

# RESERVA NACIONAL TAMBOPATA



PLAN MAESTRO  
2011 - 2016

## **FICHA TÉCNICA Y CRÉDITOS**

### **PERSONAL DEL SERNANP**

#### **1) SERNANP**

- Jefe del SERNANP : Lic. Luis Alfaro Lozano
- Director de Gestión de ANP : Ing. Marcos Pastor Rozas
- Director de Desarrollo Estratégico : Blgo. Jeff Pradel Cáceres
- Especialista de Desarrollo Estratégico : Ing. Benjamín Lau Chiong
- Especialista de Desarrollo Estratégico : Ing. Renzo Barron Meneses
- Especialista en SIG : Ing. Gino Germana Gómez

### **PERSONAL DE LA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA**

#### **2) Reserva Nacional Tambopata**

- Jefe de la RNTAMB : Ing. Ernesto John Flores Leiva
- Coordinador del Equipo Técnico : Deyvis Christian Huamán Mendoza
- Profesionales de la RNTAMB : Ing. Josué Nehemías Mercado Fuentes  
Bach. Ernesto Fernández Gamarra  
Lic. Turismo John Francisco Rojas Ayala  
Prof. Jorge Lezama Albarracín

### **PERSONAL DEL CONTRATO DE ADMINISTRACIÓN**

#### **3) Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral (AIDER)**

- Gerente del Contrato de Administración : Ing. Jaime Nalvarte Armas
- Coordinador del Equipo Técnico : Deyvis Christian Huamán Mendoza
- Profesionales de AIDER : Soc. Danís Del Águila Saavedra  
Antr. Cesar Victoria Lizana  
Antr. Roberto Benedicto Rojas Chacpi  
Blgo. Julio Enrique Magan Roeder  
Bach. Jhon Ronald Mendoza Robles  
Blga. Amalia Cecilia Delgado Rodríguez
- Profesional de WCS : Blga. Alicia Kuroiwa
- Presidente del Comité de Gestión RNTAMB : Víctor Domingo Zambrano Gonzáles

### **COMITÉ ASESOR**

- Donald Brightsmith
- Robert Williams
- Cristhopher Kirkby
- Eric Cosio
- Robert Wallace



# Antecedentes

## 1. Antecedentes

### 1.1. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio del Ambiente, según *Decreto Legislativo 1013* del 14 de mayo de 2008, encargado de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para el establecimiento y gestión de las Áreas Naturales Protegidas – ANPs, y de cautelar la conservación de la diversidad biológica. El SERNANP es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE, y en su calidad de autoridad técnico-normativa realiza su trabajo en coordinación con gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada.

Las Áreas Naturales Protegidas – ANP son espacios continentales y/o marinos del territorio nacional reconocidos, establecidos y protegidos legalmente por el Estado como tales, debido a su importancia para la conservación de la diversidad biológica y demás valores asociados de interés cultural, paisajístico y científico, así como por su contribución al desarrollo sostenible del país. Según el Artículo 68° de la Constitución Política del Perú “El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las Áreas Naturales Protegidas”. (Artículo 1° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, Ley N° 2684)

#### 1.1.1. Planificación en Áreas Naturales Protegidas

El sistema de planificación en Áreas Naturales Protegidas está basado en documentos de gestión que contribuyen al logro de los objetivos de conservación, dándose estos en tres niveles, según su temporalidad o plazo, como se detalla en el siguiente cuadro:

**Cuadro1: Sistema de planificación en Áreas Naturales Protegidas por el Estado**

Planificación	Instrumento de Gestión
Largo Plazo 10 años	Plan Director
Mediano Plazo 2 a 5 años	Plan Maestro
	Planes específicos por programas
Corto Plazo 1 año	Planes operativos

Fuente: Plan Director 2009

### 1.2. Sistema de Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SINANPE tiene como objetivo contribuir al desarrollo sostenible del Perú, a través de la conservación de muestras representativas de la diversidad biológica (Mapa .01: Áreas Naturales Protegidas del SINANPE).

El Sistema está integrado por:

- El *componente físico*, conformado por las ANPs con sus componentes bióticos y abióticos. Debe entenderse como un conjunto interconectado de espacios.
- El *componente social y cultural*, integrado por los diversos actores: administración central, gobiernos regionales y locales, ONG, organizaciones de base, agencias de cooperación técnica, poblaciones originarias, organismos públicos, productores, etc. que se relacionan con las áreas. Este componente social interactúa sirviéndose de un cuerpo de políticas, normas, procedimientos, espacios y mecanismos de coordinación, herramientas e información para gestionar el Sistema de ANP.

El SERNANP conserva el 22 129 435.81ha. (17.22%) del territorio Nacional como se aprecia en el Cuadro 2, (Anexo 1: Lista de ANPs).

**Cuadro 2: Superficie protegida por el SINANPE**

Áreas Naturales Protegidas	Miles de ha
Nacionales (73)	19 548 771.54
Áreas de Conservación Regional (15)	2 405 558.82
Áreas de Conservación Privada (38)	175 105.45
<b>Total</b>	<b>22 129 435.81</b>
<b>Porcentaje respecto de la superficie del Perú</b>	<b>17.22</b>

Fuente: SERNANP julio 2009



Foto 1: Río Heath (AIDER)

En el contexto de Madre de Dios (Mapa 2), el SERNANP protege con el Parque Nacional Alto Purús, la Reserva Comunal Amarakaeri, el Parque Nacional Manu, el Parque Nacional Bahuaja Sonene y la Reserva Nacional Tambopata, el 44.78% del territorio, con una extensión aproximada de 3 787 570.87 ha., de las cuales el 7.30% son cubiertas por la RNTAMB.

### 1.3. Reserva Nacional Tambopata

El establecimiento de la Reserva Nacional Tambopata es el resultado de los esfuerzos de diversas personas e instituciones por conservar los ecosistemas del Tambopata, en el año 1977, por Resolución Ministerial-RM N° 0001-77-AG/DGFF, se crea la Zona Reservada Tambopata (ZRT), sobre una extensión de 5 500 ha. Alrededor del albergue Explorer's Inn, ocupando el territorio comprendido entre el río La Torre, el río Tambopata y la quebrada Infierno. En 1990, sobre una extensión de 4 478 942.45 ha (que incluye a la Zona Reservada Tambopata de 1 478 942.45 ha), por RM N° 032-90-AG/DGFF se crea la Zona Reservada Tambopata Candamo, ocupando parte del territorio de los departamentos de Madre de Dios y Puno.

La Zona Reservada Tambopata Candamo mantuvo esta categoría transitoria hasta que en 1996, por Decreto Supremo - DS N° 012-96-AG, parte de su superficie es adherida al Santuario Nacional Pampas del Heath para conformar el Parque Nacional Bahuaja Sonene; y la superficie restante quedó en espera de categorización, y es en el año 2000,

que por DS N° 048-2000-AG, se establece la Reserva Nacional Tambopata, una parte se destina a la ampliación del Parque Nacional Bahuaja Sonene y 262 315 ha. Son excluidas para formar parte de la zona de amortiguamiento de las dos Áreas Naturales Protegidas. (INRENA 2003)

La Reserva Nacional Tambopata queda entonces establecida sobre una superficie de 274 690.00 ha, (INRENA 2003), ubicada en la provincia de Tambopata del Departamento de Madre de Dios. Cabe resaltar, que la población local (nativos, castañeros, mineros, agricultores), el sector turismo y las organizaciones gremiales fueron vinculadas directa y/o indirectamente con los procesos de categorización y gestión de la Reserva Nacional Tambopata (Mapa N° 2).

#### **1.4. Objetivos de creación**

Los objetivos de creación de la RNTAMB corresponden a los del establecimiento de la Zona Reservada Tambopata Candamo: Proteger la flora y fauna silvestre y la belleza paisajística del lugar, conservar y evaluar los recursos naturales y culturales, así como investigar sobre el uso potencial de los recursos naturales y la participación de las poblaciones aledañas en el manejo de estos recursos (D. S. 012-96 AG).

Mientras que en el Plan Maestro, periodo 2004-2008 de la RNTAMB (INRENA 2003) se amplían los objetivos de establecimiento del área:

- 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.

#### **1.5. Contrato de Administración**

El 24 de Octubre de 2008 con Resolución Intendencia N° 053-2008-INRENA-IANP se otorga 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 sector de Madre de Dios a la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral – AIDER y con Resolución Presidencial 198-2010-SERNANP se amplía el plazo de vigencia de siete (7) a veinte (20) años. Dicho contrato tiene como objetivos propuestos que:

- La RNTAMB y el PNBS cuente con un sistema de monitoreo y evaluación biológico y de prioridades de gestión diseñado, implementado y en operación regular y que alimenta los procesos de toma de decisiones de la gestión de las ANP.
- El ámbito de las ANP se constituya en un lugar de investigación de importancia mundial que convoca a grandes investigaciones ligadas tanto a temas ecológicos y ambientales de importancia global como al aprovechamiento de su potencial.
- Las acciones prioritarias de monitoreo biológico e investigación al interior de la RNTAMB y el PNBS logran ser financiadas mediante un mecanismo de pago por servicios ambientales.



# Ubicación Extensión y Límites

## 2. Ubicación, extensión y límites

### 2.1. Reserva Nacional Tambopata

La RNTAMB se encuentra ubicada al Sur Este de la Región Madre de Dios, en los distritos de Tambopata e Inambari de la provincia de Tambopata (Mapa N° 3: Mapa Base), sobre una superficie de 274 690.00 ha, como se muestra a continuación:

**Cuadro 3: Ubicación política de la Reserva Nacional Tambopata**

ÁREA NATURAL PROTEGIDA	DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN
Reserva Nacional Tambopata	Tambopata Inambari	Tambopata	Madre de Dios

Fuente: RNTAMB

La RNTAMB limita por el norte con la provincia de Tambopata de la Región Madre de Dios; por el este con Bolivia; por el sur con el Parque Nacional Bahuaja Sonene y por el oeste con la Comunidad Nativa Kotsimba. La descripción de los límites del área se presenta en el Anexo N° 2.

### 2.2. Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB

La zona de amortiguamiento de la RNTAMB establecida mediante Resolución Jefatural N° 298–2001-INRENA, abarca desde la Comunidad Nativa de Kotsimba hasta el Río Heath y cuenta con una extensión de 186,450 ha (Mapa 3: Base de la RNTAMB). La descripción de los límites de la ZA, se presentan en el Anexo 3.

### 2.3. Conectividad

En el país y específicamente en el ámbito de la RNTAMB se conocen varias iniciativas de conservación, las cuales buscan implementar un sistema de áreas naturales protegidas, a través de la integración y complementación de áreas de conservación, manejo, entre otras; que contribuyan a asegurar la conectividad entre espacios a un nivel mayor.

Actualmente el establecimiento y reconocimiento de de las Áreas de Conservación Regionale y Privada, como Habana Rural Inn, Refugio K'erenda Homet, Bahuaja, y Tutusima con una extensión de 74.19 ha; demuestran el creciente interés de muchas personas e instituciones en conservar y recuperar ambientes naturales y generar espacios de interconexión para el sistema y la región. A continuación se detallan iniciativas a nivel transfronterizo entre Perú y Bolivia.

#### 2.3.1. CORREDOR DE CONSERVACIÓN VILCABAMBA-AMBORÓ - CCVA

El Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró (CCVA), se encuentra dentro de una de las 25 zonas de protección mundial, en el “hotspot” Andes Tropicales. Es considerada una de las regiones más diversas del mundo y de más alto nivel de endemismo, incluye actualmente 17 áreas naturales protegidas establecidas, siete en Bolivia y diez de ellas en el Perú, que se encuentran ubicadas en los departamentos de Junín, Cusco, Puno y Madre de Dios (CI 2003; Céspedes 2003, SERNANP 2011), sin contar 01 ACR y las 09 ACP

El núcleo del CCVA es el complejo formado por la Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja Sonene, en Perú y el Parque Nacional Madidi, en Bolivia. La ubicación geográfica y biológica de estas Áreas Naturales Protegidas las sitúa en un lugar estratégico para la promoción y establecimiento de alianzas e iniciativas binacionales para



su gestión y fortalecimiento. Pese al gran aporte que esta iniciativa representa no se han implementado acciones para consolidar dicho corredor. (Mapa 18: Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró)

### 2.3.2. Complejo de Conservación Madidi-Manu

El Complejo de Conservación Madidi-Manu (MMCC por sus siglas en inglés) comprende una extensión de más de 19 millones de hectáreas donde se realizan diferentes tipos de uso de tierra. Comprende áreas naturales protegidas, territorios indígenas, concesiones de conservación, concesiones forestales, de castaña, de oro y otros productos, así como tierras agrícolas, ganaderas, de turismo y bajo otras actividades productivas. Todas éstas caen dentro de múltiples jurisdicciones, desde el nivel municipal hasta el nacional. El Consorcio MMCC, conformado por WCS, ACA, FONDAM y SPDA está implementando un programa transfronterizo para promover la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos renovables en el MMCC, así como la creación de una visión común de conservación y desarrollo sostenible en la región, bajo la Iniciativa para la Conservación de la Amazonia Andina (ICAA) de USAID. (WCS 2011, extraído de USAID 2010).

### 2.4. Representatividad biológica

Criterio utilizado para el establecimiento de un sistema nacional de áreas protegidas, que permite incluir dentro de éstas la máxima diversidad biótica posible. (Cuadro 4).

Según las características básicas del componente físico de las Áreas Naturales Protegidas del SINANPE, representatividad se entiende por muestras de todas las comunidades, ecosistemas y paisajes naturales y de todas las especies de flora y fauna silvestre presentes en una región, diferenciada como ámbito nacional, regional y local (SERNANP. 2011).

**Cuadro 4: Representatividad Biológica de la Reserva Nacional Tambopata**

<b>Criterios de Representatividad Biológica del Sitio</b>	<b>Reserva Nacional Tambopata</b>
<b>Diversidad de regiones, ecosistemas y paisajes</b>	Presenta las siguientes zonas de vida: Bosque Húmedo Subtropical, Bosque Muy Húmedo subtropical y Bosque Muy Húmedo (transicional a Bosque Pluvial Subtropical).
<b>Diversidad Específica</b>	Investigaciones realizadas entre los años '70 y '80 resultaron en registros de más de 570 especies de aves, de 1200 mariposas y de muchos otros grupos de animales. Se encontraron más de 150 tipos de árboles sobre un área de 0.01 km <sup>2</sup> , convirtiéndose en uno de los Centros Mundiales de Diversidad de Plantas identificados por IUCN y WWF (TReeS, 1989).  En Flora, se han registrado 1713 especies pertenecientes a 654 géneros de 145 familias siendo 1637 de plantas con flores (127 familias y 622 géneros) y 76 helechos (18 familias y 32 géneros).  En Fauna se han registrado 1260 especies, 93 especies de anfibios, 648 especies de aves, 108 especies de mamíferos, 88

	especies de reptiles, así como 323 especies de peces.
<b>Endemismo</b>	<p>La Reserva alberga fauna silvestre endémica conocida para varias localidades, anfibios como <i>Dendrobates biolat</i>, <i>Scinax icterica</i>, <i>Scinax pedromendinae</i>, <i>Eleutherodactylus toftae</i>, aves como <i>Conioptilon mcilhennyi</i>, <i>Pipra coeruleocapilla</i>, <i>Poecilatriccus albifacies</i> y mamíferos como <i>Isothrix bistrata</i> y <i>Sciurus sanborni</i> (CDC-UNALM &amp; WWF, 2000).</p> <p>La flora, registra 18 especies endémicas, pertenecientes a 10 familias: <i>Suessenguthia vargasii</i>, <i>Cymbopetalum tessmannii</i>, <i>Guatteria modesta</i>, <i>Klarobelia candida</i>, <i>Caperonia zaponzeta</i>, <i>Dipteryx charapilla</i>, <i>Mimosa polycarpa</i>, <i>Senna lorensis</i>, <i>Plinia clausa</i>, <i>Neea williamsii</i>, <i>Piper durvilleanum</i>, <i>Piper gratum</i>, <i>Piper positum</i>, <i>Piper puberulescens</i>, <i>Piper rugosilimum</i>, <i>Triplaris peruviana</i>, <i>Cybianthus nanayensis</i>, <i>Palicourea lucidula</i>.</p>
<b>Rareza</b>	<p>Con 950 especies de fauna bajo alguna categoría de amenazada; 32 especies consideradas por la legislación nacional<sup>1</sup> (1 CR, 7 EN, 13 VU, 11 NT), 830 especies consideradas por IUCN<sup>2</sup> (5 EN, 8 VU, 15 NT, 1 Lr/cd, 2 Lr/lc, 793 Lc, 6 DD), CITES<sup>3</sup> (10 en Apéndice I, 78 en Apéndice III). Destacando entre ellas el “lobo se río” <i>Pteronura brasiliensis</i> en peligro de extinción, la “pacarana” <i>Dynomis branickii</i>, especies rara y el “yungunturo”, <i>Priodontes maximus</i> con categoría de vulnerable, especies que además son consideradas por la UICN como especies en peligro.</p> <p>En lo que respecta a flora, se han registrado 63 especies amenazadas; 21 según la legislación nacional<sup>4</sup> (9 NT, 10 VU, 2 CR), IUCN<sup>2</sup>: 23 especies (1 DD, 11 LR, 8 VU, 3 EN); CITES<sup>3</sup>: 26 en Apéndice II y 1 en Apéndice III.</p>
<b>Diversidad Genética</b>	La Reserva presenta una alta diversidad biológica expresada en los diversos grupos de flora y fauna.
<b>Paraderos de Migración</b>	Como paraderos para aves migratorias transcontinentales. En la Reserva existen hábitats de importancia para estos grupos de aves. Además, el área constituye un sitio de paso para más de 40 especies de aves migratorias como el <i>Pandion haliaetus</i> , el <i>Buteo platypterus</i> , la <i>Tachycineta leucorrhoa</i> , entre otras.
<b>Conectividad</b>	Contribuye a la continuidad de poblaciones y procesos albergadas en corredores naturales e iniciativas transfronterizas: Corredor de Conservación Vilcabamba Amboró (Mapa 18) y la iniciativa de conservación Madidi (Bolivia) – Manu (Perú).
<b>Tamaño</b>	La Reserva cuenta con una extensión de 274 690.00 ha, superficie que al ser adyacente al PNBS asegura la continuidad de los procesos naturales de los ecosistemas, poblaciones mínimas viables y la diversidad genética de las especies en ellas presentes.

	La Reserva conserva el 0.21% del territorio nacional.
<b>Potencial de Amortiguamiento</b>	El complejo que conforma la Reserva Nacional Tambopata en conjunto con el Parque Nacional Bahuaja Sonene en Perú y el Parque Nacional Madidi en Bolivia asegura un potencial de amortiguación a impactos negativos sobre hábitats, especies o ecosistemas asociados a esta ANP.

<sup>1</sup> D.S. Nº 034-2004-AG, <sup>2</sup> Lista Roja de la UICN, 2011-I, <sup>3</sup> CITES, 201-I, <sup>4</sup> D.S. 043-2006 AG

Los Registros presentados, muestran la recopilación de trabajos de investigación y monitoreo en el ámbito de la RNTAMB, no contando en los totales registros de la zona de amortiguamiento, estando seguros que dichos registros incrementarían la diversidad de especies.

## 2.5. Base Legal

Las Áreas Naturales Protegidas, son establecidas por Decreto Supremo y su establecimiento es con carácter definitivo. El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP) es el ente rector del SINANPE.

Los principales dispositivos legales específicos que norman las Áreas Naturales Protegidas por el Estado se encuentran indicados en el Anexo 4. Los dispositivos legales específicos para la Reserva Nacional Tambopata son:

**Cuadro 5: Dispositivos legales que norman a la Reserva Nacional Tambopata**

Norma Legal	Descripción	Fecha de Publicación
R.I. Nº 050 – 2008 – INRENA – IANP	Aprueba el Plan de Manejo del Recurso Forestal No Maderable “Castaña” ( <i>Bertholletia excelsa HNK</i> ) para la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene.	02 Octubre 2008
R.I. Nº 053 – 2008 – INRENA – IANP	Otorga 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.	24 Octubre 2008
R.P. 108-2009- SERNANP	Aprueba el “Plan de uso turístico de la Reserva Nacional Tambopata”	02 Julio 2009
R.J. RNTAMB-032- 2009-SERNANP- DGANP-JEF	Aprueba la Reformulación del Plan de Sitio del Área Turística del Lago Sandoval	29 Diciembre 2009

R.P. Nº 198 – 2010 SERNANP	Aprueba la ampliación del plazo del Contrato de Administración Parcial de Operaciones sobre el Área Natural Protegida Reserva Nacional Tambopata y el ámbito del Parque Nacional Bahuaja Sonene en el departamento de Madre de Dios	15 Octubre 2010
-------------------------------	---	-----------------

Fuente: RNTAMB-SERNANP



Foto 2: Río Tambopata, estudio de Ictiofauna (AIDER).



# Proceso Metodológico y Marco Conceptual

### **3. Marco Conceptual y Metodológico**

#### **3.1. Proceso de actualización**

El proceso de actualización del Plan Maestro de la Reserva Nacional Tambopata fue liderado por el jefe del ANP, acompañado por el comité de gestión. Para la elaboración, del documento se contó con el apoyo del ejecutor del Contrato de Administración-CA– el cual propicio la participación de los especialistas del ANP y del CA. El trabajo se desarrolló con el enfoque ecosistémico y de manejo de cuencas, incluyendo los aspectos culturales, sostenibilidad y género, sustentado en un proceso participativo, concertado y representativo de los actores clave, vinculados a la gestión de las Áreas Naturales Protegidas.

Para la elaboración del presente proceso de actualización del plan maestro, se ha realizado la recopilación de información preexistente del ANP, con participación y apoyo del personal de la Reserva y del CA, Se revisaron los documentos de gestión, informes, publicaciones, entre otros. Una limitación del proceso fue la elevada rotación de personal que conocía de las labores desarrolladas e implementadas; habiendo alguna sistematización de las mismas, pero efectivamente información de primera mano (documentos), para la realización de una evaluación de metas y logros en la implementación del plan maestro y su comité de gestión no pudo ser recopilada.

