incluye las partidas de ejecución del PROYECTO.
- Continuar con el financiamiento de las actividades del PROYECTO en LAS ÁREAS que permitan mantener el valor de los Créditos hasta completar el plazo de veinte (20) años.

4.3.4. Comercializar los Créditos que se generen como producto de la implementación del PROYECTO, transfiriendo al INRENA los beneficios que le correspondan de acuerdo con el marco regulatorio aplicable.

4.3.5 Informar periódicamente al INRENA de las tendencias del mercado con respecto al precio de los certificados de carbono (VERS) del PROYECTO.

⁷ Véase anexo 3 del contrato de administración adjunto al presente.

CLÁUSULA QUINTA: MECANISMOS OPERATIVOS**MECANISMO PARA LA APROBACION DEL PLAN DE TRABAJO Y PRESUPUESTO ANUAL**

- 5.1 Anualmente y durante la vigencia del presente Convenio, AIDER preparará Planes de Trabajo y Presupuestos Anuales, en los cuales identificará las actividades y presupuestos requeridos para la implementación del PROYECTO. El Plan de Trabajo y Presupuesto Anual del primer año se especifica en el Anexo 2 del presente Convenio. Los posteriores Planes de Trabajo y Presupuestos Anuales deberán presentarse con dos meses de anticipación al inicio del año correspondiente para aprobación por INRENA.
- 5.2. Las actividades de los primeros siete (7) años del PROYECTO se encuentran presupuestadas conforme a lo previsto en el Anexo 2 del presente CONVENIO. Los Planes de Trabajo y Presupuestos Anuales durante este periodo se ajustarán dentro de lo previsto en el referido Anexo.

MECANISMO DE IMPLEMENTACIÓN

- 5.3. Durante el primer año a partir de la suscripción del presente convenio AIDER realizará los estudios requeridos para establecer stocks de carbono almacenados y el modelo para estimar la amenaza real de deforestación en el ámbito del PROYECTO con el financiamiento otorgado por SFM BAM, de acuerdo al presupuesto previsto en el Anexo 2 al presente Convenio. En base a los estudios realizados formulará el detalle de las actividades del PROYECTO.

CLÁUSULA SEXTA: FINANCIAMIENTO

La implementación de las actividades de los primeros siete (7) años del presente Convenio asciende a la suma de US\$ 5'177,045 (cinco millones ciento setenta y siete mil cuarenta y cinco y 00/100 dólares americanos) aportados por SFM BAM, sujeto al cumplimiento de las condiciones de la cláusula cuarta.

Las actividades requeridas para la implementación de los Planes de Trabajo y Presupuestos anuales a que hace referencia la cláusula 4.3. a partir del año 8 (ocho) serán determinadas en base a los costos del PROYECTO requeridos para mantener el valor de los Créditos.

CLÁUSULA SÉPTIMA: DE NO EXCLUSIVIDAD

El presente instrumento no impedirá a las partes la celebración o ejecución de convenios con otras entidades públicas o privadas, sean nacionales o extranjeras, orientados al cumplimiento de sus fines institucionales, siempre que no impliquen la transferencia a terceros de derechos sobre el **PROYECTO**.

CLÁUSULA OCTAVA: COORDINACIÓN DEL CONVENIO

Las coordinaciones para la ejecución del presente Convenio se realizarán, por parte del INRENA, a través de la IANP o a quien ésta designe, por parte de SFM BAM, Jorge Cantuarias Falconi y por parte de AIDER a través de Jaime Nalvarte Armas.

CLÁUSULA NOVENA: VIGENCIA Y DURACIÓN

El presente Convenio entra en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, por un período de veinte (20) años calendarios. Sin perjuicio de ello, el presente Convenio podrá ser resuelto de conformidad con lo establecido en el acápite 11.3 de la cláusula décimo primera de éste.

En caso que al vencimiento del plazo de vigencia expresado en el párrafo precedente, se encontraran pendientes de ejecución programas, proyectos y/o actividades derivadas del presente Convenio, planes de trabajo anuales, éstos se entenderán comprendidos dentro del ámbito de vigencia del presente documento.

CLÁUSULA DÉCIMA: PROPIEDAD INTELECTUAL

10.1. Los productos, estudios o resultados de las actividades, proyectos, trabajos o investigaciones desarrollados o ejecutados en virtud del presente Convenio para el desarrollo del PROYECTO, constituyen propiedad intelectual del INRENA y SFM BAM, con excepción de los supuestos señalados en el numeral 10.2. de la presente cláusula.