#### **3.2. Metodología**

##### **Talleres con actores**

##### **3.2.1. Reuniones con centros poblados, asociaciones, Comunidades Nativas, operadores de Turismo, instituciones públicas y privadas**

Las reuniones tuvieron 02 etapas; La primera etapa fue informativa y en ella se explicaron los antecedentes, descripción de actividades, exposición de la importancia del Plan Maestro. La segunda etapa fue para recibir los aportes de los actores y elaborar de forma conjunta el análisis FODA, y construir la Visión del ANP.

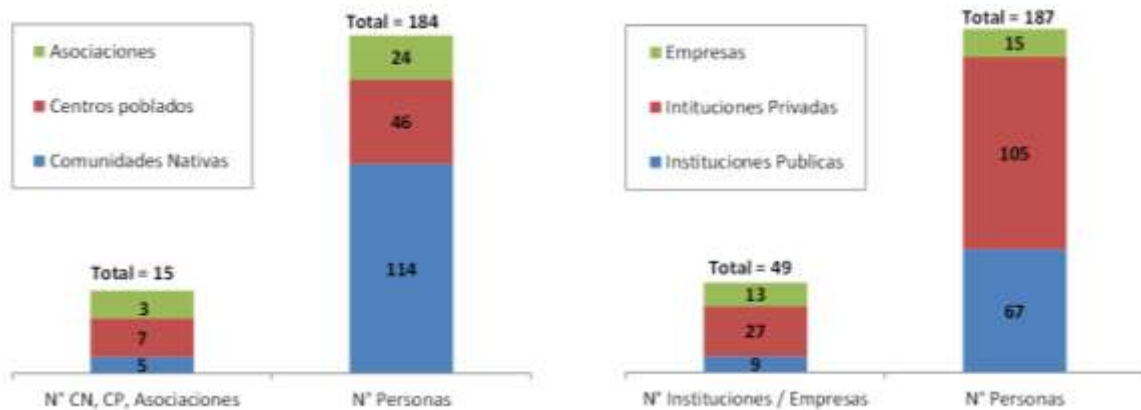
##### **3.2.2. Reuniones del componente programático**

Reuniones en las que se realizó la revisión del plan maestro, planes operativos, documentos de gestión, avance en programas y tareas asignadas, también se consideró propuestas y estrategias para la implementación del plan, planificando talleres y propiciando la participación de los actores involucrados.

##### **3.2.3. Reunión con actores locales**

En los talleres y reuniones de diagnóstico y socialización de resultados participaron 13 empresas de turismo, 27 instituciones privadas y 9 instituciones públicas, siendo un total de 187 personas. Adicionalmente participaron 03 asociaciones, 07 centros poblados y 03 Comunidades Nativas, teniendo un total de 184 personas (Figura 1).

**Figura 1: Participación de actores en el proceso de actualización del Plan Maestro**



### 3.2.4. Reunión con Organizaciones No Gubernamentales

Esta reunión tuvo como objetivo identificar a los actores al interior del ANP y su zona de amortiguamiento, para generar un mayor acercamiento y promover la generación de alianzas estratégicas. Las ONG presentaron los proyectos que vienen ejecutando, y que tienen relación directa con el ANP y su zona de amortiguamiento. Se explicó cuál es el ámbito de trabajo, actividades realizadas, tiempo y duración de cada proyecto

### 3.2.5. Reuniones con el Comité Técnico Asesor Voluntario

Se conformó un comité técnico asesor del plan maestro, el cual se reunió en dos oportunidades para revisar objetivos estratégicos y la matriz de programas con metas e indicadores.



Foto 3: Taller de actualización del Plan Maestro (participantes de ONGs e Instituciones).

### 3.2.6. Reunión de Validación de la actualización Plan Maestro

La reunión consistió en presentar los avances en la gestión del ANP, presentación de información recopilada de los talleres participativos como: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas - FODA, visión, misión, presentación de diagnóstico socioeconómico, proceso metodológico, matriz de programas; permitiendo realizar la recopilación de aportes de asistentes, inclusión de los mismos en un acta y posterior validación del Plan Maestro.

### 3.3. Metodología para la elaboración del componente estratégico y programático

Para elaborar estos componentes se utilizó la metodología de paisajes vivientes de Wildlife Conservation Society WCS. Esta metodología fue implementada por el ejecutor del Contrato de Administración para determinar las prioridades de conservación, luego de un proceso de selección de indicadores y metas. Dicha propuesta nos proporciona una visión integral de la conservación de ecosistemas, recursos y diversidad. A continuación se detalla el proceso y se conceptualiza la metodología aplicada

#### 3.3.1. Conservación a nivel paisaje: Paisajes Vivientes - WCS

El Programa Paisajes Vivientes de WCS utiliza el enfoque de especies paisaje para desarrollar las estrategias de conservación, basadas en el análisis de la vida silvestre de ecosistemas grandes que están integrados en paisajes más amplios y que se encuentran bajo la influencia humana. La meta es la conservación de las áreas en estado silvestre y el enfoque pone explícitamente a la vida silvestre como el punto central de las estrategias de conservación, pero también reconoce que muy pocos lugares en la Tierra permanecen libres de la influencia humana. De esta forma, el enfoque de paisajes vivientes es una estrategia basada en la vida silvestre que toma en cuenta las actividades humanas y que busca la manera en que las personas y la vida silvestre puedan compartir el mismo paisaje (WCS, 2001a).

Este método consta de un enfoque espacial, el cual se basa en la selección de un grupo de especies paisaje<sup>1</sup>, la construcción de paisajes biológicos<sup>2</sup>, de paisajes humanos<sup>3</sup> y de paisajes de conservación<sup>4</sup>. Por otro lado tiene un enfoque estratégico de diseño de acciones de conservación, donde se construyen modelos conceptuales y matrices de monitoreo<sup>5</sup>.

Como se puede ver en la Figura 2, el modelo conceptual tiene 5 niveles (WCS, 2002a):

a. **Meta:** Es un enunciado visionario (visión), relativamente general y breve.

---

<sup>1</sup> Las especies paisaje son aquellas que requieren usar áreas grandes y ecológicamente diversas, y ejercen un impacto sobre la estructura y función de los ecosistemas naturales. Sus requerimientos en espacio y tiempo las hacen particularmente susceptibles a la alteración humana de los paisajes silvestres. Debido a que las especies paisaje requieren áreas amplias y silvestres, al cumplir con sus necesidades podríamos cumplir con las necesidades de las especies que co-ocurren con ellas y con el espacio del cual dependen (WCS, 2001b).

<sup>2</sup> El Paisaje Biológico es una representación espacial de cómo la vida silvestre utiliza los hábitats y ecosistemas del paisaje.

<sup>3</sup> El Paisaje Humano es una representación espacial de cómo la gente utiliza los hábitats y ecosistemas. Es principalmente el mapeo de las actividades humanas.

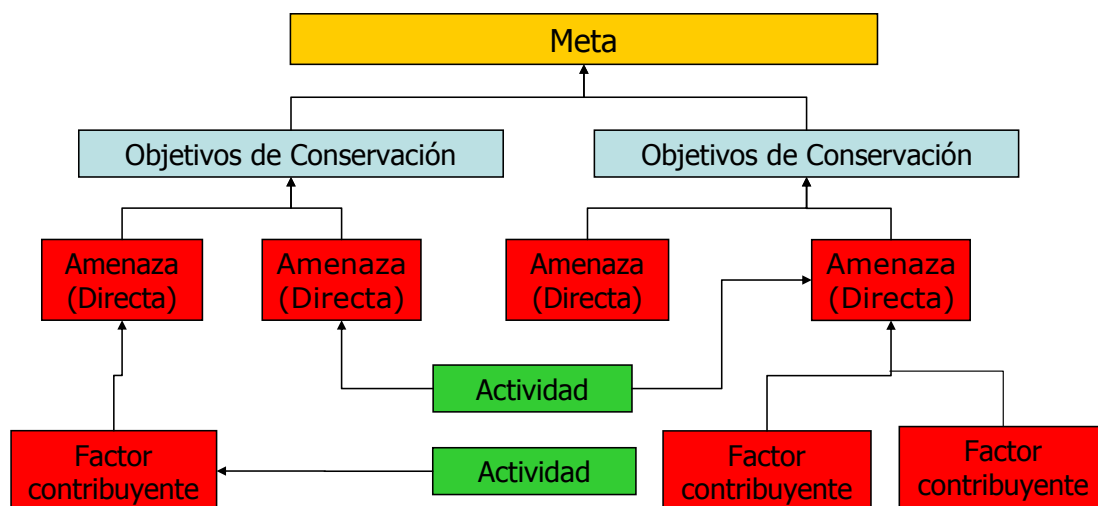
<sup>4</sup> El Paisaje de Conservación es la intersección de los paisajes biológico y humano, y nos ayuda a identificar conflictos clave que afectan de manera adversa a las especies paisaje y a la biodiversidad en general.

<sup>5</sup> El Monitoreo nos ayuda a evaluar si nuestras intervenciones de conservación están funcionando. Además, nos permite comprobar si los modelos conceptuales y las suposiciones acerca de las acciones de conservación son correctos (WCS, 2002b).



- b. **Objetivos de conservación:** Son enunciados específicos y medibles que definen el estado o condición de una especie o paisaje al que se quiere llegar a través de las actividades.
- c. **Amenazas directas:** Son prácticas sobre el uso de la tierra que tienen efectos directos sobre las especies o hábitats que queremos conservar. Las amenazas directas se pueden agrupar en 4 categorías: (a) pérdida de hábitat, (b) sobre-explotación de especies, (c) contaminación e (d) introducción de especies exóticas.
- d. **Factores contribuyentes:** Son aspectos sobre el entorno institucional local y el uso de la tierra que contribuyen a que las amenazas directas existan. Se pueden agrupar en 3 categorías: (a) capacidad de manejo, (b) conciencia e interés de los usuarios y (c) políticas, leyes y reglamentos.
- e. **Actividades:** Son acciones ligadas directa y explícitamente a la eliminación o mitigación de las amenazas directas, normalmente buscando un cambio en uno o más de los factores contribuyentes. Por lo tanto, están dirigidas a lograr los objetivos de conservación.

**Figura 2: Esquema de un modelo conceptual**



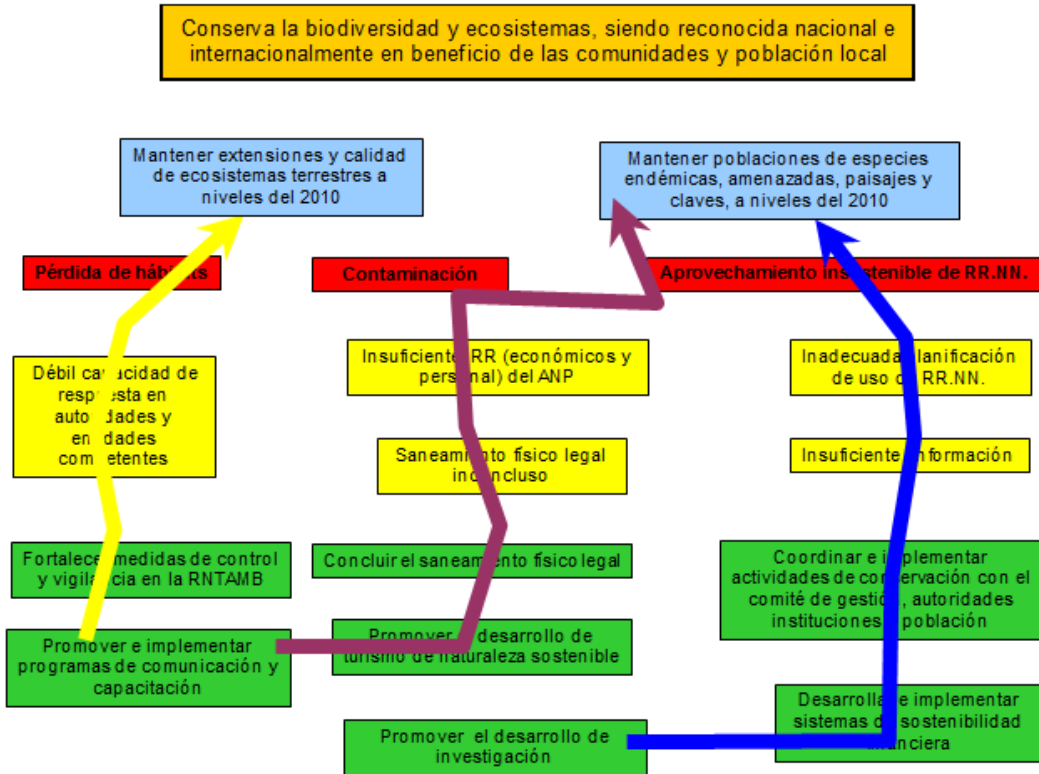
Fuente: WCS 2002

El modelo conceptual están formados por cadenas causales que se interconectan entre sí (Figura 3), las cuales son hipótesis basadas en la información que contenemos. Por lo tanto, el monitoreo es una herramienta fundamental para determinar si nuestras acciones son efectivas y si nuestros esfuerzos tienen éxito en mejorar el estado de conservación de la vida silvestre y sus hábitats. Mediante el monitoreo de impactos podemos evaluar si nuestras suposiciones son correctas en referencia a los factores que influyen en la conservación de la vida silvestre o si debemos enfocar nuestros esfuerzos de conservación en un conjunto diferente de amenazas (WCS, 2002b) y replantear nuestras acciones.

De esta forma conectamos directamente el monitoreo biológico y de amenazas con la evaluación de la gestión en conservación, en este caso específico, con la eficacia de las acciones de conservación en la Reserva Nacional Tambopata.

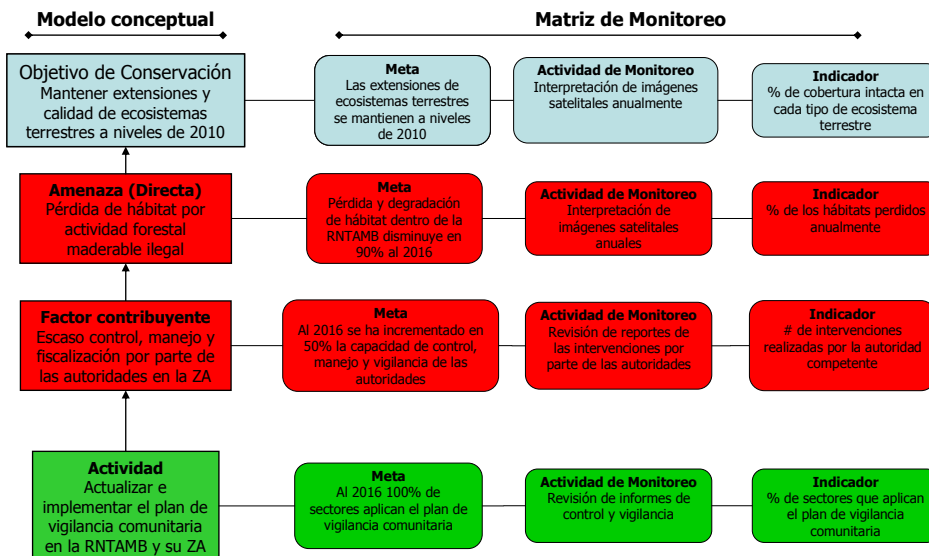
La matriz de monitoreo (Figura 4) se desarrolla a partir del modelo conceptual, siguiendo las cadenas causales. Esta matriz define las metas contra las cuales el progreso de nuestra gestión y conservación va a ser medido, cómo recogeremos la información necesaria para el monitoreo y los indicadores que vamos a utilizar para cuantificar el cambio a través del tiempo (WCS, 2002b).

Figura 3: Ejemplo de modelo conceptual y sus cadenas causales



Fuente: WCS 2002

Figura 4: Ejemplo de matriz de monitoreo



WCS viene apoyando a la RNTAMB en el desarrollo de instrumentos de gestión y monitoreo, utilizando herramientas de planificación estratégica con el enfoque de especies paisaje. Estas actividades son parte de un esfuerzo transnacional entre instituciones de Perú y Bolivia que se originó en el año 2005. El INRENA (ahora SERNANP), Servicio Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia (SERNAP), WCS y la

Fundación Cayetano Heredia participaron con el objetivo de analizar la situación de especies paisaje y las actividades humanas a nivel transnacional y desarrollar planes de monitoreo e investigación del Gran Paisaje Madidi-Tambopata. Dicho paisaje incluye, en Perú, el Parque Nacional Bahuaja Sonene, la Reserva Nacional Tambopata, y en Bolivia el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, y la Reserva de Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas, además de varias Tierras Comunales de Origen (Tacana I, II & III, Lecos Apolo, Lecos Larecaja, Uchupiamonas, Araona y Mosen).

Hasta julio del 2011 se han realizado 3 talleres transnacionales, en diciembre de 2009, a petición de la RNTAMB y AIDER y en un taller participativo, se construyeron los modelos conceptuales y la matriz de monitoreo del ámbito del contrato de administración. Este modelo conceptual y matriz de monitoreo han servido como base para el desarrollo del Plan de Monitoreo Integrado para la RNTAMB y el PNBS-MdD y es el que se ha actualizado y utilizado como base para definir las estrategias de este Plan Maestro.

### 3.3.2. Amenazas e impactos negativos

Como se menciona anteriormente, el modelo conceptual nos dice qué factores tienen un impacto negativo y representan amenazas a la conservación del área donde trabajamos. Estos modelos nos hacen pensar de manera crítica acerca de cómo las distintas amenazas interactúan e influyen unas a otras – un paso importante en la planificación de intervenciones efectivas (WCS, 2002a). Así, para la construcción del modelo conceptual de la RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento e influencia se identificaron las siguientes amenazas directas:

- a. Pérdida y degradación de hábitat
- b. Contaminación
- c. Turismo mal manejado
- d. Aprovechamiento insostenible de recursos naturales

Estas amenazas son causadas principalmente por la actividad minera, extracción forestal ilegal, expansión de la frontera agrícola, ganadería, apertura de caminos, crecimiento poblacional, turismo, actividades extractivas no sostenibles (cacería, pesca y extracción de recursos no maderables) y conflictos entre población y fauna.



Foto 4: Taller de actualización del Plan Maestro (Participantes socios de Filadelfia).



# Características Biofísicas

## **4. Características Biofísicas de la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento**

### **4.1 Clima**

El clima corresponde al de bosque subtropical húmedo o muy húmedo, con una temperatura media anual de 26°C, fluctuando entre los 7.1°C (Quispe, 2004) y los 38°C (Rasanen, 1993, citado por CI-Perú, 1999). Las temperaturas bajas están condicionadas por vientos antárticos fríos que llegan en intervalos irregulares a través de los Andes e ingresan a la cuenca del Amazonas. La presencia de vientos fríos, “friaje”, ocurre con mayor intensidad en los meses de junio y julio (Shenck, 1999).

Las temperaturas máximas llegan a ser de 38°C y se presentan regularmente en los meses de setiembre a octubre. La precipitación anual oscila entre 1,600mm a 2,400mm (Rasanen, 1993, citado por CI-Perú, 1999).

La precipitación mensual presenta variación a lo largo del año, presentándose meses de lluvias máximas (diciembre a marzo), meses de transición (abril, mayo y octubre, noviembre) y meses de estiaje (junio, julio, agosto y setiembre).

La media mensual de precipitación registrada va desde 50.0mm (julio) hasta 370.1mm (diciembre), con una precipitación máxima mensual de 603.6mm (enero) y una precipitación mínima mensual de 2.6mm (julio).

La precipitación anual media del período 2002-2006 es de 2381.4mm, con gran irregularidad en el periodo de registro; la máxima anual (2864.0mm) se presentó el año 2003 y el valor mínimo anual (1804.3mm) se presentó el año 2005.

Para la identificación del climas se tomo como referencia el estudio de la Clasificación Climática del Perú y su respectivo Mapa Climático (SENAMHI, 2006).

### **4.2 Gradiente altitudinal**

La RNTAMB se halla ubicada a una altitud promedio de 300 msnm, con un rango altitudinal entre los 200 y 400 msnm y una fisiografía poco accidentada, con pendientes que oscilan entre 0 a 5%. La ZA tiene características similares (Mapa 4).

### **4.3 Hidrografía**

La RNTAMB, el PNBS y sus ZA albergan, aunque no en su totalidad, las cuencas de los ríos Tambopata y Heath (INRENA.2003), conformadas por quebradas grandes, medianas y pequeñas que hacen accesible la mayoría de los espacios durante la época de creciente (Mapa 5).

En la RNTAMB de oeste a este encontramos ríos que en su mayoría cruzan el ANP desde el PNBS, como los ríos Azul y Malinowsquillo, que confluyen en la margen derecha del río Malinowsky (límite del ANP), el que a su vez se une con el Río 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 Malinowski es de cuatro cochas por 100km 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).

El Río Malinowsky nace en la comunidad nativa de Kotsimba, fuera de los límites de la RNTAMB 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, con más de 200 km de longitud (Shenck, 1999) desde su origen en las últimas estribaciones de los Andes, en la Región Puno, hasta su desembocadura en el Río Madre de Dios, forma parte del límite Este de la RNTAMB y es el límite entre Perú y

Bolivia. El Río Heath tiene 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 100km de río y con un ancho aproximado de 100 metros (Shenck, 1999). Los principales afluentes del Río Heath son los ríos Bravo y Wiener, que se encuentran en el PNBS. (INRENA 2003).

#### 4.4. Zonas de Vida

Según el Mapa Ecológico del Perú (INRENA, 1994), la RNTAMB presenta tres zonas de vida (Mapa 6), Bosque húmedo Subtropical, Bosque muy húmedo Subtropical y Bosque muy húmedo Subtropical transicional a Bosque Pluvial Subtropical.

En las siguientes tablas se resume la superficie que cubre cada una de las Zonas de Vida y su representación en la RNTAMB y en su ZA.

**Cuadro 6: Superficies por Zona de Vida de la RNTAMB**

Zonas	Tipo	Superficie (ha)	%
Bosque muy húmedo Subtropical	bmh - S	112977.3133	41.13%
Bosque Húmedo Subtropical	bh - S	159031.8777	57.90%
Bosque muy Húmedo Subtropical (Transicional a Bosque Pluvial Subtropical)	bmh-S(Tr)	2680.8089	0.98%
<b>TOTAL</b>		274,690.00	100.00%

Fuente: Equipo técnico para la elaboración del plan maestro de la Reserva Nacional Tambopata

**Cuadro 7: Superficie por Zona de Vida de la Zona de Amortiguamiento**

Zona de Vida	Símbolo	Superficie (ha) *	%
Bosque húmedo Subtropical	bh-S	99,158	53.18
Bosque muy húmedo Subtropical (transicional a bp-S)	bmh-S/bp-S	21,683	11.63
Bosque muy húmedo Subtropical	bmh-S	65,609	35.19
<b>TOTAL</b>		<b>186,450</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Equipo técnico para la elaboración del plan maestro de la Reserva Nacional Tambopata

Las características de las zonas de vida presentes en la RNTAMB y en su ZA se presentan en el Anexo 5.

#### 4.5. Tipos de Bosque

En la RNTAMB se encuentran once tipos de bosque y tres otras agrupaciones (zona deforestada por acción antropogénica y eventos naturales, lagunas y ríos) distribuidos de la siguiente manera.

**Cuadro 8: Superficie por tipos de bosque en la Reserva Nacional Tambopata**

DESCRIPCION	SUPERFICIE	
	AREA (ha)	%
Actividad Agropecuaria	2.98	0.001%
Aguajal mixto	12,517.25	4.557%
Aluvial Inundable	71,736.03	26.115%
Bosque secundario/act. agropecuaria	288.45	0.105%
Colina Alta Suave	1,512.51	0.551%
Colina Baja Fuerte	2,451.18	0.892%
Colina Baja Suave	3,229.63	1.176%
Deforestación	2,657.17	0.967%
Lagunas	798.84	0.291%
Ríos	5,671.93	2.065%
Terraza Alta	18,751.42	6.826%
Terraza Baja	50,263.24	18.298%
Terraza Disectada Fuerte	23,810.48	8.668%
Terraza Disectada Suave	81,001.87	29.488%
<b>TOTAL</b>	<b>274,690.00</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Recavarren, 2011 y superficie SIG de la cobertura digital de la RNTAMB editada por el área SIG del Plan Maestro.

La descripción de los tipos de bosque presentes en la RNTAMB y su ZA se detallan en el Anexo 6.

#### 4.6. Subtipos de bosque

Según el mapa de asociaciones de vegetación (Mapa 8), en la RNTAMB y su ZA se encuentran dieciséis sub-tipos de bosque y otras tres agrupaciones adicionales (áreas intervenidas, cuerpos de agua, playas y bancos de arena), distribuidos de la siguiente manera en el área de la RNTAMB:

**Cuadro 9: Superficies por Asociaciones de Vegetación en la Reserva Nacional Tambopata**

DESCRIPCION	SUPERFICIE	
	AREA (ha)	%
Actividad Agropecuaria	2.98	0.001%
Aguajal mixto	12,517.25	4.557%
Aluvial Inundable	71,736.03	26.115%
Bosque secundario/act. agropecuaria	288.45	0.105%
Colina Alta Suave	1,512.51	0.551%
Colina Baja Fuerte	2,451.18	0.892%
Colina Baja Suave	3,229.63	1.176%
Deforestación	2,657.17	0.967%
Lagunas	798.84	0.291%
Rios	5,671.93	2.065%

Terraza Alta	18,751.42	6.826%
Terraza Baja	50,263.24	18.298%
Terraza Disectada Fuerte	23,810.48	8.668%
Terraza Disectada Suave	81,001.87	29.488%
<b>TOTAL</b>	<b>274,690.00</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Recavarren, 2011 y superficie SIG de la cobertura digital de la RNTAMB editada por el área SIG del equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB.

La descripción de cada uno de los sub-tipos de bosque o asociaciones de vegetación presentes en la RNTAMB se presentan en el Anexo 7.

#### 4.7. Asociaciones de Vegetación por Tipos de Bosque

En la Cuadro 10, se presentan las superficies de los tipos de bosque discriminados por los sub-tipos de bosque que los constituyen, en la RNTAMB. Los símbolos que aparecen en la tabla son la combinación de los símbolos de los respectivos sub-tipos y tipos de bosque.

**Cuadro 10: Asociaciones de vegetación por tipos de Bosque en la Reserva Nacional Tambopata**

DESCRIPCION		SUPERFICIE	
		AREA (ha)	%
Aguajal mixto	Bosque con Aguajal	12517.25	4.56%
Aluvial Inundable	Bosque con Paca	2566.34	0.93%
Colina Baja Suave	Bosque con Paca	3847.59	1.40%
Terraza Baja	Bosque con Paca	6068.78	2.21%
Terraza Disectada Suave	Bosque con Paca	229.29	0.08%
Aluvial Inundable	Bosque de Vigor 1	925.03	0.34%
Terraza Alta	Bosque de Vigor 1	16101.47	5.86%
Terraza Baja	Bosque de Vigor 1	2165.60	0.79%
Terraza Disectada Fuerte	Bosque de Vigor 1	10952.67	3.99%
Terraza Disectada Suave	Bosque de Vigor 1	65777.25	23.95%
Aluvial Inundable	Bosque de Vigor 2	16391.67	5.97%
Colina Baja Suave	Bosque de Vigor 2	874.33	0.32%
Terraza Alta	Bosque de Vigor 2	1225.66	0.45%
Terraza Baja	Bosque de Vigor 2	34584.21	12.59%
Terraza Disectada Fuerte	Bosque de Vigor 2	9356.98	3.41%
Terraza Disectada Suave	Bosque de Vigor 2	1132.38	0.41%
Aluvial Inundable	Bosque de Vigor 3	24125.20	8.78%
Terraza Alta	Bosque de Vigor 3	947.05	0.34%
Terraza Baja	Bosque de Vigor 3	4644.01	1.69%
Terraza Disectada Fuerte	Bosque de Vigor 3	3500.83	1.27%
Terraza Disectada Suave	Bosque de Vigor 3	13343.66	4.86%
Aluvial Inundable	Bosque Ribereño	6911.98	2.52%
Bosque secundario/act.	Bosque secundario/act.	288.45	0.11%



agropecuaria	agropecuaria		
Deforestaci□	Deforestación	2657.17	0.97%
Lagunas	Lagunas	798.84	0.29%
Aluvial Inundable	Pacal	1434.86	0.52%
Colina Baja Fuerte	Pacal	2451.18	0.89%
Colina Baja Suave	Pacal	20.22	0.01%
Terraza Alta	Pacal	463.70	0.17%
Terraza Baja	Pacal	2814.17	1.02%
Terraza Disectada Suave	Pacal	519.29	0.19%
Aluvial Inundable	Pantano con Vegetación	18649.17	6.79%
Aluvial Inundable	Pantano sin Vegetación	731.78	0.27%
Rios	Rios	5671.93	2.06%
Total		274 690.00	100.00%

\* Superficie SIG de la cobertura digital de la RNTAMB editada por el área SIG del equipo Técnico para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB.

#### 4.8. Diversidad

Los bosques tropicales ubicados en el departamento de Madre de Dios han recibido especial atención por científicos nacionales y extranjeros por la gran biodiversidad que albergan, la complejidad de sus procesos ecosistémicos y por el particular estado de conservación que mantienen.

El Estudio de la demanda de investigación científica para la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en Madre de Dios (Ochoa *et. al.* 2010), reporta que el 70 % de las investigaciones se orientan al estudio de la flora y fauna, mostrando con claridad que los investigadores están allí para estudiar la biodiversidad;, aunque destaca también que el 30 % de las investigaciones se refiera a otros temas que son propios del manejo de las ANP y su problemática..

Los temas de los documentos relacionados con la RNTAMB y el PNBS corresponden principalmente a: ecología y/o etología (23.8 %), inventario biológico y/o diversidad (22.4 %), sistemática/ taxonomía y/o filogenia (14.4 %), distribución y biogeografía (7.3 %). Los temas de conservación y manejo de recursos naturales tratados son menos del 10 %; asimismo los temas sociales (3.8 %) y clima, turismo, geografía son tratados entre el 4 al 6 % de las publicaciones. Temas de vital importancia en el manejo de las ANP como desarrollo sostenible, gestión de ANP, monitoreo biológico son tratados en menos del 10 % de las publicaciones.

##### 4.8.1. FLORA SILVESTRE

Para la RNTAMB, en el Plan Maestro (2004-2008) de la RNTAMB, se reportó 1,255 especies de flora. En el presente proceso esta información ha sido actualizada, principalmente en base a la consulta de publicaciones en revistas nacionales e internacionales de investigaciones realizadas al interior de la RNTAMB; la base de datos del New York Botanical Garden, así como los informes y listados florísticos.

En la actualidad la RNTAMB, reporta 1713 especies, pertenecientes a 654 géneros de 145 familias (Anexo 8). Para las angiospermas (plantas con flores) se consideró la clasificación propuesta por el Angyosperm Phylogeny Group (APG III) y para los pteridofitos (helechos) se consideró la clasificación propuesta por

Smith *et al.* 2006. Las angiospermas registran 1,637 especies agrupadas en 127 familias y 622 géneros, siendo las familias más diversas Fabaceae (158 especies), Rubiaceae (104 especies) y Moraceae (66 especies). Los pteridofitos registran 76 especies de 32 géneros y 18 familias, siendo las familias más diversas: Polypodiaceae (16 especies), Pteridaceae (11 especies) y Thelypteridaceae (9 especies).

En el Anexo 9, se presenta un la lista de las especies endémicas registradas al interior de la Reserva Nacional Tambopata.

Además de la riqueza florística que posee la RNTAMB, una de las características sobresalientes es la presencia de especies de importancia económica, cuyas poblaciones soportan o han soportado presiones antropogénicas que las han colocado bajo algún nivel de amenaza a nivel nacional o global (Cuadro 11). Según el DS N° 043-2006 AG, que detalla la Lista de especies bajo alguna categoría de amenaza (), se reportan 21 especies. Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), se registran 23 especies, de las cuales 11 se encuentran en alguna categoría de amenaza. Veintisiete especies están consideradas en los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Es importante resaltar que *Cedrela odorata* (cedro) y *Swietenia macrophylla* (caoba) se encuentran categorizados en estos tres sistemas de clasificación de especies amenazadas

**Cuadro 11: Especies de flora bajo alguna categoría de amenaza**

Especie	Nombre común	DS 043-AG <sup>1</sup>	IUCN <sup>2</sup>	CITES <sup>3</sup>
<i>Guatteria guentheri</i> Diels			VU D2	
<i>Guatteria modesta</i> Diels			VU D2	
<i>Rollinia herzogii</i> R.E. Fr.			LR/cd	
<i>Thevetia peruviana</i> (Pers.) K. Schum.		NT		
<i>Dracontium plowmanii</i> G.H. Zhu & Croat		NT		
<i>Attalea tessmannii</i> Burret			LR/nt	
<i>Mikania guaco</i> Bonpl.		NT		
<i>Tabebuia incana</i> A.H. Gentry		VU		
<i>Pseudorhaphis amazonica</i> (K. Schum.) Ralf Bauer				II
<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg.		CR		
<i>Caryocar amygdaliforme</i> Ruiz & Pav. ex G. Don			EN B1+2c	
<i>Cyathea andina</i> (H. Karst.) Domin	Sano sano			II
<i>Cyathea microdonta</i> (Desv.) Domin				II
<i>Cyathea multiflora</i> Sm.				II
<i>Cyathea nigripes</i> (C. Chr.) Domin				II
<i>Croton draconoides</i> Müll. Arg.	Sangre de grado	NT		
<i>Copaifera paupera</i> (Herzog) Dwyer	Copaiba	VU		
<i>Dipteryx charapilla</i> (J.F. Macbr.) Ducke			VU D2	
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Castaña		VU A1acd+2cd	
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Misa		VU A2bcde	
<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.			LR/lc	
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Lupuna	NT		
<i>Chorisia integrifolia</i> Ulbr.		NT		
<i>Pachira brevipes</i> (A. Robyns) W.S. Alverson		VU		

Especie	Nombre común	DS 043-AG <sup>1</sup>	IUCN <sup>2</sup>	CITES <sup>3</sup>
<i>Miconia abbreviata</i> Markgr.			LR/nt	
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro de agua, cedro	VU	EN A1acd+2cd	
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro	VU	VU A1cd+2cd	III
<i>Swietenia macrophylla</i> King	Caoba	VU	VU A1cd+2cd	II
<i>Trichilia solitudinis</i> Harms			VU A1c	
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith		NT		
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Mashonaste, tulpay	NT		
<i>Ficus amazónica</i> (Miq.) Miq.		NT		
<i>Ficus mathewsii</i> (Miq.) Miq.			LR/lc	
<i>Ficus schultesii</i> Dugand			LR/lc	
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	Misho chaqui		LR/lc	
<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.			EN A1ad+2cd	
<i>Calyptanthus densiflora</i> Poepp. ex O. Berg			DD	
<i>Myrcia fallax</i> (Rich.) DC.		CR		
<i>Guapira myrtiflora</i> (Standl.) Lundell			LR/lc	
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	Huacapú		LR/nt	
<i>Campylocentrum micranthum</i> (Lindl.) Rolfe				II
<i>Chaubardia heteroclita</i> (Poepp. & Endl.) Dodson & D.E. Benn.		VU		II
<i>Chaubardia klugii</i> (C. Schweinf.) Garay		VU		II
<i>Dichaea ancoraelabia</i> C. Schweinf.				II
<i>Encyclia fragrans</i> (Sw.) Dressler				II
<i>Encyclia vespa</i> (Vell.) Dressler				II
<i>Epidendrum anceps</i> Jacq.				II
<i>Epidendrum coronatum</i> Ruiz & Pav.				II
<i>Epidendrum strobiliferum</i> Rchb. f.				II
<i>Habenaria gourlieana</i> Gillies ex Lindl.				II
<i>Oncidium nanum</i> Lindl.		VU		II
<i>Oncidium pusillum</i> (L.) Rchb. f.				II
<i>Psychopsis versteegiana</i> (Pulle) Rolando & Christenson				II
<i>Psychmorchis glossomystax</i> (Rchb. f.) Dodson & Dressler				II
<i>Psychmorchis pusilla</i> (L.) Dodson & Dressler				II
<i>Sarcoglottis acaulis</i> (Sm.) Schltr.				II
<i>Scaphyglottis boliviensis</i> (Rolfe) B.R. Adams				II
<i>Scaphyglottis huebneri</i> Schltr.				II
<i>Scaphyglottis punctulata</i> (Rchb. f.) C. Schweinf.				II
<i>Zygopetalum klugii</i> C. Schweinf.				II
<i>Piper laevigatum</i> Kunth			LR/lc	
<i>Manilkara bidentata</i> (A. DC.) A. Chev.	Quinilla colorada	VU		
<i>Pouteria tarapotensis</i> (Eichler ex Pierre) Baehni	Lúcuma		LR/nt	

<sup>1</sup>CR: en peligro crítico, NT: casi amenazado, VU: Vulnerable.

<sup>2</sup>(VU) Vulnerable, (EN) En peligro, (CR) En Peligro crítico, (LR) riesgo bajo, (DD) datos insuficientes, (lc) preocupación menor, (nt) casi amenazado, (cd) dependiente de conservación. Ver criterios en [http://www.iucnredlist.org/documents/redlist\\_cats\\_crit\\_sp.pdf](http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf)

<sup>3</sup>APÉNDICE II: incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

APÉNDICE III: Incluye especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio.

#### 4.8.2. Fauna Silvestre

En la RNTAMB, se registro 1260 especies de fauna vertebrada, entre los que destacan: anfibios (93 especies de 31 géneros y 9 familias), aves (648 de 388 géneros y 60 familias), mamíferos (108 especies de 85 géneros y 28 familias) y 323 especies de peces (205 géneros y 39 familias (Anexo 10).

La fauna de la RNTAMB no sólo destaca por su riqueza en especies sino también por albergar especies categorizadas en diferentes niveles de amenaza. Alberga 950 especies de fauna de las cuales: 32 especies están consideradas por la legislación nacional, bajo alguna categoría de amenaza (Cuadro 12).

**Cuadro 12: Fauna bajo alguna categoría de amenaza (D.S. N° 034-2004-AG)**

Clase	Categorías			
	CR	EN	VU	NT
<b>Anfibios</b>				1
<b>Aves</b>	1	3	5	9
<b>Mamíferos</b>		2	6	
<b>Reptiles</b>		2	2	1

\*CR: en peligro crítico, EN: en peligro, NT: casi amenazado, VU: Vulnerable.

Fuente: Robert Williams (SZF), con aporte de Kurt Holle y Julio Araujo

Según la IUCN, 830 se encuentran amenazadas: 57 anfibios, 629 aves, 102 mamíferos, 16 peces y 26 reptiles, de las cuales 15 se encuentran bajo alguna categoría de amenaza (CR, VU o NT). (Cuadro 13).



Foto 5 y 6: Maracanas de aguajal (*Orthopsittaca manilata*) comiendo palmeras de alta concentración de sodio en el sector Sandoval. (Aldo Ramírez).

**Cuadro 13: Fauna bajo alguna categoría de amenaza según la IUCN**

Clase	Categorías*						
	EN	VU	NT	Lr/cd	Lr/Lc	Lc	DD
<b>Anfibios</b>	1					56	
<b>Aves</b>	2	2	10			615	
<b>Mamíferos</b>	2	4	5			88	3
<b>Peces</b>						14	2
<b>Reptiles</b>		2		1	2	20	1

\* (VU) Vulnerable, (EN) En peligro, (Lr) riesgo bajo, (DD) datos insuficientes, (lc) preocupación menor, (NT) casi amenazado, (cd) dependiente de conservación. Ver criterios en [http://www.iucnredlist.org/documents/redlist\\_cats\\_crit\\_sp.pdf](http://www.iucnredlist.org/documents/redlist_cats_crit_sp.pdf)

Fuente: Robert Williams (SZF), con aporte de Kurt Holle y Julio Araujo

Asimismo, según los apéndices de CITES, la RNTAMB registra 88 especies bajo alguna categoría de amenaza (Cuadro 14)

**Cuadro 14: Fauna bajo alguna categoría de amenaza según CITES**

Clase	Apéndices*	
	I	II
<b>Anfibios</b>		6
<b>Aves</b>	2	59
<b>Mamíferos</b>	7	6
<b>Reptiles</b>	1	7

\* **APÉNDICE II:** incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

**APÉNDICE III:** Incluye especies que están protegidas al menos en un país, el cual ha solicitado la asistencia de otras Partes en la CITES para controlar su comercio.

Fuente: Robert Williams (SZF), con aporte de Kurt Holle y Julio Araujo



# **Características Sociales, Económicas y Productivas**

## **5. Caracterización Social, Económica y Productiva de las Poblaciones Asentadas en la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento**

### **5.1. Localidades y población del ámbito de Reserva.**

Según el censo del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) del 2007; Madre de Dios es la región menos poblada del país, con 109,555 habitantes (0.4% de la población nacional). La ZA de la RNTAMB cuenta con una población de 8,147 habitantes, distribuidos en los distritos de Tambopata, Laberinto e Inambari (Carretera Puerto Maldonado – Cusco), Río Tambopata y Río Malinowsky.

La proyección poblacional para Madre de Dios fue de 117,981 habitantes para el año 2009 y 121,183 habitantes para el 2010, con una tasa de crecimiento promedio anual al 2010 de 2.71 (INEI, 2011).

#### **5.1.1. Tipos de asentamientos poblacionales**

En Madre de Dios se presenta poco la figura de asentamiento poblado. Los pobladores locales están organizados en asociaciones agropecuarias con reconocimiento legal en la mayoría de los casos y que tradicionalmente se denominan “comunidad”.

##### **a. Comunidades nativas**

Existen 4 comunidades nativas en la RNTAMB y su ZA: Palma Real, Sonene, Infierno (pertenecientes estas tres al grupo étnico Ese'Eja, familia lingüística Takana) y Kotsimba (perteneciente al grupo étnico Pukirieri, familia lingüística Harakmbut).

##### **b. Centros poblados**

Es la categoría geopolítica recibida por un poblado que cuenta con más de 350 familias. Tiene un municipio menor pero no tienen un presupuesto y dependen de la municipalidad distrital, contando con un Teniente Gobernador como autoridad política.

##### **c. Sectores**

Denominación que recibe una agregación de familias en número pequeño, siendo éste parte de otra área geopolítica más grande. Es comparable a “barrio” y no cuenta con autoridades.

##### **d. Asociación de Productores**

Grupo de personas organizadas en torno al desarrollo de una actividad productiva y que ocupan un área de terreno en común, condición que los hace estrechar vínculos de familiaridad y vecindad. Cuentan con una Junta Directiva.

#### **5.1.2. Población al interior de la RNTAMB y su ZA**

Para caracterizar las poblaciones de la RNTAMB y su ZA se identificaron 5 zonas (Cuadro 15): Carretera Puerto Maldonado, Río Tambopata, Río Malinowsky, Río Madre de Dios y Reserva Nacional Tambopata (Loja, 2010).

##### **a. Zona carretera Puerto Maldonado – Cusco**

Comprende la Carretera Interoceánica Sur desde la ciudad de Puerto Maldonado hasta el Puente Inambari km 135 aproximadamente (kilometraje considerado desde Puerto Maldonado hacia Cusco). En esta zona se encuentran asentados 23 sectores en los que se realizan actividades agropecuarias y se encuentran distribuidos en los distritos de Tambopata, Laberinto e Inambari.

##### **b. Zona río Tambopata**

Comprende el Río Tambopata desde la ciudad de Puerto Maldonado, aguas arriba hasta el Parque Nacional Bahuaja Sonene. En esta zona se distribuyen doce sectores todos incluidos en el distrito de Tambopata.