El ejercicio de los derechos relativos a la propiedad intelectual perteneciente a cualquiera de las partes así como la propiedad que se tenga en común debe sujetarse

a las disposiciones legales vigentes y a los instrumentos específicos que sobre el particular ambas suscriban.

- 10.2. El ejercicio de los derechos de propiedad intelectual corresponden de manera exclusiva a SFM BAM cuando se encuentren referidos a los productos, estudios o resultados de las actividades, proyectos, trabajos o investigaciones desarrollados o ejecutados en virtud del presente Convenio para el desarrollo del PROYECTO que hayan sido financiados exclusivamente con los fondos de SFM BAM. La exclusividad referida no involucra, ni limita el acceso a la información del INRENA para la gestión de las áreas naturales protegidas.
- 10.3. La información que se genere como efecto de la implementación de las actividades vinculadas a la ejecución del presente Convenio es propiedad del INRENA y SFM BAM, debiéndose respetar en todo momento los derechos de propiedad intelectual de terceros.
- 10.4. Toda difusión, publicación o utilización de dicha propiedad intelectual deberá ser previamente autorizada por su titular, y por ambos, en caso de propiedad intelectual común; pudiéndose utilizar de manera irrestricta en todo aquello referido en el artículo 17º del Texto Único Ordenado de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública – Ley Nº 27806.

Cualquiera sea el caso se deberá otorgar el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la generación de dicho patrimonio intelectual.

CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: DE LA MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y RESOLUCIÓN

11.1. DE LA MODIFICACIÓN

Toda modificación de los términos u obligaciones contenidas en el presente Convenio deberá ser realizada mediante un addendum, la que deberá constar por escrito y ser suscrita bajo la misma modalidad y con las formalidades con que se suscribe el presente documento.

11.2 DE LA SUSPENSIÓN

El presente Convenio podrá suspenderse cuando por caso fortuito o de fuerza mayor

cualquiera de las partes quede imposibilitada temporalmente de continuar con sus obligaciones. En tal caso, quedarán suspendidas tales obligaciones solamente por el tiempo que dure la circunstancia o evento que determina la suspensión.

La parte imposibilitada de cumplir con sus obligaciones comunicará por escrito a la otra parte la suspensión, exponiendo las razones de ésta.

El plazo de suspensión, a que se refiere la presente cláusula, se aplicará por un período máximo de seis (06) meses.

Vencido dicho plazo, sin que se haya resuelto el motivo que originó la suspensión, el presente Convenio se entenderá finalizado de manera automática, para lo cual cualquiera de las partes comunicará a la otra el vencimiento del plazo de suspensión de seis (06) meses antes indicado y se procederá a la resolución del presente Convenio.

11.3. DE LA RESOLUCIÓN

Son causales de resolución del presente Convenio:

- a) El incumplimiento injustificado en el que cualquiera de las partes incurra, sobre alguna de las obligaciones estipuladas en el presente Convenio. Para que la resolución opere, la parte que la ejercite cursará a la parte infractora una comunicación de fecha cierta indicando la(s) cláusula(s) del Convenio incumplidas, con el sustento correspondiente, otorgando un plazo no menor de cinco (5) días ni mayor de treinta (30) días hábiles para que la parte que incumpla regularice el cumplimiento de la prestación o compromiso debido; con copia a la otra parte del Convenio. Vencido dicho plazo sin que se produzca la regularización, la parte interesada dará por resuelto el Convenio automáticamente.
- b) Si transcurrido el plazo de un (1) año contado desde la suscripción del presente Convenio no se hubiera cumplido cualquiera de las condiciones previstas en la cláusula cuarta de este documento.

En este supuesto, cualquiera de las partes cursará a las otras una comunicación manifestando que el Convenio queda resuelto sin responsabilidad para ninguna de ellas y sin derecho de reembolso de los montos financiados a esa fecha por SFM BAM.

- c) En caso de incumplimiento o cumplimiento parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones asumidas en el presente Convenio.
- d) Que SFM ceda total o parcialmente los derechos establecidos a su favor en el presente Convenio.
- e) Por acuerdo de las partes. El acuerdo de resolución adoptado por las partes deberá constar por escrito, y ser suscrito bajo la misma modalidad y con las formalidades con que se suscribe el presente Convenio.