**c. Zona río Malinowsky**

Comprende desde la desembocadura del Río Malinowsky en el Río Tambopata, aguas arriba hasta la Comunidad Nativa Kotsimba. Para fines de este documento, se considera como “sector” en esta zona a las asociaciones de mineros y a la comunidad mencionada. Todos los sectores identificados en esta zona (4), se encuentran en el Distrito de Inambari.

**d. Zona río Madre de Dios**

Comprende desde la desembocadura del río Tambopata hasta la Comunidad Nativa Sonene. En esta zona se distribuyen siete sectores que incluyen las Comunidades Nativas Ese'Eja, Palma Real y Sonene. Todos los sectores de esta zona se encuentran en el Distrito de Tambopata.

**e. Zona Reserva Nacional Tambopata**

Se identificó que dos sectores, Lago Sandoval y Nueva América, se encuentran ubicados dentro de la RNTAMB.

**Cuadro 15: Zonas identificadas en la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento**

<b>ZONA CARRETERA PUERTO MALDONADO - CUSCO</b>		
<b>Distrito Tambopata</b>	<b>Lugar</b>	<b>Población (INEI - 2007)</b>
1. San Bernardo	Km 29	158
2. Los Cedros	Km. 37 -Margen Izq. Interior 6 Km	7
<b>Distrito Laberinto</b>		
3. Las Mercedes	Km 35	79
4. V.R. Haya de La Torre	Km 39	38
5. Tahuantinsuyo	Km 43	71
6. Aguas Blancas	Km 42.2- margen izquierda, interior 7km	10
7. Manantiales	Km 48 - margen izquierda, interior 6km	8
8. Florida Baja	Km 45	91
9. Santo Domingo	Km 49 - Cruce a Laberinto	241
10. Residentes Cusqueños	Km 52 - margen izquierda, interior 3km	46
11. Florida Alta	Km 55	149
12. Vírgenes del Sol	Km 62	83
<b>Distrito de Inambari</b>		
	<b>Km 69</b>	
13. San Juan	Km 76.5	68
14. La Distancia	Km 83	20
15. Unión Progreso	Km 98	207
16. Sol Naciente	Km 92	36
17. Alto Libertad	Km 98	146
18. Nueva Arequipa	Km 105	105
19. Virgen de la Candelaria	Km 110	89
20. Primavera Baja	Km 119	72
21. Primavera Alta	Km 123	101
22. Santa Rita Baja	Km 129	116
23. Santa Rita Alta	Km 135	100
<b>ZONA RÍO TAMBOPATA</b>		
<b>Distrito Tambopata</b>		
24. Tambopata	Margen izquierda Río Tambopata - Carretera a C.N Infierno	63
25. Isuyama	Margen izquierda Río Tambopata - Carretera a C.N Infierno	Sin Datos
26. Alto Loero	Margen derecha Río Tambopata	11
27. Loero	Margen derecha Río Tambopata	101
28. Jorge Chávez - Loero	Margen izquierda, interior 6km	73
29. Chonta	Margen izquierda Río Tambopata -	117



	Carretera a C.N Infierno 14.3km.	
30. C.N. Infierno	Margen Izq. Río Tambopata - Carreteras a Infierno con 3 desvíos 20.4 km.	256
31. La Torre	Margen izquierda Río Tambopata	88
32. Sachavacayoc	Margen izquierda Río Tambopata.	47
33. Condenado	Margen izquierda Río Tambopata	6
34. Baltimore	Margen izquierda Río Tambopata - Quebrada El Gato.	128
35. Filadelfia	Margen izquierda Río Tambopata	95
<b>ZONA RIO MALINOWSKY</b>		
<b>Distrito Inambari</b>		
36. APAYLOM - A 6	APAYLOM: Río Malinowsky margen izquierda- Quebrada Yarinal	75
37. C.P. Malinowsky - A8 – AMATAF	AMATAF: Río Malinowsky de Boca - Manuani Río Azul - AMAYTUS: Río Malinowsky, de la Quebrada Manuani a Boca Malisquillo Granda	92
38. C.N. Kotsimba	Km 170 Carretera PEM-MAZUKO, Izquierda Río Dos de Mayo, 12km. Quebrada arriba	168
<b>ZONA RIO MADRE DE DIOS</b>		
<b>Distrito Tambopata</b>		
39. Bajo Madre de Dios Margen Derecha	Río Bajo Madre de Dios margen derecha	58
40. Fundo Concepción	Río Bajo Madre de Dios margen derecha	Sin datos
41. Rolín	Río Bajo Madre de Dios margen derecha	34
42. San Francisco	Río Bajo Madre de Dios margen derecha	24
43. C.N. Palma Real	Río Bajo Madre de Dios margen derecha	239
44. Puerto Pardo	Río Madre de Dios margen derecha - Confluencia con el Río Heath.	27
45. C.N. Sonene	Río Heath margen izquierda	93
<b>ZONA RESERVA NACIONAL TAMBOPATA</b>		
<b>Distrito de Tambopata</b>		
46. Nueva América	Loero, Margen izquierda, interior 5km	105
47. Lago Sandoval	Río Bajo Madre de Dios margen izquierda y trocha 5km	38
		<b>3,979</b>

Fuente: INEI 2007. Modificado por el equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

La descripción de las Comunidades Nativas y asociaciones en la RNTAMB y su zona de amortiguamiento (Mapa 13), se describen en el Anexo 12.

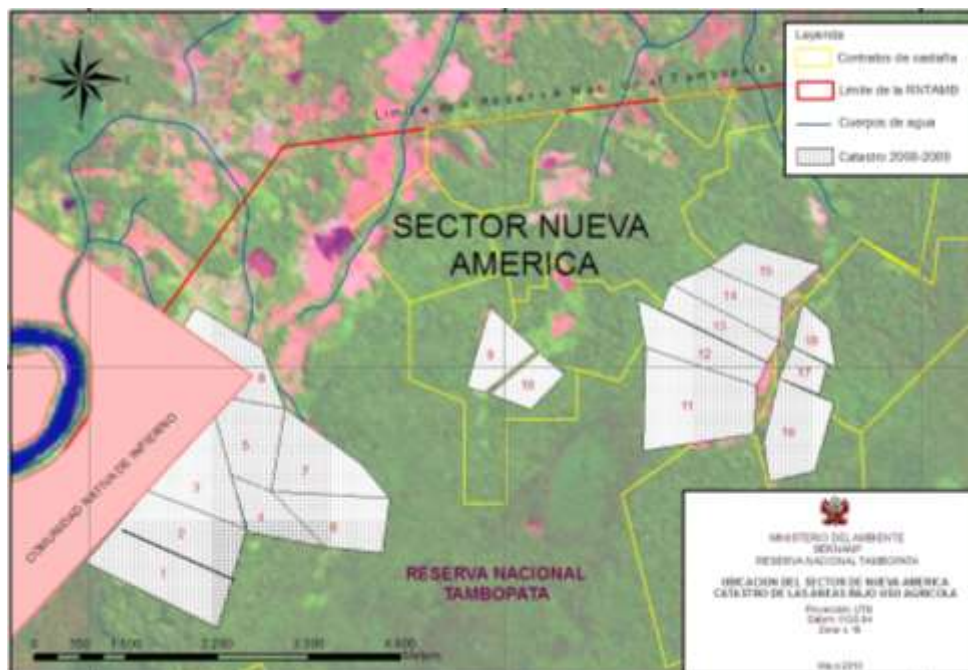
### 5.1.2. Predios y posesionarios al interior de la Reserva Nacional Tambopata.

La RNTAMB, desde antes de su establecimiento, tiene 27 derechos adquiridos sustentados con Certificado de posesión y títulos de propiedad, en los cuales se realizan actividades económicas (sectores: Lago Sandoval, Nueva América, La Torre y Comunidad Nativa de Infierno).

En Nueva América se determinaron tres zonas o quebradas: 12 de Octubre, Leticia y América. En los años 2009 y 2010, el personal de la RNTAMB realizó la georeferenciación y empadronamiento de los predios en el sector logrando el registro de 18 derechos los cuales ocupan un área de 1,150ha.

En este registro se identificó cuatro predios titulados en el año de 1998 (quebrada América) y 05 predios titulados en Loero superpuestos a la RNTAMB (sector colindante al ANP), que suman un total de 630 ha. De las áreas georeferenciadas en Nueva América, 9 predios se encuentran superpuestos a contratos de aprovechamiento de castaña otorgados por el SERNANP al interior de la RNTAMB (Figura 5).

**Figura 5: Predios georeferenciados en el sector Nueva América**



Fuente: RNTAMB - SERNANP

En el sector del Lago Sandoval existen 4 títulos de propiedad (tres individuales y uno perteneciente a una asociación), y cuatro predios con certificado de posesión con un total de 287 ha. Pertenecientes a: Letis Mejía Sepa, Carmen Mejía Sepa, Wilding Mejía, Sandoval Lake Logde, Benavides Miranda Vigo, Tayson Mejía, Francisco Chirinos Miranda, Lenis Mejía Sepa.

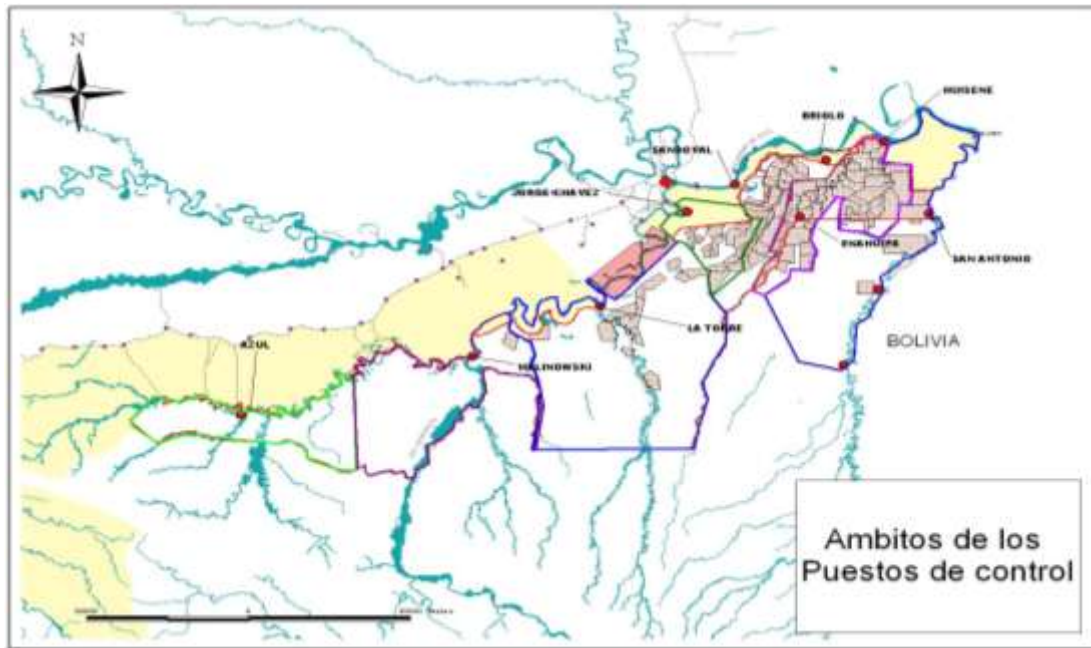
El tercer sector con superposición (960ha) al ANP, es la Comunidad Nativa de Infierno y el cuarto sector se encuentra en La Torre (1 predio titulado de 105ha).

En total el área superpuesta a la RNTAMB con títulos de propiedad, certificados de posesión y precarios es de 3,708 hectáreas. (Mapa 9).

### 5.1.3. Infraestructura de Control y Vigilancia de la RNTAMB

El ANP cuenta con 09 puestos de Control y vigilancia distribuidos, en el río Malinowsky, Tambopata, Madre de Dios y Heath (Mapa 3); Los cuales son el pilar de las actividades en la Reserva y control de ingreso al Parque Nacional Bahuaja Sonene en Madre de Dios en los sectores de Farfán, Tambopata con el PCV Malinowsky y San Antonio en el río Heath. Los nueve puestos son: San Antonio, Briolo, Huisene, Sandoval, Jorge Chávez, La Torre, Malinowsky, Azul y Farfán. Durante el año 2010 el Contrato de Administración, construyó parte de la infraestructura del nuevo PCV La Torre, se implementó con nueva infraestructura a los puestos de Jorge Chávez y San Antonio. (Anexo 13: Funciones específicas de los Puestos de Control y Vigilancia).

Figura 6: Ámbito de los PCV de la RNTAMB



Fuente: RNTAMB 2008.

Foto 7: Puesto de Control y Vigilancia San Antonio



Fuente: AIDER 2010

El plan operativo 2011 de la Reserva Nacional Tambopata tiene como meta realizar 200 patrullajes anuales de los cuales 8 son patrullajes especiales. Que son realizados indistintamente por los puestos de control según las presiones detectadas hacia el área protegida.

## 5.2. Actividades sociales y culturales en las asociaciones y comunidades nativas.

Las expresiones y festividades de las asociaciones , conocidas como populares y culturales, se dan de manifiesto en una secuela de celebraciones cívicas, establecidas principalmente de manera nacional, regional y local, ejecutadas en espacios escolares o similares.

Entre las principales celebraciones festivas están el aniversario de las asociaciones o comunidades, la celebración de carnavales, San Juan, Virgen de la Candelaria, aniversario de Puerto Maldonado, Semana Santa; y otras como año nuevo, día de la madre, del trabajador, aniversario de la escuela, día del padre.

El deporte está presente como medio de socialización, por tanto con motivo del aniversario de alguna de asociación, sector o comunidad se organizan los muy conocidos campeonatos de fútbol, especialmente los inter comunidades

Para las comunidades nativas la costumbre y la tradición tienen un sustento histórico, y gran importancia social y cultural de acuerdo a su cosmovisión, transmitida de generación en generación vía oral. Los principales actos incluyen el ritual, el canto y la danza, en reconocimiento y devoción de deidades y espíritus tutelares, y cuyo cumplimiento es estricto.

### 5.3. Desarrollo económico local

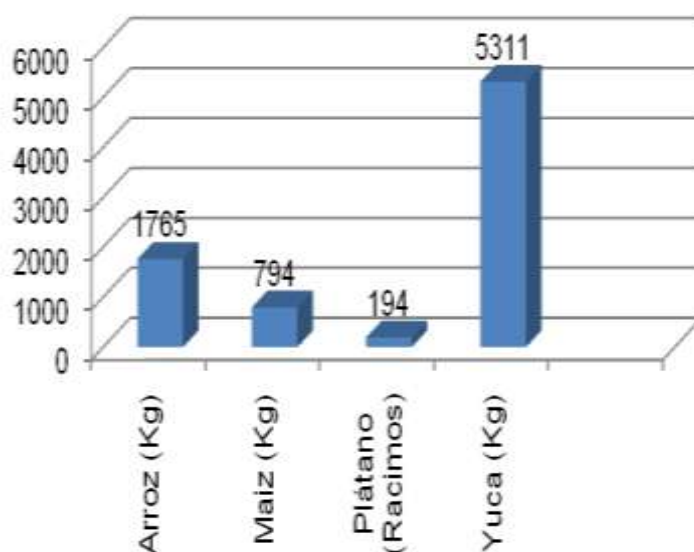
#### 5.3.1. Situación agropecuaria

Los predios agrícolas en la ZA tienen en promedio de 42.7ha, de los cuales aproximadamente 14.2 se utilizan para actividades agrícolas, otras 4.4 son utilizadas para producción pecuaria y 24.1 se conservan como bosques en promedio.

El valor promedio utilizado para actividades pecuarias tiene rangos bastante lejanos. Va de un mínimo de 2.25 ha y un máximo de 33.59 ha. Esto se explica cuando se considera que las actividades pecuarias incluyen la crianza de aves de corral que no requieren de grandes extensiones pero la crianza de ganado vacuno requiere 1 ha de pastizal por cabeza de ganado. Las hectáreas destinadas a producción agrícola presentan rangos menos dispares.

Los cultivos agrícolas y de productos de rápido crecimiento como el maíz, arroz, yuca y plátano que salen de la chacra, generan ingresos para cubrir las necesidades primarias que el productor necesita (Gráfico 1). La producción se comercializa en Puerto Maldonado o Mazuko, existiendo una transacción económica directa entre el productor y el comprador. Este tipo de comercialización permite que el productor no venda su producto al acopiador “rescatista”. (Loja et al. 2010)

**Gráfico 1: Producción agrícola en la ZA de la RNTAMB y el PNBS (Madre de Dios)**



Fuente: Loja et al. 2010

### 5.3.2. Crianza y cuidado de animales (pato, gallina, cerdo, cuyes, vacuno y cerdo)

La fuerza de trabajo para la crianza y cuidado de animales proviene básicamente del núcleo familiar. Los productores agrícolas complementan sus actividades con la crianza de animales para cubrir necesidades de educación, salud, seguro de vida, crédito e inversión para la mejora de su calidad de vida.

La producción pecuaria de ganado vacuno se desarrolla principalmente en la Zona de la Carretera de Puerto Maldonado – Cusco, existiendo muy poca crianza de ganado en zonas aledañas a los ríos. Mientras que la crianza de aves de corral y otros animales menores, es reducida y mayormente para el autoconsumo.

### 5.4. Aprovechamiento de recursos no maderables

El aprovechamiento de recursos naturales en la RNTAMB se caracterizan por ser un modelo extractivo, basado en el aprovechamiento de especies como la castaña, el aguaje, el palmiche, el pijuayo y el ungurahui (Cuadros 19 y 20). De éstas se concede mayor valor al recurso biológico (tangibles por extracción) que a los recursos genéticos o servicios ambientales (intangibles).

Con el fin de coadyuvar a la conservación de la biodiversidad, consideramos que el mejor camino es convertirla en un instrumento para el desarrollo sostenible basado en una economía del conocimiento que provea capacidades de valor del recurso.

En este sentido, se han planteado lineamientos generales para el aprovechamiento de los recursos no maderables mencionados de acuerdo a las características y basados en capacitación y difusión de técnicas para el aprovechamiento sostenible de aguaje, ungurahui y palmiche.

Las bases de la sostenibilidad que se plantean son: (a) conservar el área de aprovechamiento estableciendo prioridades de uso y asegurando el manejo sostenible de los ecosistemas intervenidos, (b) conocer las técnicas adecuadas de cosecha así como las funciones del ecosistema en su actual estado, generando capacidades para la comprensión del manejo de ecosistemas intervenidos y (c) usar los recursos sin comprometer la perennidad de los mismos.

**Cuadro 19: Uso de recursos en la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento**

Sector	Ámbito	Actividad/ Recurso	Destino	Características del aprovechamiento
Isla Rolín	ZA y RNTAMB	- Palmiche - Pesca	Autoconsumo	Manejo de áreas de extracción (rotación)
La Torre	ZA	- Pesca - Cacería - Colecta de plantas medicinales	Autoconsumo Venta comercial	Extracción a menor escala, eventual, para subsistencia con beneficios económicos por venta. Uso prioritario
Jorge Chávez	ZA	- Cacería - Colecta de frutos de aguaje y ungurahui	Autoconsumo	Cosecha de frutos de palmeras con uso de subidores (sin talar). Falta ampliar la técnica. Subsistencia y venta comercial de fauna silvestre. Uso prioritario
Loero	ZA y RNTAMB	- Cacería	Autoconsumo Venta comercial	Cosecha de frutos de palmeras con uso de subidores (sin talar). Falta ampliar la técnica. Subsistencia y venta comercial de fauna silvestre.

				Uso prioritario
Baltimore	ZA y RNTAMB	- Cacería - Pesca - Colecta de plantas medicinales - Colecta de semillas de palmeras	Autoconsumo Venta comercial	Pendiente, evaluación de beneficios ambientales. Autoconsumo y venta comercial (uso prioritario)

Fuente: Monitoreo de uso de recursos en la Reserva Nacional Tambopata (2007). Actualizado por el equipo técnico del Plan Maestro.

**Cuadro 20: Aprovechamiento de recursos no maderables en la Reserva Nacional Tambopata según zonificación.**

SECTOR	ZONA DEL ANP	RECURSO
Jorge Chávez	Zona de Amortiguamiento Zona de Recuperación Zona de Aprovechamiento Directo	Aguaje Ungurahui
Isla Rolín, Lago Sandoval	Zona de Uso Especial Zona de Aprovechamiento Directo	Aguaje Palmiche
Infierno	Zona de Aprovechamiento Directo	Aguaje
La Torre	Zona de Aprovechamiento Directo	Palmiche
Carretera Maldonado-Cusco Km. 40 al Km. 68	Zona de Amortiguamiento	Aguaje

Fuente: Estimación basada en registros de Puestos de Control y Vigilancia y entrevistas realizadas. Elaborado RNTAMB.

**5.4.1. Aprovechamiento de la nuez de Castaña**

El aprovechamiento de productos del bosque en la Región Madre de Dios está basado principalmente en la castaña (*Bertholletia excelsa*), y en la shiringa (*Hevea brasiliensis*), en menor proporción aprovechan plantas medicinales, plantas ornamentales, diferentes productos como el aguaje (*Mauritia flexuosa*), el ungurahui (*Oenocarpus bataua*), el pijuayo (*Bactris gasipaes*), las hojas de palmiche (*Geonoma deversa*, *G. maxima*), entre otros.

En el Perú, la nuez de la “castaña” se aprovecha comercialmente solo en la Región Madre de Dios, donde se encuentran rodales naturales en asociación con otras especies, en una extensión aproximada de 2.6 millones de hectáreas (30% de la extensión total de la región), aunque el área de aprovechamiento efectivo es menor, estimándose en unas 660,000 ha. Con respecto a la producción, existen ciclos de mayor o menor producción de semillas de la especie debido a factores biológicos o climáticos, lo que incide en la producción y posterior cosecha de castaña.

Las zonas de mayor concentración en actividad extractiva de “castaña” en Madre de Dios se ubican en la RNTAMB, en el Río Las Piedras y en la carretera Puerto Maldonado-Iñapari.