En todos los casos la resolución surtirá sus efectos al día hábil siguiente a la notificación de incumplimiento o acuerdo de resolución, de la presente cláusula.

Las partes deberán adoptar las medidas necesarias para evitar o minimizar perjuicios tanto a ellas como a terceros.

CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: DOMICILIO

Para la validez de todas las comunicaciones y notificaciones a las partes, con motivo de la ejecución de este convenio, ambas partes señalan como sus respectivos domicilios los indicados en la parte introductoria del presente convenio.

El cambio de domicilio de cualquiera de las partes surtirá efecto desde la fecha de comunicación de dicho cambio a la otra parte, por cualquier medio escrito.

Cualquier notificación, solicitud o aprobación que deba o pueda cursarse o darse en virtud de este Convenio se hará por escrito.

Se considerará que se ha cursado o dado tal notificación, solicitud o aprobación cuando haya sido recepcionada por un representante autorizado de la Parte a la que esté dirigida, o cuando se haya enviado por correo certificado, o fax a dicha Parte a la siguiente dirección:

En el caso del INRENA: Mesa de Partes del INRENA/Jefatura del ANP
Atención: Intendente de Áreas Naturales Protegidas/Jefe del ANP
Dirección: Calle Diecisiete Nº 355, Urbanización El Palomar, San Isidro - Lima.
Jefatura de la Reserva Nacional Tambopata
Jefatura del Parque Nacional Bahuaja Sonene
Fax: 082-573278

En el caso de AIDER:
Atención: Jaime Nalvarte Armas
Dirección: Jorge Basadre No 180 Oficina 6
Fax: 4215835

En el caso de SFM BAM:

Atención: Jorge Cantuarias Falconi

Dirección: Juan Fanning 880 - Miraflores

Fax: 447 2249

Se considerará que la notificación tendrá efecto conforme a lo siguiente:

- i) En el caso de entrega a representante autorizado de la Parte a la que esté dirigida o por correo certificado, cuando sea entregada y conste en cargo;
- ii) En el caso de fax, 2 dos horas después de confirmada su transmisión;
- iii) En el caso que conste la negativa de recibir la notificación, se realizará la publicación de la misma en el Diario Oficial El Peruano y en el de mayor circulación de la zona.

CLAUSULA DÉCIMO TERCERA: DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier controversia que pudiera surgir entre las partes con relación a la interpretación, ejecución, cumplimiento y cualquier aspecto relacionado a la existencia, validez o terminación del presente convenio será resuelta, en primer término, mediante negociación directa y amistosa entre las partes, para lo cual cada parte designará sus representantes.

En caso de no prosperar la negociación directa, las partes se someten a la jurisdicción y competencia de los jueces y tribunales del Distrito Judicial de Lima.

CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: DISPOSICIONES FINALES

Cualquier discrepancia, controversia o asunto no previsto en el presente Convenio o que pudiera generarse en su interpretación o aplicación será solucionado, en primer término, buscando el entendimiento directo entre las partes, sobre la base de la buena fe y común intención, para lo cual cada parte designará a sus representantes. Dicha designación deberá ser puesta en conocimiento de la otra parte.

Estando conformes las partes con el contenido y alcances del presente Convenio, lo firman en tres (03) ejemplares, igualmente válidos, en la ciudad de Lima, a los días del mes de del año dos mil ocho.

Sr. José Luis Camino Ivanissevich
*JEFE INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS
NATURALES*

Sr. Jorge Cantuarias Falconi

SFM BAM

Sr. Jaime Nalvarte Armas

AIDER

ANEXO 6

**CONVENIO ESPECIFICO DE COORDINACION INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA
ASOCIACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO INTEGRAL-AIDER Y
LA COMUNIDAD NATIVA ESE'EJA DE INFIERNO**

Conste por el presente documento el Convenio Especifico de Cooperación Interinstitucional que celebran de una parte la **Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral**, con domicilio legal en Av. Jorge Basadre 180 Dpto. 6 San Isidro – Lima 27 – Perú, que a efectos del presente convenio se denominará **AIDER**, debidamente representada por su Director Ejecutivo, Sr. Jaime Guillermo Nalvarte Armas, identificado con DNI N°07336918, y de la otra parte la **Comunidad Nativa Ese'eja de Infierno**, con domicilio legal en la Carretera La Joya – Infierno, Km. 18, a quien en adelante se le denominará **LA COMUNIDAD**, debidamente representada por su Presidente, Sr. Edwin Rolando Díaz Cohena, identificado con DNI N° 42379900, en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: DE LAS PARTES

1.1 AIDER



Es una asociación civil sin fines de lucro cuya misión es contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural y urbana de menores ingresos, con propuestas técnico-productivas orientadas a la conservación del ambiente y la biodiversidad. Tiene como objetivo el formular y ejecutar programas y proyectos participativos orientados al desarrollo sostenible, en alianza con organismos públicos y privados, y de la cooperación técnica nacional e internacional.