La RNTAMB tiene la responsabilidad de monitorear y supervisar el cumplimiento de las regulaciones establecidas en los contratos de aprovechamiento de la nuez de castaña, tanto en la RNTAMB como en el PNBS. Al interior de estas ANP tenemos 95 contratos de aprovechamiento vigentes (Anexo 14 y Cuadro 16).

**Cuadro 16: Contratos de aprovechamiento de castaña otorgados en las Áreas Naturales Protegidas**

Área Natural Protegida	Contratos de Aprovechamiento			
	2004	2005	2007	2010
RNTAMB	47	35	1	1
PNBS	11	1		12
<b>TOTAL ANUAL</b>	<b>58</b>	<b>36</b>	<b>1</b>	<b>95</b>
<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>58</b>	<b>94</b>	<b>95</b>	<b>108</b>

Fuente: RNTAMB-SERNANP

La actividad extractiva de castaña se encuentra establecida bajo lineamientos establecidos en el Plan de Manejo de la Castaña para la RNTAMB y el PNBS (2008-2012), donde se establecen regulaciones para el aprovechamiento y se aprueba una directiva anualmente que autoriza el procedimiento para las actividades de recolección y transporte del producto.

En el Cuadro 17, se muestran los volúmenes históricos de aprovechamiento de la nuez de castaña registrados en la RNTAMB y el PNBS del 2004 al 2010.

**Cuadro 17: Registro de aprovechamiento de castaña en la RNTAMB y PNBS**

Año	Cantidad Barricas	Kilos de Castaña en cáscara	Kilos de Castaña pelada
2004	6,253.5	437,745.00	125,070.00
2005	5,813.7	406,959.00	116,274.00
2006	7,633.65	534,355.50	152,673.00
2007	4,615.5	323,085.00	92,310.00
2008	6,237.4	436,618.00	124,748.00
2009	4,753.0	332,710.00	95,060.00
2010	5,770.0	403,900.00	115,400.00
<b>TOTAL</b>	<b>41,076.75</b>	<b>2'875,372.50</b>	<b>821,535.00</b>

Fuente: Registros de los puestos de control de la RNTAMB

**5.4.2. Precios de la nuez de castaña**

La castaña es un recurso natural que presenta fluctuaciones de precio marcadas, mostrando un incremento sostenido en los últimos ocho años (Cuadro 18).

**Cuadro 18: Precio de la nuez de Castaña en Madre de Dios (2004 – 2011)**

Año	Precio de castaña en cáscara S/. (barrica)	Precio castaña pelada S/. (kilo)
2004	30.00-70.00	4.00-7.00
2005	80.00-50.00	5.00-8.00
2006	60.00-120.00	5.00-11.00
2007	70.00-140.00	6.00-12.00
2008	90.00-150.00	8.00-13.00
2009	80.00-150.00	7.00- 14.00
2010	130.00- 180.00	8.00- 15.00
2011	150.00-200.00	15.00 – 20.00

Fuente: Plan de Manejo de Castaña, actualizado por el equipo técnico del Plan Maestro.

**5.4.3. Beneficiarios directos e indirectos de la actividad castañera**

Seiscientas personas ingresan en promedio a la RNTAMB para realizar las actividades de recolección y aprovechamiento de castaña. Se calcula que unas 2,400 personas se benefician directamente de la actividad y que unas 4,500

familias de la región Madre de Dios se benefician indirectamente del aprovechamiento de la castaña (Mapa 11).

**Foto 8: Recolección de Castaña en la RNTAMB**



Fuente: AIDER 2010

### 5.5. Actividad forestal

En la década anterior, la extracción forestal de madera se centró en torno a tres especies de maderas de mayor valor comercial: caoba (*Swietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela odorata*) y tornillo (*Cedrelinga cateniformis*). Con la implementación de la Ley Forestal N° 27308, que permitía contratos de concesión por 40 años, la extracción continuó incidiendo en las mismas especies hasta que una combinación de varios factores, entre ellos el ingreso de la caoba dentro de los apéndices CITES II y una determinación de cuotas, determinó cambios en la producción forestal del Perú.

Actualmente, el shihuahuaco (*Dipteryx micrantha*) es la principal madera dura de exportación; el tornillo (*Cedrelinga cateniformis*) representa el 50% del total de maderas extraídas de comunidades nativas, así mismo es el 30% de las maderas extraídas de concesiones forestales maderables y el 15% del total de madera extraída de predios agrícolas.

Desde el año 2000 en las provincias de Tambopata y Manu se viene incrementando y diversificando el aprovechamiento de especies forestales maderables, alcanzando hasta el 2010 aproximadamente 118 especies, de las cuales 79.7% están representados por especies de la categoría "E", seguido por las intermedias (11%), potenciales (7.63%) y menor (1%) en las categorías la valiosa (*Cedrela odorata*), y altamente valiosa (*Swietenia macrophylla*). (Datos proporcionados-CIF-DGFFS-ATFFS-Tambopata y Manu, 2010).

### 5.6. Actividad pesquera

La actividad pesquera en la Región Madre de Dios se caracteriza por ser básicamente artesanal, estacional, multiespecífica y de gran dispersión. El potencial hidrobiológico se calcula por su diversidad y el stock existente de peces para el consumo humano directo, lo que ha dado lugar a la existencia de muchas zonas de pesca, abarcando ríos, lagos, cochas y quebradas, haciendo de la actividad pesquera un medio de vida (PRODUCE, 2008).

En Madre de Dios, las principales zonas de pesca se encuentran en las provincias de Tambopata y Tahuamanu. En el ámbito de la RNTAMB, las actividades de pesca se realizan por las comunidades nativas de Palma Real, Sonene e Infierno, quienes hacen uso de las cuencas del Río Heath, Palma Real Chico, Palma Real Grande,



Patuyacu y el Río La Torre, siendo las especies mayormente utilizadas, los bagres (*Megalonema xanthum*), la “Mota” (*Pimelodina flavipinnis*), la palometa (*Mylossoma dureventrus*), la lisa (*Steindachnerina bimaculata*), el paco, (*Piaractus brachypomus*) y el boquichico (*Prochilodus nigricans*), entre otros (Araujo, 2010).

Asimismo tenemos colonos asentados en las comunidades aledañas al ANP que hacen uso de los recursos hidrobiológicos, siendo los más representativos los del sector La Torre.

Características de la actividad pesquera:

- Las artes y aparejos de pesca utilizados son redes agalleras, honderas, rastreras tipo chinchorro, sabaleras y espineles.
- Las embarcaciones pesqueras son del tipo “peque peque” con casco de madera y capacidades de 0.50 a 1.50 TN de carga neta.

#### **5.6.1. Problemática**

- Contaminación constante y alta turbidez de los recursos hídricos con hidrocarburos y mercurio por la actividad minera y forestal principalmente en el Río Malinowsky.
- Carencia de una infraestructura pesquera tanto de desembarque, procesamiento, comercialización, producción de hielo.
- Alta informalidad a nivel de la organización social, pescadores y sus embarcaciones.
- Limitada capacitación y transferencia tecnológica.
- Insuficiente labor de control y vigilancia, sobre todo en zonas alejadas y de reconocida actividad pesquera.

#### **5.7.2. Acuicultores en la zona de amortiguamiento de la RNTAMB**

En la ZA de la RNTAMB se reportan 33 titulares de predios agrícolas que han implementado, actividades de acuicultura siendo ésta muy importante por su sostenibilidad que beneficia económicamente a una gran parte de la población de la ZA, habiendo identificado a Santa Rita Baja y Alta como sectores donde existen zonas productivas y con factores que hacen propicia la actividad acuícola. En el Anexo 15, se muestran los propietarios y sectores en los que se desarrollan actividades Piscícolas en la ZA de la RNTAMB.

#### **5.7. Turismo**

La actividad turística en las ANP del Perú es una actividad que se desarrolla con criterios de sostenibilidad y mitigación de impactos negativos que puede convertirse en una herramienta de conservación en aquellas zonas que son compatibles con el turismo.

La RNTAMB es considerada como el primer destino de naturaleza en el SINANPE y segunda en recaudación de ingresos después del Santuario Histórico de Machupicchu; por la existencia de importantes atractivos con vocación turística como collpas de río y de monte, lagos, trochas, ríos, especies carismáticas y la gran diversidad biológica con la que cuenta (RNTAMB, 2009).

#### **5.7.1. Atractivos turísticos**

Los atractivos turísticos de la RNTAMB visitados se agrupan en sectores, en cuyo ámbito se han instalado Puestos de Control y Vigilancia (PCV) encargados de registrar controlar y monitorear la actividad. Los sectores definidos son: Lago Sandoval, Medio Tambopata con el PCV La Torre y Alto Tambopata con el PCV Malinowsky (Figura 7).

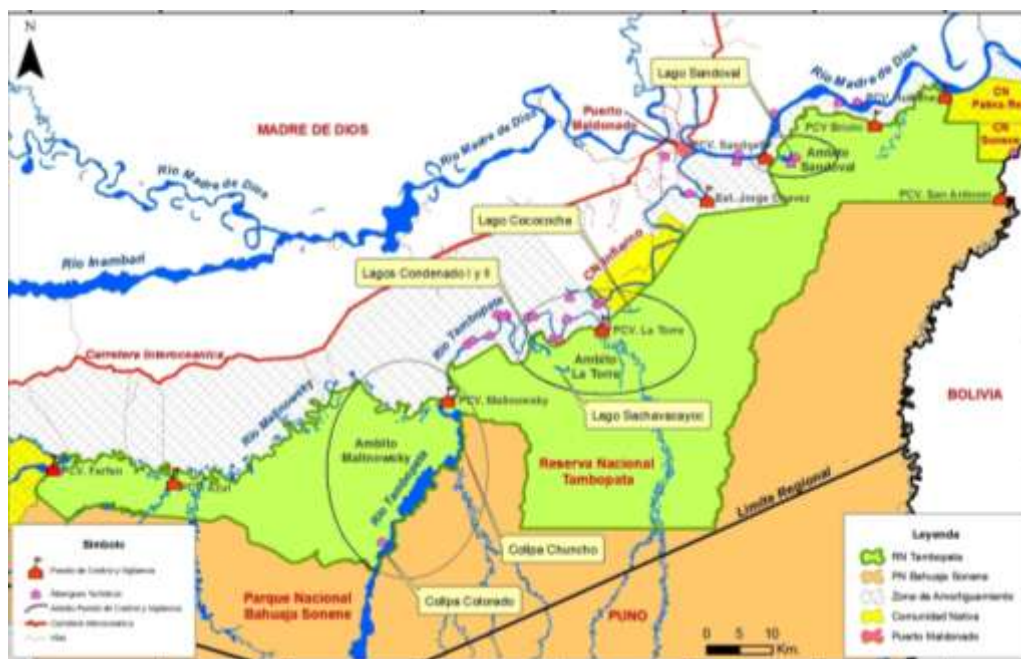
A continuación se detalla la jerarquización<sup>6</sup> turística según el inventario de recursos turísticos del Perú elaborado por Ministerios de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR, 2011) y el resultado de la evaluación de atractivos turísticos del Plan de Uso turístico – PUT<sup>7</sup> de la RNTAMB según los PCV (Cuadro 21).

**Cuadro 21: Jerarquización y valoración de atractivos turísticos de la RNTAMB**

Atractivo	Jerarquía	Valor PUT	PCV
Collpa Colorado	2	3.8	Malinowsky
Collpa Chuncho	2	3.1	
Collpa La Torre		1.7	
Lago Sachavacayoc	3	3.1	La Torre
Lago Condenado I	2	1.8	
Lago Condenado II	2	1.8	
Lago Cocococha		3.4	
NJLagos La Torre		2	
Lago Katicocha	2		
Lago Sandoval	3	3.3	Sandoval

Fuente: Inventario de atractivos turísticos MINCETUR - 2011, PUT – RNTAMB – 2009

**Figura 7: Ámbitos turísticos según Puestos de Control y Vigilancia**



Fuente: Planes Maestros RNTAMB – PNBS, Plan de Uso Turístico y Recreativo RNTAMB.

### 5.7.2. Características principales del turismo en la RNTAMB

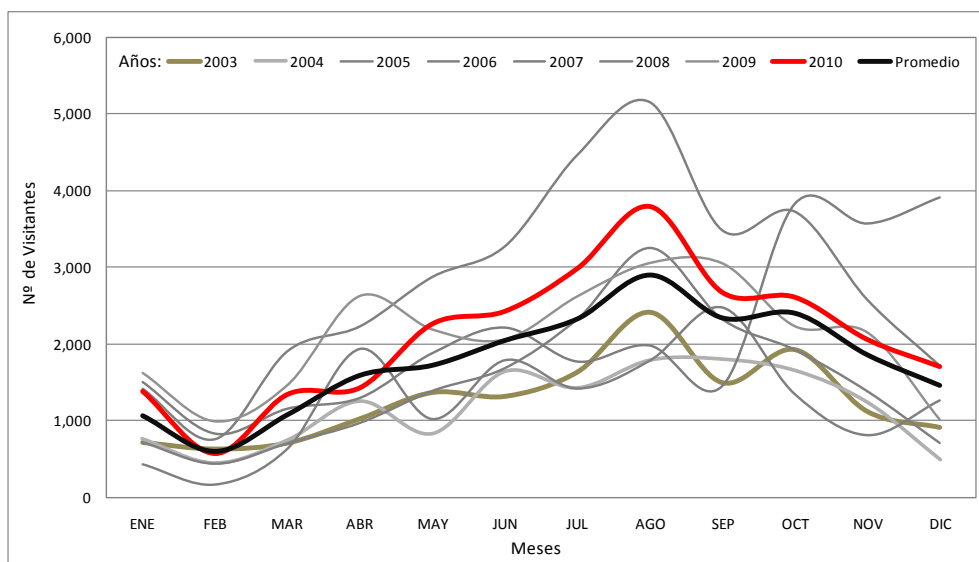
- Durante el año 2010, 25,274 turistas visitaron la RNTAMB, de los cuales el 56.5% ingresaron al Lago Sandoval, convirtiéndose en el principal destino turístico de Madre de Dios.

<sup>6</sup>La jerarquización es un proceso comparativo que permite establecer orden de importancia de los atractivos turísticos (varían de 4 a 1); la **Jerarquía 3** se refiere a “Recursos con rasgos excepcionales, capaces de motivar, por sí solos o en conjunto con otros recursos contiguos, una corriente actual o potencial de visitantes nacionales o extranjeros”. La **Jerarquía 2** establece: “Recursos con algunos rasgos llamativos capaces de interesar a visitantes que hubiesen llegado a la zona por otras motivaciones turísticas, o de motivar corrientes turísticas locales.”

<sup>7</sup>La calificación a atractivos del PUT señala una calificación que oscila entre 4 y 1; siendo cuatro la máxima calificación. Este valor es resultado de una evaluación de los atractivos en base a sus cualidades definido en dos grupos: a) Valor intrínseco del atractivo y b) La factibilidad de la puesta en uso turístico sostenible.

- Los ingresos de visitantes a la RNTAMB en el periodo 2004 -2010 muestra una estacionalidad teniendo los picos de mayor afluencia entre los meses de junio a octubre; esto debido a 2 factores la temporada con menor presencia de lluvias para la selva peruana y la estacionalidad de la demanda del Perú. Históricamente se muestra la existencia de una menor visita de turistas al ANP entre en los meses de enero y febrero (Gráfico 2).
- El principal país emisor de turistas a la RNTAMB (Lago Sandoval) es Estados Unidos de Norteamérica (22.3%), seguido del Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte (12%), países de Francia (11.5%), Canadá (10.3%) y Alemania (9.8%).
- En el año 2007 uno de cada cien (1%) y en el 2008 tres de cada cien turistas (3%) que visitaron la RNTAMB fueron peruanos, incrementando los visitantes nacionales durante los años 2009 y 2010, donde siete de cada cien turistas que arribaron al ANP fueron peruanos (7%).
- La estadía del turista en la RNTAMB es de aproximadamente 2 noches y 3 días (el promedio de estadía es de 1.7 noches).
- Las principales actividades que se realizan en la RNTAMB son la observación de flora y fauna, caminatas en la selva, paseo en bote por ríos y lagos y campamentos.

**Gráfico 2: Estacionalidad de la visita en la Reserva Nacional Tambopata: 2004-2010**

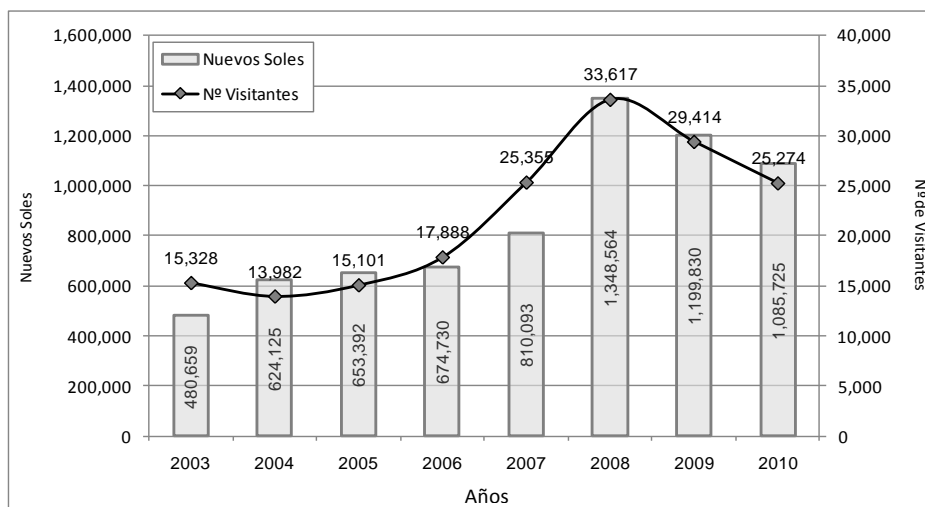


Fuente: Recaudación RNTAMB 2011, base de datos SERNANP 2011.

### 5.7.3. Afluencia de visitantes y recaudación

En el 2008, el número de turistas que visitaron la RNTAMB (33,617 turistas) se incrementó en más de 32% con respecto al año anterior (25,355), logrando una recaudación de 1 348 564 Nuevos Soles. Este incremento se dio posiblemente porque existe una tendencia de los operadores de turismo a diversificar su oferta hacia los atractivos Sachavacayoc, Condenado, Cocococha y Collpas Chuncho y Colorado, que consideran un pago mayor por derecho de ingreso a la RNTAMB (Gráfico 3). En el bienio 2009 – 2010 arribó una menor cantidad de turistas, circunstancia probablemente ocasionada por factores externos como la crisis económica internacional, la pandemia de gripe AH1N1 (2009) y los fenómenos climatológicos en la Región Cusco (2010).

**Gráfico 3: Número de visitantes y recaudación por turismo en la Reserva Nacional Tambopata (2003-2010)**



Fuente: Recaudación RNTAMB, 2011 y Plan de Uso Turístico RNTAMB, 2009.

**5.7.4. El turismo: actores e intereses**

En el Cuadro 22, se muestran las categorías de actores e intereses para el turismo.

**Cuadro 22: Categorías de actores e intereses del turismo en la RNTAMB**

Categoría de actores	Interés
<b>Gobierno Regional y Local</b>	Articular programas de gestión de turismo
<b>Otros Organismos Gubernamentales</b> (MINCETUR, DIRCETUR, Programa de Manejo de Recursos Forestales, Floral y Fauna Silvestre, Marina de Guerra del Perú, Fiscalía Ecológica, etc.)	Regular la actividad turística a nivel nacional y regional.
	Normar y controlar el aprovechamiento y uso del recurso silvestre, recursos hídricos, actividades económicas, etc. en la RNTAMB y su ZA.
	Velar por el orden al interior de la RNTAMB y su ZA
<b>Población</b> (Poblaciones locales, FENAMAD, poblaciones indígenas, ONGs, etc.)	Brindar bienes y servicios dentro de los atractivos de la RNTAMB, como transporte, alojamiento, comida, etc.
	Proteger y conservar los recursos naturales de la ZA.
	Proteger la cultura indígena.
	Apoyar el desarrollo de proyectos ecoturísticos a las comunidades.
	Asesorar en el marco legal a los actores involucrados a la conservación de los recursos naturales.
<b>Empresa privada</b> (Tour operadores, concesionarios, aerolíneas, agencias de viajes, etc.)	Generar fuentes de trabajo y aprovechan los atractivos turísticos sin extracción de recursos naturales.
	Apoyar la conservación de pequeños espacios dentro y fuera de la RNTAMB.
	Informar y promover la conservación de los recursos naturales de la RNTAMB.
<b>Instituciones Educativas</b> (Instituciones educativas, centros de investigación, centros de formación profesional, etc.)	Identificar indicadores ambientales para la conservación de los recursos naturales.
	Apoyar en programas de educación y voluntariado dentro de la RNTAMB.

Fuente: Adaptado de análisis de actores de la actividad turística PUT - RNTAMB, 2009

### 5.7.5. Operadores de turismo y otorgamiento de derechos

Actualmente 12 empresas conducen regularmente grupos de turismo en la RNTAMB. De las cuales: cinco cuentan con autorización para operación turística, una concesión para prestación de servicios con fines turísticos y recreativos y una autorización para prestación de servicios turísticos y recreativos en un predio de propiedad privada (Anexo 16). No obstante existen algunos guías libres y otras pequeñas empresas que ingresan al ANP.

### 5.7.6. Instrumentos de gestión turística

La RNTAMB cuenta con un Plan de Uso Turístico en vigencia (2009 - 2013); instrumento de planificación y gestión para organizar, promover, regular y monitorear las actividades turísticas; el mismo que establece el orden y comportamiento en el ANP y es determinado por el código de conducta para el desarrollo de la actividad turística.

En el año 2008 terminado el proceso de implementación del Plan de Sitio de Lago Sandoval, se actualiza y aprueba el Plan de Sitio de Área Turística y Recreativa del Lago Sandoval (2009 - 2013), constituyéndose como el primer documento de gestión específico de turismo de carácter operativo del ANP y en proceso de implementación.

Actualmente la jefatura del ANP viene elaborando 02 Planes de Sitio de área turística y recreativa: Plan de Sitio del Medio Tambopata y Plan de Sitio de las Collpas Chuncho y Colorado.

**Foto 8: Bote con Turistas en el Río Tambopata**



Fuente: AIDER

### 5.8. Minería en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata

Madre de Dios es una de las regiones con mayor diversidad de flora y fauna del país. Sin embargo, dicha riqueza viene siendo amenazada por el incremento de actividades antrópicas de aprovechamiento de recursos, como tala ilegal, caza furtiva, pesca y extracción de oro, siendo esta última actividad la más agresiva y la que mayor impacto genera (Fotos 9 y 10).

La actividad minera en Madre de Dios, no ha sido ajena al auge del oro que el resto del país ha presenciado desde mediados del Siglo XX, donde tuvieron lugar grandes inversiones para la explotación de los recursos minerales. En Madre de Dios la minería se ha visto incentivada principalmente por los siguientes factores:

- El incremento del precio internacional del oro

- Mayores facilidades de acceso a las zonas mineras por el asfaltado de la Carretera Interoceánica.
- El incremento en los niveles de pobreza y desempleo en la sierra del país, incrementando la tasa de migración hacia la región Madre de Dios.
- La ausencia o deficiente difusión de alternativas económicas sostenibles.

Aunado a estos factores, se debe subrayar la insuficiente presencia del Estado en las zonas afectadas por esta actividad, así como la ausencia de una propuesta legislativa adecuada que oriente la actividad minera. El aprovechamiento de recursos no renovables en la ZA se desarrolla en el curso y riberas de los ríos, cuerpos de agua lénticos (lagos o cochas) y terrazas aluviales.

Se registran concesiones de reforestación, ecoturismo, castaña, forestales y de conservación a los que se superponen 134 derechos mineros (entre petitorios, títulos de concesión minera, según Decreto de Urgencia 012-2010). (Cuadro 23).

**Fotos 9 y 10: Impacto de la actividad minera ilegal en Madre de Dios: Izquierda- Manuani, Derecha - Comunidad Nativa de Kotsimba.**



Fuente: RNTAMB.

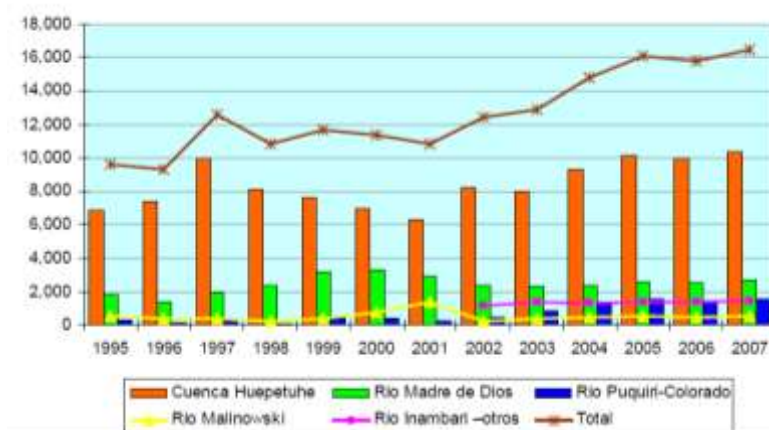
**Cuadro 23: Concesiones en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB**

Concesiones	Número
Concesiones de reforestación	103
Concesiones de ecoturismo	7
Concesiones de productos diferentes a la madera (castaña)	19
Concesiones forestal	1
Concesiones de conservación	2
<b>TOTAL</b>	<b>132</b>

Fuente: MINAM 2011. Modificado por el equipo para la elaboración del Plan Maestro.

Como se muestra en el gráfico 4, Huetupeh lidera de lejos la producción de oro con el 63% del total en el 2007, mostrando además que los métodos de producción artesanales están disminuyendo y los semi-mecanizados siguen aumentando.

**Gráfico 4: Producción de oro en Madre de Dios**



Fuente: Caritas-Perú, 2011.

Mientras que la producción de oro se multiplicó por 1.7 entre 1994 y 2008 (Gráfico 5), su valor lo hizo en 3.11 veces. La mayor parte de los S/.427 millones y medio invertidos en insumos son ingresos mineros de la región que van a parar a fabricantes y productores externos, como por ejemplo a fabricantes de maquinaria (85%).

**Gráfico 5: Evolución de la producción de oro y su valor en Madre de Dios 1995 - 2007**



Fuente: CooperAcción / Caritas MDD / Conservación Internacional 2008

La actividad minera ocupa el 41% de la población económicamente activa en Madre de Dios, sin tener un panorama legal claro, sin una vocación de legalidad y que más bien contribuye a minimizar los derechos de los diferentes estratos sociales de la región. Contrariamente al escenario anteriormente descrito, la minería en Madre de Dios debería ser una clara posibilidad de desarrollo para la región, siempre y cuando se presente como una actividad económica formal.

### 5.8.1. Tipos de minería

Según la envergadura de las actividades extractivas y de la tecnología empleada, se pueden identificar dos tipos de minería: artesanal y pequeña minería (Cuadro 24).

**Cuadro 24: Actividad minera y capacidad de remoción de suelo por tipo de actividad**

Tipo de Minería	Tecnologías empleadas	Capacidad de producción (TM / día)	Superficie de intervención (ha)	Tipo de Intervención
<b>Minero artesanal</b>	Carretilla, balsas gringo.	25	1,000	Métodos manuales
<b>Pequeña minería</b>	Arrastre, balsas, caranchera-chupadera, canaleta y chute – cargador frontal	350	2,000	Métodos manuales y equipos básicos.

Fuente: RNTAMB

El detalle de las técnicas más empleadas en la región y ZA de la RNTAMB se presenta en el cuadro 25.

**Cuadro 25: Métodos de trabajo empleados en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB**

Método de extracción	Grado de impacto	Uso	Época de utilización	Lugar de aplicación	Zona de uso
<b>Arrastre</b>	No significativo	Equipamiento manual	Todo el año, sobre todo en época de lluvia	Pie de monte	Cuenca río Malinowsk, Manuani y bajo Madre de Dios
<b>Carretilla</b>	Significativo	Equipamiento manual	Verano y eventualmente invierno	Partes altas de microcuenca, quebradas, playas altas	Río Malinowski
<b>Chupadera</b>	Muy significativo	Mecánico motorizado	Todo el año	Pie de monte, terraza de llanura	Río Malinowski
<b>Balsa gringo</b>	Significativo	Semi-mecanizada	Verano y eventualmente invierno	Cauce del río, playa inundable	Río Malinowski
<b>Balsa traca</b>	Muy significativo	Mecanizada	Todo el año	En cuerpos de agua	Ríos y quebradas
<b>Carranchera</b>	Significativo	Semi-mecanizada	Verano	Playas	Ríos y quebradas

Fuente: RNTAMB

### 5.8.2. Influencia de la carretera Interoceánica Sur sobre la actividad minera

La Carretera Interoceánica Sur es un eje de conexión vial entre los países de [Brasil](#) y [Perú](#), que conecta el [Océano Atlántico](#) en el extremo brasileño con el [Océano Pacífico](#) en el extremo peruano, atravesando el continente sudamericano por su parte central.

La Interoceánica Sur, la carretera ha traído consigo impactos significativos para el desarrollo de Madre de Dios, también es considerada como un factor negativo por haber facilitado el descontrolado incremento de las actividades ilegales de extracción de recursos renovables y no renovables ya que facilita el acceso terrestre a zonas antes casi inaccesibles.

El descontrolado crecimiento de los asentamientos mineros a lo largo del eje carretero (límite entre la ZA y la Zona de Influencia de la RNTAMB) es uno de los temas que mayor preocupación ha causado al manejo de la RNTAMB, por ser una actividad que



día a día va avanzando hacia el área natural protegida, amenazando la conservación de su biodiversidad. Estos asentamientos, que crecen de manera descontrolada y sin ninguna planificación, se han establecido de manera agresiva e ilegal sobre áreas de reforestación y de ecoturismo con el único objetivo de extraer el material aurífero, siendo muy agresiva al medio ambiente.

### 5.8.3. Asentamientos mineros en el eje carretero

Existe un frente sobre el eje carretero, que va paralelo a la Interoceánica Sur y al Río Malinowsky, desde el km 102 hasta el 123, el cual se encuentra devastado por la actividad minera. Se ha registrado un gran avance de mineros ilegales a la ZA de la RNTAMB (Km 117), donde se encuentra el camino de acceso al caserío Manuani.

Debido a la actividad minera en la zona se han instalado viviendas, bares, restaurantes, hospedajes y locales comerciales con infraestructura precaria donde se ejerce la prostitución, explotación y otras actividades ilegales. Se estima que esta sección de la carretera alberga aproximadamente a cuatro mil personas, y la gran mayoría está asociada a esta actividad. Los mineros asentados en estas áreas no consideran ninguna norma de salud ocupacional, ni el empleo de técnicas que minimicen el impacto al medio ambiente.

### 5.8.4. Zonas de extracción minera

Los lugares vulnerables considerados como áreas críticas por efecto de la actividad minera en la ZA de la RNTAMB se encuentran en la cuenca del Río Malinowsky, sobre todo en el sector del Alto Río Malinowsky (sector A-8, Boca Manuani y Quebrada Jayave), donde la actividad minera en los últimos años ha presentado una tendencia a incrementarse y mecanizarse mediante el empleo de motores de mayor potencia bajo el método de chupadera con 3 a 4 motores de hasta 220HP

**Fotos 11 y 12: A la izquierda asentamiento del sector Manuani en la ZA de la RNTAMB. Derecha km 117 de la Carretera Interoceánica Sur con el acceso al sector Manuani.**



Fuente: SERNANP

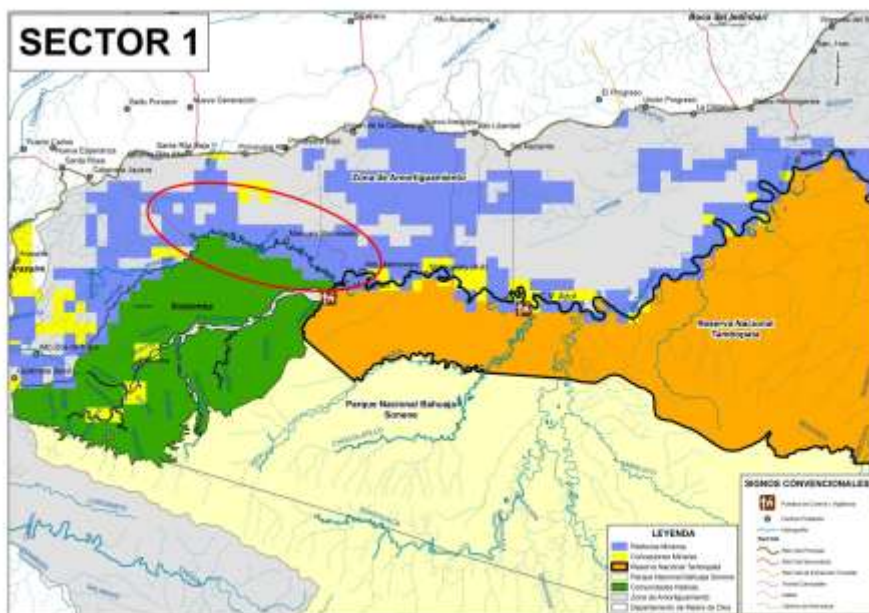
#### a. Sector 1:

Comprende la microcuenca del Río Manuani (Figura 8). En este sector se han establecido dos asociaciones mineras: la Asociación Minera Alto Manuani y la Asociación de Moradores, Mineros Artesanales y Agricultores de la Cuenca del Río Manuani, comúnmente conocida como “Bajo Manuani”. La principal

tecnología extractiva que se emplea en este sector son la chupadera y la balsa tipo gringo.

La Comunidad Nativa de Kotsimba, limítrofe con este sector, ha facilitado las actividades mineras en el área por contar con una carretera de acceso desde el río Dos de Mayo para luego ingresar al interior del ANP de forma ilegal por las playas del Río Malinowsky. La Comunidad Nativa de Kotsimba además provee de insumos y medios de transporte para las actividades extractivas (Información recogida por el equipo técnico).

. **Figura 8: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 1**



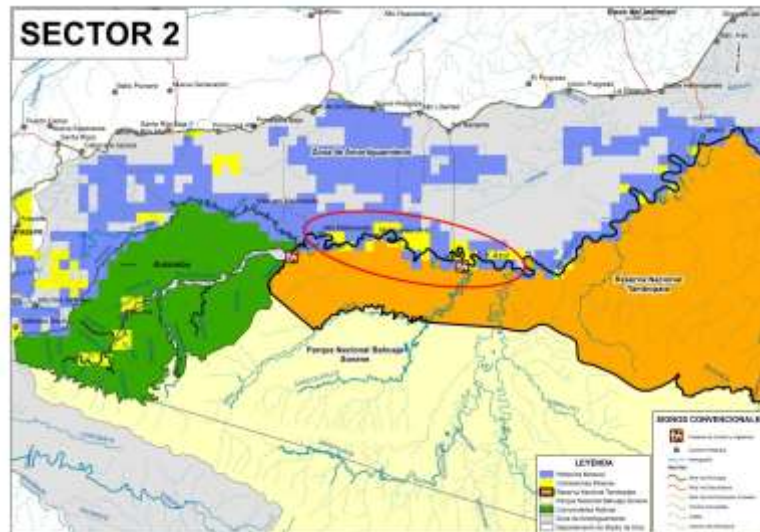
Fuente: Equipo para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB

#### **b. Sector 2:**

Este sector abarca desde la boca del Río Manuani hasta el Río Malinowsquillo y está ocupado principalmente por la Asociación Minera Artesanal Tauro Fátima (AMATAF), la cual se concentra en el centro poblado Malinowsky conocido como A8 (Figura 9). Este sector es el más impactado por la actividad minera por ser el área donde se realizan las operaciones de mayor envergadura (traca). Además, es en este sector donde se han registrado actividades de extracción aurífera hacia el interior de la RNTAMB.

La minería se ha incrementado notablemente en esta área, principalmente en las diferentes rutas de acceso que existen desde la Carretera Interoceánica Sur. La localidad de Mazuko y la Comunidad Nativa de Kotzimba son los principales facilitadores de abastecimiento de insumos y mantenimiento de equipos para las actividades mineras del sector (Información elaborada por el equipo técnico).

**Figura N°9: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 2**

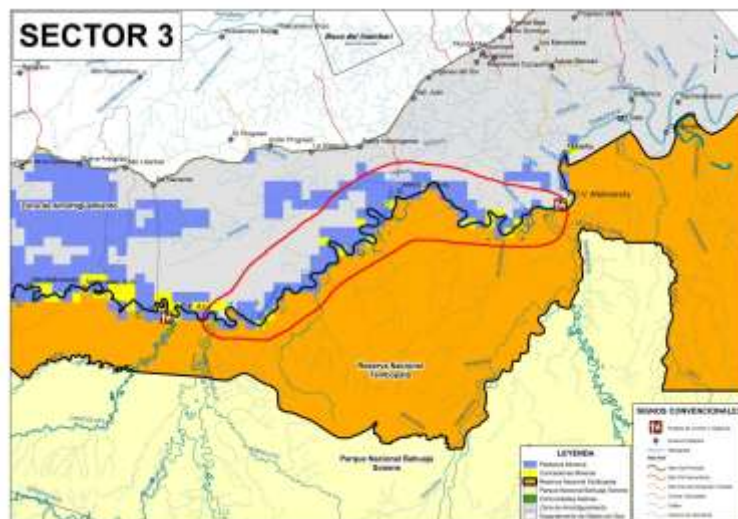


Fuente: Equipo para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB

**c. Sector 3**

Este sector comprende las actividades mineras que se desarrollan entre el Río Malinowsquillo y la boca del Río Malinowsky (Figura 10). Está principalmente ocupado por las actividades extractivas de la Asociación de Productores Agrarios y Lavadores Artesanales de Oro de Malinowsky (APAYLOM). Las extracciones en este sector se realizan principalmente mediante carretilla y balsa gringo, trabajo que realizan en el lecho del río, métodos de bajo impacto en comparación a los otros métodos extractivos que comúnmente se emplean en el área. Las actividades mineras de este sector se autoabastecen de insumos a través de su acceso terrestre desde la Carretera Interoceánica Sur.

**Figura 10: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 3**

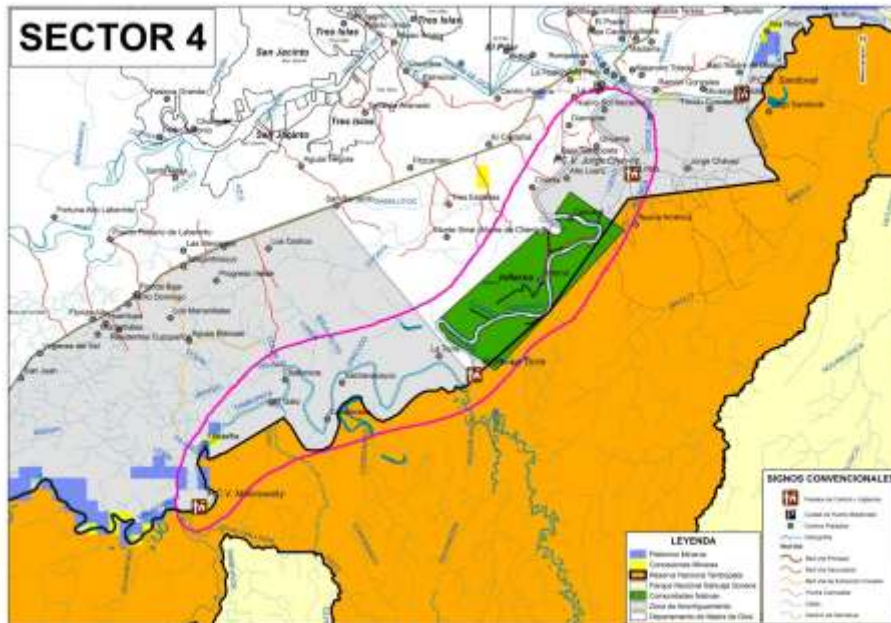


Fuente: Equipo para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB

#### d. Sector 4

Sector que comprende desde la unión de los ríos Tambopata con Malinowsky hasta la unión del río Tambopata con el río Madre de Dios, concentrándose principalmente en las quebradas Missisipi y el Gato (Figura 11). La extracción del oro en este sector se realiza mediante balsas tipo gringo y traca. En el pasado en esta área existió la asociación minera AMATABOM, que fue posteriormente disuelta. Actualmente, los mineros con petitorios en este sector no se encuentran asociados y residen en su mayoría en la ciudad de Puerto Maldonado, principal centro para el abastecimiento de insumos y la comercialización del oro.

**Figura 11: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 4**

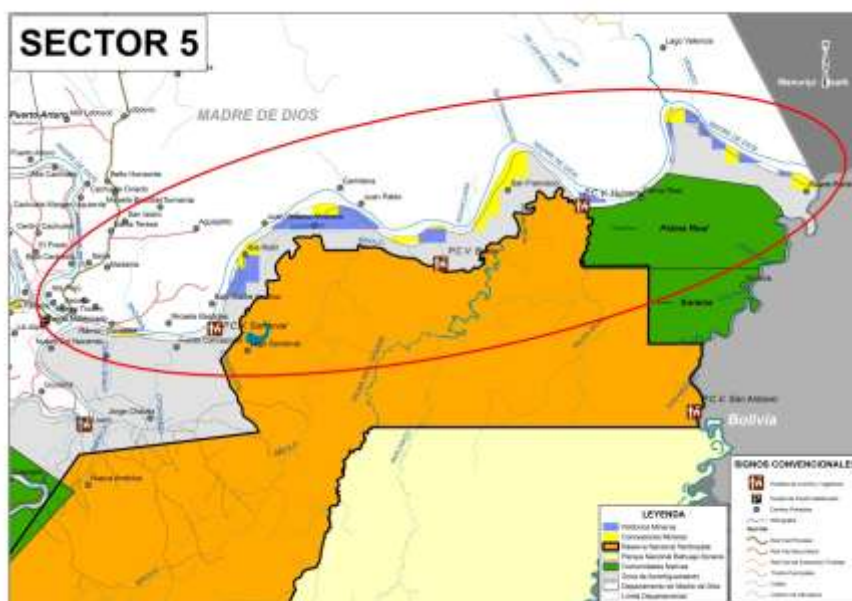


Fuente: Equipo para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB

#### e. Sector 5:

El sector 5 hace referencia a la zona del Río Bajo Madre de Dios, desde la boca del Río Tambopata hasta el Río Heath (Figura N°12). Las actividades mineras en este sector se concentran en la Quebrada Briolo, así como en la isla Rolín y en los alrededores del Río Heath. Los métodos empleados para la extracción del oro son las balsas tipo gringo y traca. Al igual que en el sector 4, los mineros de este sector no se encuentran asociados y residen en su mayoría en la ciudad de Puerto Maldonado, de donde también se proveen de insumos y donde comercializan el oro extraído.

**Figura 12: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 5**



Fuente: Equipo para la elaboración del Plan Maestro de la RNTAMB

### 5.8.5. Asociaciones mineras artesanales

En la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata existen asociaciones mineras artesanales, de las cuales algunas son reconocidas, por realizar esta actividad durante varios años (antes de la creación de la RNTAMB), actualmente estas asociaciones se encuentran en procesos de formalización, acompañados y promovidos por diversas instituciones, reflejándose en la exploración de nuevas tecnologías e intención de reducir los impactos al medio ambiente. El acercamiento del ANP con estas asociaciones viene siendo promovido, y se refleja en proyectos ejecutados por instituciones como AIDER, CARITAS, WWF

#### a. Asociación de Moradores, Mineros Artesanales y Agricultores de la Cuenca del Río Manuani

Asociación minera comúnmente conocida como “Bajo Manuani” y compuesta por treinta socios. Las actividades extractivas se desarrollan en el lecho del Río Manuani con balsas tipo gringo (40 embarcaciones con motores de 22 a 60HP) y con un máximo de dos máquinas por socio. Según miembros de la asociación, las chupaderas reportadas en el área pertenecerían a mineros ilegales e invasores que se ubican en el eje del camino. Se ha reportado que la mayoría de los mineros recupera el mercurio utilizando retortas y pozos para las arenillas negras.