Sus principales líneas de acción son el apoyo a la gestión sostenible de bosques, entre ellos, los existentes en territorios indígenas, capacitación y asesoría para el fortalecimiento organizacional, la recuperación de áreas degradadas con vocación forestal, la facilitación de la gestión participativa de áreas naturales protegidas y la promoción de los servicios ambientales de los bosques.

1.2 LA COMUNIDAD

Es una agrupación de 185 familias que tiene reconocimiento legal desde 1975, inscrita en los Registros Públicos de Puerto Maldonado, Madre de Dios. La Comunidad tiene una extensión de 9558 Has y se encuentra ubicada en ambas márgenes del Río Tambopata, a la altura del kilómetro 18 de la carretera La Joya-Infierno.

Las principales actividades que desarrollan las familias de la comunidad, para su sobrevivencia y sostenimiento son: pequeña agricultura, recolección de productos no maderables, caza, pesca, artesanía y ecoturismo.

La finalidad de la comunidad es velar por el desarrollo sostenible de toda su población en armonía con la conservación ambiental y la biodiversidad, aprovechando sosteniblemente los recursos naturales que se encuentran en su territorio.

CLÁUSULA SEGUNDA: DE LOS ANTECEDENTES**2.1. DEL PROYECTO**

En el 2009, a solicitud de la OIMT, AIDER presentó al Programa temático para reducir la deforestación y degradación forestal y mejorar los servicios ambientales de los bosques tropicales (REDDES) de la Organización Internacional de Maderas Tropicales - OIMT, el Proyecto: "GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE Y APROVECHAMIENTO DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LOS BOSQUES ADMINISTRADOS POR LA COMUNIDAD NATIVA ESE'EJA DE INFIERNO, PERÚ", en adelante: "El Proyecto".

El proyecto tiene como objetivo generar las condiciones para la implementación de un esquema de gestión de bosques a cargo de la comunidad nativa Ese'Eja de Infierno que aproveche los beneficios económicos del esquema REDD.

Después de un proceso de selección, la OIMT aprobó el proyecto en febrero de 2010 con miras a implementarse en abril del mismo año.

Las actividades a realizar son principalmente:

- Realizar una evaluación socioeconómica de la comunidad.
- Consultar a los miembros de la comunidad para definir las estrategias para la Gestión del Bosque Comunal y elaborar un plan de acción.
- Establecer infraestructura comunitaria y desarrollar capacidades locales para apoyar el proceso continuo de gestión.
- Realizar un estudio legal de los derechos comunitarios sobre la tierra y el uso de recursos.
- Adoptar las medidas sugeridas en el estudio legal para asegurar la protección de los derechos sobre la tierra y los recursos.
- Asegurar la participación e incorporación de la comunidad en la formulación de una política sobre Pago por Servicios Ambientales.
- Determinar una línea de base regional y mecanismos reguladores de REDD para la región de Madre de Dios.
- Preparar mapas de vegetación e inventario de carbono.
- Elaborar un documento de diseño de proyecto REDD (DDP).
- Obtener la validación y ofertar créditos de carbono.

El proyecto tiene un presupuesto total de US\$ 523,319.00. Del presupuesto total, AIDER proporcionará US\$ 186,800.00 en especie, dejando una contribución total de los donantes de la OIMT de US\$ 356,519.00

CLÁUSULA TERCERA: OBJETO Y FINALIDAD

El presente Convenio Específico tiene como objeto precisar los compromisos de trabajo y colaboración interinstitucional entre AIDER y LA COMUNIDAD con la finalidad de lograr la buena marcha de "El Proyecto".

CLÁUSULA CUARTA: MECANISMOS DE COORDINACIÓN Y TRABAJO**4.1. MECANISMO DE COORDINACIÓN Y TRABAJO**

Las partes establecen como mecanismo de coordinación y de trabajo el desarrollo de reuniones periódicas de coordinación en las que se planificará,



[Handwritten signature]

revisará el desarrollo de las actividades y acordarán medidas a fin de lograr el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.

4.2. DE LOS ACUERDOS DE REUNIÓN Y LOS POA's

4.2.1. Las actas o notas de las reuniones, así como los Planes Operativos Anuales del Proyecto constituyen los documentos de gestión del Proyecto. En tal sentido, dichos documentos serán los instrumentos orientadores para el desarrollo y ejecución de las actividades previstas en el Proyecto.

4.2.2. Los Planes Operativos 2010, 2011 y 2012 aprobados conjuntamente por las partes, señalarán las actividades para la implementación del Proyecto y contendrá los siguientes aspectos:

- Descripción de Actividades Específicas indicando el objetivo perseguido
- Plazos de las Actividades
- Presupuesto asignado para cada actividad, detallando los rubros y partidas
- Instituciones Responsables de cada actividad y los nombres de los responsables a ejecutar las actividades específicas.
- Otros aspectos que se consideren necesarios.



4.3. DEL COMITÉ DIRECTIVO DEL PROYECTO:

Para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto y la ejecución del presente Convenio Específico se contará con un COMITÉ DIRECTIVO conformado por integrantes de AIDER y LA COMUNIDAD, además de un representante de la OIMT, de la autoridad nacional forestal y del Ministerio del Ambiente, de acuerdo a lo establecido en la propuesta técnica del proyecto.

El representante de AIDER será: Jaime Nalvarte Armas y como alterno, Juan Carlos Flores del Castillo; y, por parte de LA COMUNIDAD será Edwin Rolando Díaz Cohena y como alterno, Federico Javier Durand Torres.

Edwin Rolando Díaz Cohena

4.4. ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL COMITÉ DIRECTIVO DEL PROYECTO

- Aprobar los Planes Operativos Anuales - POA's, señalando plazos para el cumplimiento de las actividades planteadas y responsables por periodos de un año, de acuerdo a los objetivos del Proyecto.
- Seguimiento a la ejecución de las actividades planteadas en los POA's.
- Aprobar los informes de avance físico y financiero.
- Las demás necesarias para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.

CLÁUSULA QUINTA: COMPROMISOS DE LAS PARTES

5.1. COMPROMISOS DE AMBAS PARTES:

5.1.1. AIDER y LA COMUNIDAD se comprometen a aunar esfuerzos a fin de llevar a cabo los compromisos plasmados en este Convenio y detallados en los Planes Operativos.

5.2. COMPROMISOS DE AIDER:

- 5.2.1. Desarrollar las actividades específicas a su cargo detalladas en los Planes Operativos Anuales.
- 5.2.2. Facilitar información técnica y científica necesaria para el cumplimiento de los objetivos del Proyecto.
- 5.2.3. Cubrir los costos de la participación de LA COMUNIDAD (traslado, viáticos) requeridos para el cumplimiento de las actividades y productos establecidos en los respectivos POA's.
- 5.2.4. Corresponde exclusivamente a AIDER cumplir con todas las obligaciones tributarias que pudiese generar el proyecto.

5.3. COMPROMISOS DE LA COMUNIDAD:

- 5.3.1. Realizar todas las coordinaciones necesarias con AIDER y participar de las actividades, de acuerdo a los Planes Operativos establecidos entre AIDER y LA COMUNIDAD.
- 5.3.2. Brindar el respaldo a la propuesta técnica del proyecto con participación de sus miembros, en la medida de las posibilidades y según acuerdo de Asamblea, para las actividades designadas en el POA.
- 5.3.3. Dar apoyo a las actividades de campo del proyecto desde su conocimiento del ámbito de la comunidad, para el adecuado cumplimiento de las actividades programadas.



Roberto Díaz Cárdenas

CLÁUSULA SEXTA: DURACIÓN Y VIGENCIA

El presente Convenio Específico entra en vigencia desde el 3 de Marzo del 2010 hasta Abril del 2012, tiempo de duración de "El Proyecto".