El abastecimiento de insumos y el transporte de los mismos se negocia es a través de la Comunidad Nativa de Kotsimba, mientras que la comercialización del oro se hace a través de acopiadores ubicados en el caserío Manuani.

#### b. Asociación de Mineros Artesanales de Alto Manuani

Asociación compuesta por veintidós socios que trabajan en el lecho del Río Manuani con balsas tipo gringo y con motores de 22 a 60HP, pero se ha reportado que en parte de la terraza baja existen motores de 180 HP. La asociación también está cumpliendo con el compromiso de limitar a un máximo de dos máquinas por socio. Esta asociación se encuentra organizada y en el trámite de adquisición del petitorio donde trabajan. Se ha encontrado que la mayoría de los mineros recupera el mercurio utilizando retortas de diferentes tipos. Se ha verificado la existencia de algunos pozos para las arenillas

negras. La comercialización del oro se hace a través de acopiadores ubicados en el caserío Manuani.

#### **c. Asociación de Productores Agrarios y Lavadores Artesanales de Oro de Malinowsky (APAYLOM)**

Asociación minera ubicada en la zona conocida como Yarinal - A6, conformada por dieciocho socios entre los que existen cinco petitorios y trece concesiones. Ellos vienen elaborando sus estudios ambientales, con el apoyo de AIDER institución con la cual están implementando el proyecto "Minería Artesanal con Responsabilidad Social y Ambiental en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata – Experiencia con APAYLOM" cuyos principales objetivos son mitigar los impactos ambientales y sanitarios negativos producto de la actividad minera, así como la utilización de un paquete tecnológico que minimiza el uso del mercurio.

APAYLOM manifiesta voluntad de formalizarse y está cumpliendo con el compromiso de utilizar en sus balsas gringo motores con capacidad máxima de 60HP, así como de contar con un máximo de dos motores por socio, utilizar retortas y similares para la recuperación de mercurio, disponer adecuadamente las arenillas negras. La comercialización del oro se hace a través de acopiadores en el mismo poblado. (Anexo 17: Padrón de socios y condición de concesión)

#### **d. Asociación Minera Artesanal Tauro Fátima (AMATAF)**

La gran mayoría de socios trabaja en terraza aluvial y sólo el 20% de los titulares trabajan en lecho de río. Además, se han encontrado mineros netamente artesanales, con uso de carretillas, trabajando en los depósitos de las playas que ya han sido dejadas por los titulares. Utilizan chupaderas y motores de 180HP, produciendo mayor impacto ambiental, existe la modalidad de trabajo con invitados. (Anexo 18: Padrón de socios de AMATAF)

La comercialización del oro se realiza en la localidad de Mazuko y eventualmente en Puerto Maldonado. Algunos acuden a acopiadores, especialmente de los poblados del Alto Malinowsky, A4, A8 y A7 (AMATAF). La mayoría de los mineros recupera el mercurio utilizado, retortas de diferente tipo, se ha verificado la existencia de pozos para las arenillas negras en varios de los Socios.

El cuadro 26 muestra los métodos y cantidad de motores utilizados por cada asociación asentada en la ZA de la RNTAMB.

**Cuadro 26: Métodos y cantidad de motores usados por asociaciones asentadas en la Zonas de Amortiguamiento de la RNTAMB.**

		Asociación Alto Manuani	Asociación Bajo Manuani	APAYLOM	AMATAF
<b>Número de concesiones</b>		1	0	13	22
<b>Número de petitorios</b>		2	2	5	28
<b>Número de socios</b>		22	30	18	44
<b>Equipo empleado para extracción de oro</b>	<b>Balsas gringo</b>	34	40	25	16
	<b>Chupaderas</b>	3	-	2	16
	<b>Carrachera</b>	-	-	4	
	<b>Carretilla</b>	-	-	1	5
	<b>Traka</b>	-	-	2	28
<b>Producción de oro al día (g/día)</b>		181	163	184	326
<b>Consumo petróleo (gal/día)</b>		214	331	374	717
<b>Consumo de mercurio (gr/semana)</b>		2,470	3,450	2,716	2,295
<b>Personal trabajador</b>	Varones	73	96	67	237
	Mujeres	27	28	18	32
<b>Pasivos ambientales</b>		si	si	si	si

Fuente: MINAM- MDD

## **5.9. Formalización minera**

Esta situación de informalidad o ilegalidad que se da en la ZA pone en serio riesgo la integridad de la RNTAMB pues existen yacimientos mineros en las márgenes de los ríos y quebradas que se encuentran dentro de la RNTAMB, lo que podría poner en peligro los objetivos de conservación que tiene el ANP.

### **5.9.1. Casos de apoyo a la formalización**

Debido a la informalidad en la que cada día crece la actividad minera aluvial en la Región Madre de Dios y tomando en cuenta la problemática conexas que se deriva de la actividad minera como la trata de personas, la trasgresión a los derechos laborales, el trabajo infantil, la prostitución, la evasión tributaria que afecta la recaudación fiscal del país, la destrucción de los bosques y la grave contaminación por mercurio de los ambientes acuáticos y los recursos hidrobiológicos, que son luego ingeridos por la población local, el 18 de febrero de 2010 el Estado tomó la decisión de emitir el Decreto de Urgencia N° 012-2010 que declaraba de interés nacional el Ordenamiento Minero en la región Madre de Dios, con el objetivo de proteger y garantizar la salud y seguridad de las personas y la población en general, afrontar la problemática social e incentivar la economía de la región Madre de Dios, a través de la recaudación tributaria, la conservación del patrimonio natural y el desarrollo de actividades económicas sostenibles, que permitan establecer la posibilidad de un aprovechamiento sostenible y ordenado de los recursos naturales.

Dicho Decreto de Urgencia establece como prioridad el ordenamiento minero y comprende las siguientes acciones: Suspensión de los petitorios mineros, establecimiento de zonas de exclusión minera, prohibición del uso de dragas y artefactos similares, fortalecimiento del proceso de formalización de la minería en zonas permitidas, recuperación y preservación de las zonas degradadas por la minería aurífera, apoyo al Gobierno Regional de Madre de Dios.

El anexo 1 del Decreto de Urgencia, establece las zonas de minería aurífera en Madre de Dios en las cuales se podrán realizar actividades de exploración, explotación y/o beneficio, siempre que el interesado cuente previamente con i) título minero, ii) certificación ambiental y iii) demás requisitos legales. Además se establecen zonas de exclusión minera aurífera donde no se podrán otorgar concesiones mineras ni se ejecutarán actividades de exploración, explotación y/o beneficio en la región.

Para promover la formalización de la actividad minera en la ZA de la RNTAMB, se inician las actividades y coordinaciones para formalizar a la asociación de APAYLLOM por la forma de trabajo de minería de bajo impacto que realiza, a este esfuerzo se unió AIDER, apoyando en la formulación de sus estudios ambientales, para poder operar en forma legal.

La asociación AMATAF tomó interés y se unió a este grupo para promover la formalización de los mineros que vienen trabajando informalmente. Se han tenido reuniones con los asociados y directivos de AMATAF para minimizar los impactos y establecer métodos y tecnologías de trabajo de bajo impacto y reposición del bosque.

La RNTAMB en coordinación con el MINAM sede Madre de Dios, están promoviendo y apoyando la formalización de la actividad minera en la zona de amortiguamiento de la RNTAMB, con el fin de contar con mineros legales los cuales contribuyan en formar un frente ante la minería ilegal la cual podría desbordar en invasiones al ANP, en este marco el SERNANP apoyará el proceso de formalización de los petitorios y concesiones mineras auríferas, solicitados u otorgados, respectivamente, previamente a la entrada en vigencia del referido Decreto de Urgencia, emitiendo para tal efecto la opinión técnica previa vinculante que corresponda, entendida ésta de conformidad con lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, en las zonas de exclusión

de minería aurífera delimitadas en el Decreto de Urgencia N° 012-2010, que se superpongan únicamente con la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata. (Mapa 17).

#### **5.10. Servicios ambientales**

AIDER viene ejecutando el Contrato de Administración Parcial de Operaciones de Investigación y Monitoreo de Diversidad Biológica en la RNTAMB y el ámbito del PNBS en la Región Madre de Dios (CA), donde plantea una gestión de iniciativas de monitoreo biológico e investigación, de manera concertada y sustentada con base científica y de conservación de los ecosistemas. Asimismo, se orienta a crear un ambiente social favorable al desarrollo de estos dos componentes, tanto al interior de las ANP como en sus ZA, involucrando a los actores locales en la propuesta y promoviendo alternativas económicas más sostenibles que reduzcan la presión hacia las ANP. Bajo este escenario el ejecutor del CA propone elaborar un proyecto bajo un esquema de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), que permita al ANP generar ingresos adicionales para financiar actividades que actualmente no pueden ser realizadas por falta de recursos económicos.

Por otra parte, se tiene que el 20% de las emisiones globales de los gases de efecto invernadero (GEI) son producidos por la deforestación y degradación de bosque de los países en vías de desarrollo, siendo ahí donde la opción de aplicar el esquema REDD es una alternativa viable ya que este mecanismo contribuye a mitigar el cambio climático al almacenar carbono en los bosques, a conservar la biodiversidad existente y contribuye al desarrollo sostenible de las poblaciones colindantes al área de los proyectos REDD.

En este sentido se ha formulado el proyecto REDD “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,” que es uno de los productos del CA que AIDER viene ejecutando. Por otro lado, cabe señalar que los estudios realizados se enmarcan dentro del proyecto de investigación “Servicios Ambientales en la Reserva Nacional Tambopata – RNTAMB y el Parque Nacional Bahuaja Sonene – PNBS ámbito de Madre de Dios”, aprobado por Resolución Jefatural de la RNTAMB N° 008 - 2009 – SERNANP – DGANP – JEF.

Para la elaboración del documento de diseño de proyecto (PDD), que es el instrumento de gestión técnica y financiera del proyecto REDD, se ha elaborado la línea base del proyecto.

Así, para realizar la línea base, se estimó el stock de carbono almacenado en la biomasa de los bosques de la RNTAMB y del PNBS, mediante la estratificación del área a través de la interpretación visual de imágenes Landsat correspondientes al año 2008 y se han determinado 15 estratos en 572,602ha para la RNTAMB y PNBS y 13 estratos para la ZA con una superficie de 230,604.87ha. Asimismo, se realizó un inventario de biomasa para estimar el stock de carbono, mediante un diseño de muestreo estratificado de fijación óptima, con muestras distribuidas en forma sistemática y al azar en los tipos de estratos identificados en el área de estudio, utilizando parcelas circulares y anidadas concéntricamente. Se midió todo tipo de vegetación leñosa con un diámetro de tallo a la altura del pecho (DAP) igual o superior a 5cm. Una vez obtenida toda la información de campo se usaron curvas alométricas para el cálculo de la biomasa de las especies medidas. Se calculó la cantidad de carbono por cada estrato obteniendo un promedio de 132.34 tn/ha para la zona de estudio con un error de muestreo de 8.26%.

Paralelamente se inició el estudio para determinar la deforestación en la Región Madre de Dios. Así, con ayuda de imágenes satelitales de los años 1990, 2000, 2005, 2008, 2009 y 2010, se determinó la deforestación acumulada en todos estos años, siendo para el año 2010 de 301,012.80ha (0.049%) y una deforestación promedio anual de



17,335.36ha. También se determinó que la actividad minera es el principal causante de la deforestación. (Mapa 16)

Se elaboró la tasa y modelación de la deforestación proyectada al 2030. Para ello se utilizó la deforestación acumulada entre 1993 y 2007 y la población existente para los años correspondientes. Con estas dos variables se desarrolló una ecuación (donde la deforestación depende del crecimiento poblacional) que permitió proyectar la superficie proyectada de deforestación del año 2008 al 2030. Luego se modeló la ubicación de esta deforestación empleando el patrón de deforestación histórica ocurrida entre 1995 y 2008 y el software Dinámica EGO.

Finalmente, se estimó la degradación forestal de los bosques de la RNTAMB y PNBS, realizando el análisis de imágenes satélite (Landsat) de los años 2006, 2007 y 2008, mediante el uso de software para Sistemas de Información Geográficos, obteniendo imágenes con un error medio cuadrático RMS menor o igual a un píxel. Luego se procedió a determinar la perturbación del área empleando el software CLASlite v.2 y se zonificó el área de estudio en tres zonas: (a) zona de aprovechamiento de productos no maderables, (b) zona de difícil acceso y (c) zona de tala ilegal; encontrando que la zona de tala ilegal es la que presenta mayor perturbación y por ende mayor pérdida de carbono con 2,539.16 Toneladas de Dióxido de Carbono Equivalente (tCO<sub>2</sub>-e) por ha/año.



# Prioridades de Gestión para la Conservación

## 6. Objetos de Conservación

Los objetos de conservación, también denominados como prioridades de gestión para la conservación de la RNTAMB, son aquellas entidades, características o valores que se quieren conservar en el ANP. Éstas pueden ser especies, comunidades naturales, sistemas ecológicos, procesos u otros aspectos importantes de la diversidad biológica. Su identificación y clasificación se basa en criterios de selección relacionados con el rol ecológico que cumplen y en otras medidas relativas acerca de su valor funcional en relación a poblaciones de otras especies o de ecosistemas (Rumiz, 2010).

Los objetos de conservación o prioridades de gestión para la conservación de la RNTAMB fueron redefinidos de modo que puedan ser utilizados en una adecuada gestión del área, sobre todo en las diferentes herramientas de gestión como los planes de Uso Turístico, de Castaña, de Uso de Recursos, Monitoreo Biológico e Investigación; además de ser prioritarios para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el contrato de administración.

Los criterios generales para la selección de los objetos de conservación son: (1) representatividad de la diversidad biológica de las ANP, (2) representatividad de las amenazas hacia estas áreas, (3) relevancia, es decir que sean sensibles a los efectos de la gestión y por tanto útiles a la toma de decisiones cotidianas para la gestión del ANP y (4) mensurables, es decir que sean capaces de ser medidos de forma regular con los recursos regulares con los que cuentan las ANP. Así, los objetos de conservación nos permitirán definir la forma de gestión de las áreas, considerando su zonificación y al monitoreo de los impactos.

Además, las metodologías revisadas establecen claramente los criterios de selección de los Objetos de Conservación, Prioridades de Gestión o Especies Paisaje; sin embargo, se avizoró la necesidad de incorporar criterios adicionales a fin de llevar a cabo un monitoreo exitoso de nuestros objetos de conservación y especies paisaje, los cuales deberán reflejar, además de la diversidad biológica y las amenazas a las ANP, las condiciones de trabajo en el área y los intereses de los actores locales. Así, que los criterios adicionales considerados en la RNTAMB son:

- Los objetos seleccionados deben reflejar los diferentes tipos y escalas de amenazas al área natural protegida.
- El conjunto de objetos seleccionados debe poder representar la diversidad biológica de la RNTAMB.
- Deben representar la escala geográfica a la que se está trabajando y ser útil para dicha escala (más de 500,000ha).
- Los objetos de conservación o especies paisaje deberán poder ser medidos y evaluados mediante una metodología que sea aplicada periódicamente, que sea práctica, útil y razonablemente económica; y que debería ser aplicada preferentemente por el personal de las ANP.
- Finalmente, al conservar los objetos de conservación y especies paisaje se deberán proteger aquellos bienes y servicios ambientales que genera y presta el ANP, tornándose esenciales para demostrar los beneficios que las ANP proveen a las comunidades vecinas, y beneficios provistos a otros niveles geográficos (regional y nacional).

Bajo la metodología de **The Nature Conservancy** - TNC se incorpora dos conceptos básicos: Escala de biodiversidad y Escala geográfica. Las escalas de biodiversidad se ubican dentro de las escalas geográficas y es necesario comprender como interactúan estas dos escalas para poder aplicar el esquema. (TNC, 2001).

Es preciso mencionar que 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 una síntesis y recuperación de trabajos y metodologías de planificación y monitoreo, previamente realizados en la RNTAMB; tomando como referencia el documento de Objetos de Conservación, Priorización y Línea Base en base a las metodologías de **The Nature Conservancy (TNC) Planificación para Conservación de Áreas y Esquema de las 5 S (TNC 2001)**, y de **Wildlife Conservation Society (WCS, 2001)**.

**Cuadro 27: Objetivos y Objetos de Conservación y sus criterios de selección**

<b>OC1. Mantener las poblaciones de especies endémicas, amenazadas, paisaje clave a niveles del 2010.</b>	
<b>Objeto de conservación</b>	<b>Criterios de selección</b>
Jaguar ( <i>Panthera onca</i> )	Especie sombrilla y paisaje por su gran requerimiento espacial, impacto en el ecosistema y por estar sujeto a amenazas. Especie indicadora por ser sensible a presiones de caza y a cambios en el paisaje <sup>1</sup>
Maquisapa ( <i>Ateles chamek</i> )	Especie indicadora por ser vulnerable a la cacería y especie carismática <sup>1</sup>
Lobo de río ( <i>Pteronura brasiliensis</i> )	Especie sombrilla y paisaje <sup>1</sup> por sus requerimientos de extensión de hábitats y por estar amenazada; y especie emblemática e indicadora <sup>1</sup> de calidad de hábitats acuáticos
Aguila Arpía ( <i>Harpia harpyja</i> ), Águila Crestada ( <i>Morphus guianensis</i> )	Especie sombrilla por su gran requerimiento de hábitat <sup>2</sup>
Guacamayo cabeza azul ( <i>Primolius couloni</i> ) y guacamayos del género <i>Ara</i> : <i>Ara ararauna</i> , <i>A. macao</i> y <i>A. chloroptera</i> .	Especie potencialmente amenazada <sup>3</sup> y vulnerable <sup>4</sup> , a excepción de <i>Ara ararauna</i> , la cual no se encuentra amenazada
<b>OC2. Mantener extensiones y calidad de ecosistemas terrestres a niveles de 2010</b>	
<b>Objeto de conservación</b>	<b>Criterios de selección</b>
Tipo de bosque: bosques aluviales, colinosos y de terrazas	Ecosistemas terrestres que albergan biodiversidad representativa del ámbito de la Reserva <sup>5</sup>
Castañales (bosque de terrazas)	Ecosistemas con importancia ecológica, social y económica
Collpas	Ecosistemas clave por la función que cumplen en la ecología de aves y mamíferos <sup>6</sup> .
<b>OC3. Mantener las poblaciones de especies de flora y fauna utilizadas por el ser humano a niveles del 2010</b>	
<b>Objeto de conservación</b>	<b>Criterios de selección</b>
Castaña ( <i>Bertholletia excelsa</i> )	Especie de gran importancia económica <sup>7</sup> a nivel local y nacional
Huangana ( <i>Tajassu pecari</i> )	Aunque puede ser considerada especie clave <sup>1</sup> , en este caso ha sido seleccionada por su importancia económica a nivel local.

<b>OC4. Mantener la calidad de ecosistemas acuáticos a niveles de 2010.</b>	
<b>Objeto de conservación</b>	<b>Criterios de selección</b>
Humedales, ríos, lagos y aguajales	Hábitats clave para la biodiversidad del área.

<sup>1</sup>Rumiz, 2010, <sup>2</sup>Medellín *et al.*, 2002, <sup>3</sup>Piana, 2007, <sup>4</sup>Birdlife International, 2011, <sup>5</sup>Flores del Castillo *et al.*, 2010, <sup>6</sup>Bravo *et al.*, 2008; Brighsmith *et al.*, 2004; Brighsmith *et al.*, 2008; Brighsmith *et al.*, 2010, <sup>7</sup>Trivedi *et al.*, 2004

Fuente: Montoya *et al.*, 2011, modificado de Flores del Castillo *et al.*, 2010.

### **Actividades Humanas (amenazas)**

Se contempla el seguimiento de seis actividades humanas por los posibles impactos que éstas pueden generar a los objetos de conservación (Flores del Castillo *et al.*, 2010a) y constituirse en amenazas o riesgo:

**Cuadro 28: Actividades Humanas y sus impactos potenciales en la conservación**

<b>Actividad humana</b>	<b>Impacto potencial</b>
Agropecuaria	Pérdida de hábitat y transmisión de enfermedades por actividad agropecuaria (roce y quema).
Tala ilegal	Pérdida de hábitat por la actividad forestal maderable ilegal
Minería	Contaminación de ríos y pérdida de hábitat por minería
Cacería, pesca, y extracción de recursos no maderables	Niveles insostenibles de uso de recursos naturales por pobladores locales.
Conflictos entre población y fauna	Caza de especies silvestres debido a conflictos con poblaciones humanas
Turismo	Turismo mal manejado

Fuente: Montoya, *et al.*, 2011.

Se desarrollaron indicadores para el monitoreo de las actividades humanas y sus presiones asociadas. Sin embargo, a diferencia de los objetivos de conservación, estos indicadores son una combinación de indicadores ambientales, biológicos y de gestión. En los casos en donde se sabe si algún objeto de conservación es afectado por una actividad humana, alguno de los indicadores propuestos para ese objeto de conservación también es un indicador para las actividades humanas. De esta manera se puede relacionar la mitigación de una amenaza con la conservación de una de las especies o ecosistema seleccionado (Montoya *et al.*, 2011).



# Impactos y Amenazas potenciales

## 7. Impactos y amenazas a la RNTAMB

Para la Reserva Nacional Tambopata se han identificado algunas actividades o factores que por un manejo inadecuado pueden causar un daño significativo a la diversidad, convirtiéndose en una amenaza potencial y que por lo tanto deben ser monitoreadas. Entre estas actividades se tiene la minería, actividad agropecuaria, extracción de madera, expansión urbana y migración hacia la zona de amortiguamiento (INRENA, 2003). Adicionalmente la introducción de especies exóticas constituye una amenaza potencial al ANP, cuyos posibles impactos deberían ser investigados.