CLÁUSULA SÉTIMA: PROPIEDAD INTELECTUAL

- 7.1 Los productos, estudios, o resultados de las actividades, proyectos, trabajos o investigaciones desarrollados o ejecutados conjuntamente al amparo del presente Convenio Específico, constituirán propiedad intelectual de ambas partes debiendo ser identificadas como tales; salvo que hubieran sido elaborados o ejecutados unilateralmente por sólo una de las partes, en cuyo caso dicha parte se reserva la titularidad exclusiva de la propiedad intelectual, además de los derechos de autor que le asisten.
- 7.2 Toda difusión, publicación o utilización de los productos, estudios, o resultados de las actividades, proyectos, trabajos o investigaciones desarrollados o ejecutados conjuntamente por las partes, deberá ser previamente autorizada por ambas instituciones. En todos los casos se deberá otorgar el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la generación de dicho patrimonio intelectual.

CLÁUSULA OCTAVA: DE LA MODIFICACIÓN, SUSPENSIÓN Y RESOLUCIÓN DEL CONVENIO ESPECÍFICO

8.1. DE LA MODIFICACIÓN

Toda modificación de los términos u obligaciones contenidas en el presente Convenio Específico será realizada mediante Adenda, la cual constará por escrito y será suscrita bajo la misma modalidad y formalidad con que se suscribe el presente Convenio.

8.2. DE LA SUSPENSIÓN

El presente Convenio Específico podrá suspenderse cuando por caso fortuito o de fuerza mayor cualquiera de las partes quede imposibilitada temporalmente de continuar con sus obligaciones acordadas en los POA's. En tal caso, quedarán suspendidas tales obligaciones por el tiempo que dure la circunstancia o evento que determina la suspensión.

La parte imposibilitada de cumplir con sus obligaciones comunicará por escrito a la otra parte la suspensión, exponiendo las razones de ésta.



El plazo de suspensión, a que se refiere la presente cláusula, se aplicará por un período máximo de tres (03) meses. Vencido dicho plazo, sin que se haya resuelto el motivo que originó la suspensión, el presente Convenio se entenderá finalizado de manera automática, para lo cual cualquiera de las partes comunicará a la otra el vencimiento del plazo de suspensión de tres (03) meses antes indicado y se procederá a la resolución del presente Convenio.

8.3. DE LA RESOLUCIÓN

Sin perjuicio de lo establecido en el acápite anterior, son causales de resolución del presente Convenio:

- a) El incumplimiento injustificado de cualquiera de las obligaciones estipuladas en el presente Convenio.

Para que esta causal opere, la parte que la ejerce cursará a la otra parte una comunicación de fecha cierta indicando la(s) cláusula(s) del Convenio Específico o acuerdo incumplido, con el sustento correspondiente, otorgando un plazo para que la parte que incumple regularice el cumplimiento de la prestación o compromiso debido. Vencido dicho plazo sin que se produzca la regularización, la parte interesada dará por resuelto el Convenio Específico, previa comunicación con carta simple a la otra parte.

- b) El acuerdo de resolución adoptado por las partes deberá constar por escrito y ser suscrito bajo la misma modalidad y con las formalidades con que se suscribe el presente Convenio Específico.

En ambos casos las partes deberán adoptar las medidas necesarias para evitar o minimizar perjuicios tanto a ellas como a terceros.

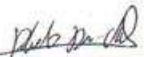
CLÁUSULA NOVENA: DISPOSICIONES FINALES**9.1 DOMICILIO:**

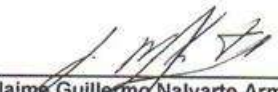
- a) Para los efectos que se deriven del presente Convenio Específico las instituciones que lo suscriben fijan como sus domicilios los señalados en la parte introductoria del presente documento.
- b) Toda comunicación que deba ser cursada entre las partes se entenderá válidamente realizada si es dirigida a los domicilios consignados en la parte introductoria del presente instrumento.
- c) Cualquier cambio de domicilio durante la vigencia del presente Convenio Específico será comunicada a la otra parte con una anticipación no menor a quince (15) días.

9.2. DE LA RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Cualquier discrepancia, controversia o asunto no previsto en el presente Convenio Específico que pudiera generarse en su interpretación o aplicación será solucionado, en primer término, buscando el entendimiento directo entre las partes, sobre la base de la buena fe y común intención; y en segundo término a través del arbitraje para lo cual cada parte designará a sus representantes. Dicha designación deberá ser puesta en conocimiento de la otra parte; sin embargo si se decide someterse a la competencia jurisdiccional, ésta será la de los jueces y tribunales de Madre de Dios (Puerto Maldonado).

Las partes encuentran conforme el contenido y los alcances del presente Convenio Específico, dando fe y conformidad en (02) ejemplares de igual valor, en la ciudad de Puerto Maldonado, a los 3 días del mes de Marzo del 2010.


Edwin Rolando Díaz Cohena
 Presidente
 Comunidad Nativa Ese' Eja de Infierno


Jaime Guillermo Nalvarte Armas,
 Director Ejecutivo
 Asociación para la Investigación y
 Desarrollo Integral -AIDER



Lista de asistencia al Diagnóstico Rural Participativo en el sector Virgen de la Candelaria



LISTA DE ASISTENCIA DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO AIDER				
Fecha: 26-06-2010	Sector: Virgen de la Candelaria	Hora: 8:00 a.m.		
Nombres y Apellidos	Cargo	Sector	ONI	Firma
LINA MORALES GOMEZ	Participante	Virgen de la Candelaria		
AIDE QUISPE ROSAS	Tesorero	"	80032326	
SUANA CORDERO RAMOS	Socio	"		
ANA FLORES HUACUÑA	Socio	"	44866772	
SAIDA RODRIGUEZ VILCA	Socio	"	44282695	
LUZ MERI MORALES RAMOS (10)	Hija	"		
MARIZA MORALES RAMOS (72)	Hija	"		
ONOR YUCRA COMBARI (17)	Hijo	"		
ROSA QUISPE FLORES	Socio	"	43717770	
LUCY PRODA RAMIREZ	Socio	"	70297094	
OSVALDO VARGAS DE ROSA	Socio	"	215526501	
LIBORIO SOTO SOTO	Tesorero	"	23873028	
RUFINO QUISPE NARANJO	Vicepresidente	"	31520117	



LISTA DE ASISTENCIA DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO AIDER				
Fecha: 26-06-2010	Sector: Virgen de la Candelaria	Hora: 8:00 a.m.		
Nombres y Apellidos	Cargo	Sector	DNI	Firma
LINA MANOVI GONZALEZ	Participante	Virgen de la Candelaria		
AIDE QUISPE ROSAS	Tesorera	"	80021525	
SUANA CORDERO ROSAS	Socia	"		
ANA FLORES HUANCA	Socia	"	44636372	
SAIDA RODRIGUEZ VILCA	Socia	"	44282895	
LUZMERI MAYO RAMOS (10)	Hija	"		
MARIZA MAYO RAMOS (12)	Hija	"		
OSCAR YUCA COMBARI (17)	Hijo	"		
ROSA QUISPE FLORES	Socia	"	43777770	
LUCY PRADO RODRIGUEZ	Socia	"	91591094	
OSVALDINO VARGAS DE ROSA	Socia	"	31552654	
LIBORIA GUNI SOTO	Tesorera	"	23872038	
RUFINO QUISPE NARANJO	Vicepresidente	"	31520117	

Lista de asistencia al Diagnóstico Rural Participativo en el sector Las Mercedes



LISTA DE ASISTENCIA DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO AIDER				
Fecha: 03 de Julio 2010		Sector: Las Mercedes		Hora: 8:30 am
Nombres y Apellidos	Cargo	Sector	DNI	Firma
01) Darwin Alexander Puma Lavilla		Las Mercedes	45578689	
02) Dozan Barreto Quispe		"	46971631	
03) Jorge Aratrísta Pacheco		"	46205386	
04) David Mamani Bonifacio		"	04818889	
05) Natividad Bravo Quispe		"	—	
06) Martha Oqueccaño Taco		"	47340045	
07) Julio Lanza Ochochoque		"	04805305	
08) Darwin ^{Ríos} Lopez		"	04802639	
09) Virginia Cahuantico Ramos		"	43016328	
10) Mariluz Quispe Pillco		"	—	
11) Manuel Loayza Castillo		"	04818434	
12) Yessenia Alarcon Colque		"	22314269	
13) Jesús Llamoca Vera		"	04812440	



LISTA DE ASISTENCIA DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO AIDER				
Fecha: 03 de Julio 2010		Sector: Las Mercedes		Hora: 8:30 am
Nombres y Apellidos	Cargo	Sector	DNI	Firma
14) Jean Centenario Esperilla		Las Mercedes	22276178	
15) José Armando Huallozi Tejada		II	No tiene	
16) Guillermo Zegana Huanca		II	05071827	
17) Juditha Centeno Lara		II	46923078	