Según el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, 2006) para Agricultura, Silvicultura y Otros Empleos de Tierra (AFOLU), considera que Madre de Dios es considerada es uno de los sectores mejor conservados de la amazonia peruana.

Es importante indicar que el escenario actual de uso de la tierra de la RNTAMB y su ZA se ve afectado por el incremento de la población y la demanda de éstas por el aprovechamiento de recursos naturales, incrementando las actividades agropecuarias y de explotación minera informal, produciendo una continua deforestación y degradación forestal, pérdida de biodiversidad y agudización de los problemas sociales. A continuación se describen los escenarios en relación a:

### a. Uso de la tierra:

En la actualidad en Madre de Dios predominan la agricultura (principalmente migratoria), la ganadería mayormente extensiva y la extracción ilegal de oro, para cuyo establecimiento es necesaria la eliminación continua de la cobertura forestal; asimismo, existe presión sobre los recursos forestales (extracción selectiva de maderas comerciales, aprovechamiento no tecnificado de productos forestales diferentes a la madera) y fauna silvestre, provocando una degradación forestal continua. Es razonable considerar, entre los escenarios posibles, la continuación de estas actividades.

En tal sentido, la degradación podría agudizarse en la Reserva y su Zona de Amortiguamiento, provocando el agotamiento de los recursos forestales y de fauna silvestre de los bosques.

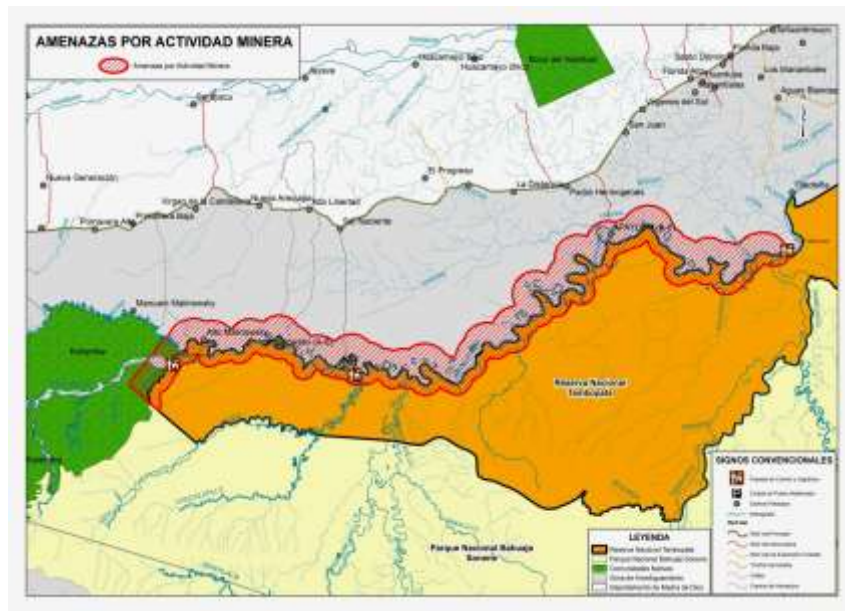
Este escenario hace necesario incluir la continuación del crecimiento de la Actividad turística dentro del área y en la zona de amortiguamiento, haciendo uso de los recursos existentes (paisajes, alta biodiversidad) de forma sostenible.

Con el asfaltado de la carretera Interoceánica Sur, los tiempos de traslado en los trayectos Puerto Maldonado – Cuzco y Puerto Maldonado – Juliaca, han disminuido notablemente: gracias a la mejora de la accesibilidad, y por tanto la reducción de costos y dificultades del transporte, el movimiento de personas y mercancías está aumentando progresivamente.

Hasta el momento, los impactos resultado de la carretera se han incrementado reflejándose en los problemas sociales y ambientales en el área de influencia de la Carretera Interoceánica Sur, promovidos por tres procesos como se detalla a continuación:

- La minería de oro aluvial (estimulada por los altos precios del metal). (Figura 13):

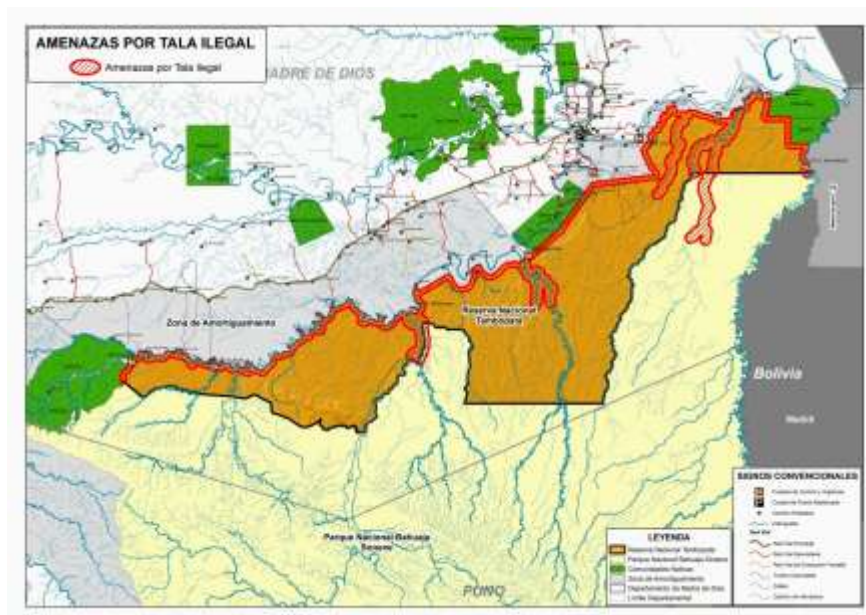
**Figura 13: Amenaza por minería en la RNTAMB.**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

- La extracción forestal ilegal (Figura 14).

**Figura 14: Amenaza por tala ilegal en la RNTAMB**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

- La migración de ciudadanos altoandinos hacia la selva (estimulada a su vez por los altos índices de pobreza en los Andes del sur), concentrándose en la ciudad de Puerto Maldonado

Según Conservación Internacional (2007), estos procesos están a su vez incrementando los impactos en:

- Deforestación por tumba y quema para fines agropecuarios; (Figura 15): de amenaza por actividad agropecuaria en la RNTAMB)



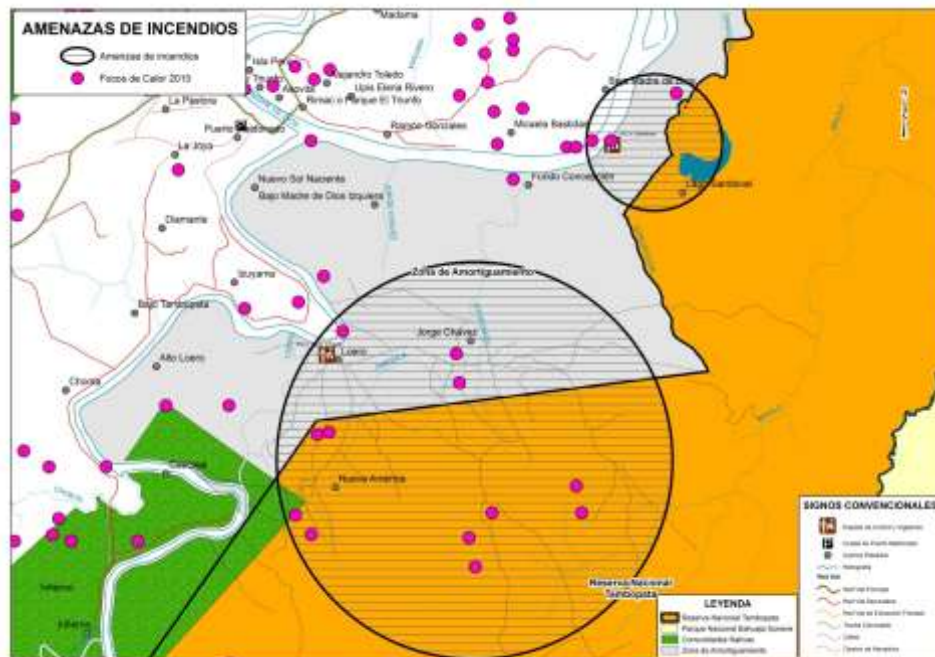
**Figura 15: Amenaza por actividad agropecuaria en la RNTAMB**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

- Frecuencia y gravedad de incendios forestales (Figura 16)

**Figura 16: Amenaza por incendios en la RNTAMB**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

- Invasión de las áreas naturales protegidas, principalmente la Reserva Nacional Tambopata, el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y la Reserva Comunal Amarakaeri;
- Cacería ilegal comercial;
- Extracción ilegal de madera y la correspondiente degradación de los recursos forestales;

- Reducción del valor paisajístico y turístico en la selva alta y la ceja de selva.
- Contaminación del aire y el agua con desechos urbanos y relaves mineros;
- Pérdida de biodiversidad (por deforestación, caza, pesca y contaminación);
- Reducción del potencial de la región para proveer servicios ambientales como fijación de carbono y flujo de agua limpia;
- Diseminación de infecciones vectoriales y venéreas;
- Invasión de los territorios de los últimos grupos de indígenas en aislamiento voluntario;
- Invasión minera de cuencas frágiles, territorios de comunidades nativas y áreas protegidas;
- Conflictos por uso de la tierra, tanto en la urbe como en el campo;
- Delincuencia común;
- Formación de asentamientos precarios (villas miseria) en las zonas urbanas;
- Trabajo forzado y esclavo en la minería y en la tala ilegal;
- Prostitución y el tráfico sexual de menores, principalmente en los campamentos mineros

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 de alto valor comercial y facilitar la explotación aurífera entre Puerto Maldonado y Puente Inambari. Muchas de esas vías recorren distancias de más de 50 km y fueron continuadas por pequeños extractores de madera y mineros (Dourojeanni, 2006). Los caminos parten, en particular, desde los centros poblados Primavera Alta, Unión Progreso, Las Mercedes, Vírgenes del Sol, donde se emplean ahora tractores forestales.

Aunque la migración es principalmente interna (interior del país), especialmente de las zonas altoandinas de Puno y Cuzco, también se registra migración externa, en su mayoría de grandes ganaderos del Estado brasileño de Acre-Brasil.

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 ejerciendo 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, la venta y reventa de áreas con cobertura forestal, aun cuando no se tengan derechos de propiedad sobre ellas.

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.

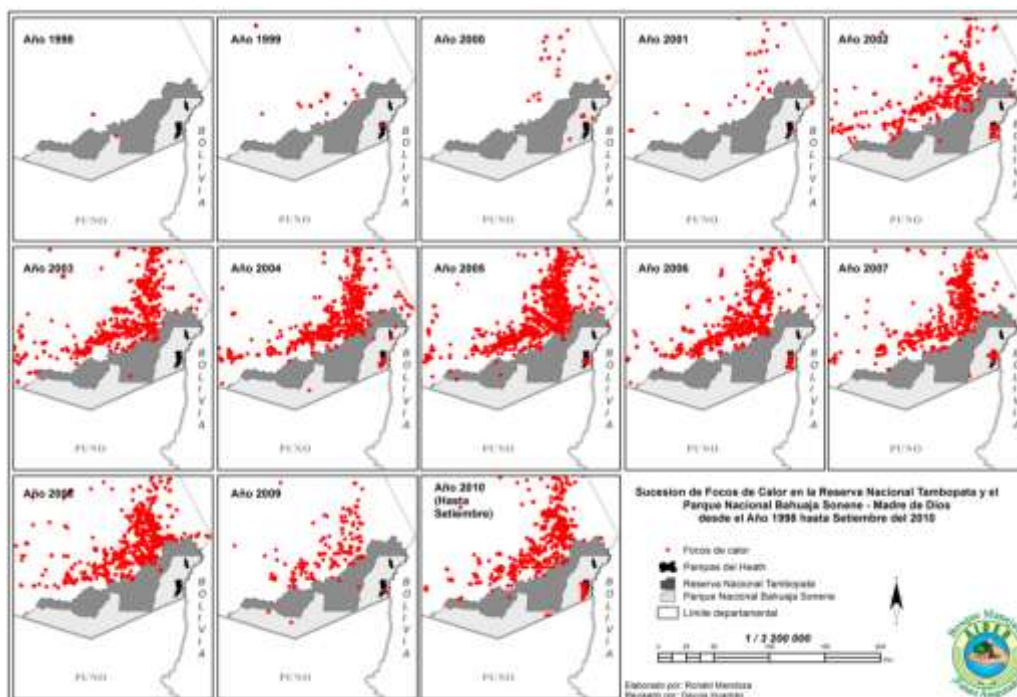
Conforme los recursos naturales (maderas de alto valor, fauna de caza, productos forestales diferentes a la madera, oro) se agoten en otras zonas, es altamente probable que sean buscados en la ZA y al interior de la RNTAMB.

Todo lo descrito anteriormente configura un escenario sumamente complejo y con un alto nivel de riesgo para los bosques de Madre de Dios, en nuestro caso específico RNTAMB y su Zona de Amortiguamiento 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.

Conforme avanza la deforestación y degradación forestal, aumenta la vulnerabilidad a los incendios.

Según el reporte de Quemas en Madre de Dios de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene (AIDER 2011) el ANP y su Zona de amortiguamiento están sujetos a quemas, y presenta sectores con mayor amenaza, la cual muestra un incremento continuo (Figura 17).

**Figura 17: Reporte de quemas según focos de calor en la RNTAMB, PNBS y zonas de amortiguamiento en el sector del río Madre de Dios**



Fuente: Mendoza et. al. 2011

En el escenario presentadose está repitiendo lo sucedido en el distrito de Huepetue a causa de la minería aurífera, en la ZA de la RNTAMB (extremo oeste), donde además de arrasar con la cobertura forestal y contaminar los cursos de agua, se 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.

**Cuadro 29: Análisis de riesgos en la RNTAMB**

DESCRIPCIÓN DE RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD (%)	IMPACTO*	SEVERIDAD	RESPUESTA
Invasión de tierras por parte de migrantes	Tierras y recursos	0.8	3	2.4	Promoción de iniciativas productivas sostenibles que permitan a las familias mantener y mejorar sus niveles de ingreso, sin que esto implique deforestación y/o degradación del bosque. Extensión con las poblaciones locales
Construcción y apertura de nuevos caminos o vías cerca del límite del ANP o inclusive en su interior (nueva américa)		0.8	3	2.4	Creación y fortalecimiento de los Comités de Control y del Comité de Gestión.
Presión sobre nuevas áreas para desarrollar la explotación aurífera, tanto formal como informal, en: río Malinowsky, Comunidad Nativa Kotsimba y, moderadamente, en el río bajo Madre de Dios.		0.9	3	2.7	Iniciativas para la extracción de oro de bajo impacto, recuperación de suelos degradados por la minería. Fortalecer a las organizaciones locales para frenar el avance de la actividad aurífera.
Superposición de concesiones o derechos de diferentes usos de la tierra y posibles disputas por esta causa y por tenencia dudosa de la tierra en la Zona de Amortiguamiento		1	1	1	Durante el primer año se deben realizar reuniones con actores involucrados para definir competencias, límites y responsabilidades en cuanto al uso de los recursos del área, con el fin de promover un acuerdo interinstitucional entre las entidades involucradas, públicas y privadas, orientado el uso ordenado y en armonía con los objetivos de conservación del ANP.

(\*) Impacto: 1) Bajo; 2) Medio; 3) Alto

DESCRIPCIÓN DE RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD (%)	IMPACTO*	SEVERIDAD	RESPUESTA
Incremento en el costo de oportunidad de las tierras que impulse su conversión a no-bosque, especialmente en el caso de explotación aurífera.	Tierras y recursos	0.25	3	0.75	Creación y fortalecimiento de los Comités de Control y del Comité de Gestión. Establecimiento de acuerdos de conservación.

Exploración y explotación del Lote petrolero 111, el cual se superpone a la RNTAMB (noreste del área del proyecto)		0.5	2	1	Seguimiento al cumplimiento de los planes de mitigación de impactos de la empresa encargada de la exploración y prospección del lote.
Alteración de los ciclos de producción agroforestal; disminución de la productividad de sistemas agroforestales y castañales; alteración de los patrones de reproducción de peces y fauna cinegética; disminución de alimento disponible para la fauna silvestre; todo ello, como consecuencia del cambio climático	Climáticos	0.1	3	0.3	Elaborar planes de contingencia por pérdida de producción. Sistemas de alerta temprana para proveer información a las poblaciones. Se debe desarrollar un paquete técnico de rápida recuperación de cultivos para evitar que las poblaciones pierdan sus medios de vida. Se debe promover la creación de bancos de semillas para prever la pérdida de cultivos por desastres, plagas y enfermedades u otras causas. Recuperación de áreas degradadas. El manejo orgánico de la producción contribuirá a la adaptación a los impactos del cambio climático.

(\*) Impacto: 1) Bajo; 2) Medio; 3) Alto

Alteración de la fenología, la regeneración natural, el ciclo biológico de polinizadores de especies productoras y, en general, de la dinámica del bosque por causa del cambio climático, afectando la producción forestal maderable y no maderable.		0.15	3	0.45	
Aumento de plagas y enfermedades por causa del cambio climático		0.15	3	0.45	

<p>Desastres naturales: 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 la pérdida de cultivos, pérdida de predios por cambios bruscos en los cauces de los ríos y, por tanto, desplazamiento de sus ocupantes, deterioro o pérdida de infraestructura; el aumento de los incendios forestales puede amenazar las áreas dedicadas a las actividades productivas promovidas.</p>	<p>Climáticos</p>	<p>0.4</p>	<p>3</p>	<p>1.2</p>	<p>Establecimiento de sistemas de alerta temprana y Defensa Civil a nivel local. En la actualidad, Madre de Dios ya cuenta con un Plan de prevención y mitigación de incendios forestales para el tramo 3, 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</p>
--	-------------------	------------	----------	------------	--

(\*) Impacto: 1) Bajo; 2) Medio; 3) Alto

DESCRIPCIÓN DE RIESGO	CATEGORÍA	PROBABILIDAD (%)	IMPACTO*	SEVERIDAD	RESPUESTA
<p>Alteración de objetos de conservación como consecuencia del cambio climático</p>		<p>0.1</p>	<p>2</p>	<p>0.2</p>	<p>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.</p>
<p>Cambios en las políticas regionales: autoridades regionales y locales que impulsen la minería y defiendan intereses contrarios a la conservación y manejo sostenible de recursos.</p>	<p>Políticos</p>	<p>0.3</p>	<p>1</p>	<p>0.3</p>	<p>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.</p>

<p>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, evitando el marco de sostenibilidad propuesto por el Contrato de Administración</p>		0.25	1	0.25	<p>Se diseñará e implementará un plan de interacción con las autoridades locales y regionales con el fin de involucrarlos en la gestión del área y hacerlos partícipes de los beneficios que su conservación puede generar.</p>
<p>Construcción de la central hidroeléctrica de Inambari, entre los departamentos de Cusco, Puno y Madre de Dios: implicaría la inundación de 41 000 ha, cubriendo inclusive un 4,6 % de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Bahuaja-Sonene en el departamento de Puno; desplazamiento de la población del área del embalse, 3261 habitantes según la constructora (OASLtd, 2009), y hasta 8000 personas según fuentes periodísticas (Luna y Vela, 2009); inundación de 106 km de la carretera Interoceánica (Luna y Vela, 2009), obligando a la reubicación de los tramos afectados (OAS, 2009).</p>	Políticos	0.5	3	1.5	<p>Implementar un sistema de difusión detallado sobre los impactos de su construcción.</p>

(\*) Impacto: 1) Bajo; 2) Medio; 3) Alto



CAPITULO

8

# Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas



### 8.1. Análisis FODA

**Cuadro 30: Análisis FODA**

	SOCIOECONÓMICO		
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
Existencia de comunidades nativas y asociaciones agrarias comprometidas en el manejo comunal de las pampas.	Organismos no gubernamentales, interesados en trabajar en fortalecimiento organizacional de las asociaciones y comunidades para el desarrollo de actividades productivas.	Escasa coordinación entre la Reserva y las comunidades nativas para promover el buen manejo de las Pampas del Heath.	El excesivo y no adecuado uso y extracción de recursos por algunos comuneros de Palma Real y Sonene en el sector del río Heath.
Territorios de Comunidades Nativas tienen Saneamiento Físico Legal, y se encuentran reconocidos en Registros Públicos.	Utilización del logo de la RNTAMB por castañeros permite la comercialización de sus productos en el mercado nacional.	Inadecuada y escasa comunicación entre la RNTAMB y las comunidades	Poblaciones locales de la Zona de Amortiguamiento realizan actividades económicas sin visión de sostenibilidad y conservación.
Poblaciones locales con voluntad comunal de trabajo coordinado con el SERNANP en conservación de RRNN.	Asociación de recolectores (castañeros, palmiche, aguaje y ungurahui); trabajan mediante planes de manejo elaborados por SERNANP.	Juntas directivas de las Asociaciones Agrarias no se encuentran inscritas en los Registros Públicos.	Actividad Minera utiliza mercurio causando contaminación de las aguas, que viene del río Alto Madre de Dios y sus afluentes.
Organizaciones agrarias y comunales comprometidas en la protección y defensa de su espacio y territorio.	Asociaciones Mineras ubicadas en la Zona de Amortiguamiento, en proceso de formalización. (APAYLOM, AMATAF, ALTO Y BAJO MANUANI).	Poca participación de la población en el desarrollo social de sus asociaciones y comunidades. Existe un sentimiento de individualismo en los pobladores.	Actividad Minera utiliza mercurio causando la contaminación de causes de agua, de los ríos que viene del río Alto Madre de Dios y sus afluentes.
Asociaciones agrarias comprometidas con el desarrollo de actividades productivas en la Zona de y Amortiguamiento e Influencia.	Existencia de comunidades nativas, organizaciones agrarias y mineras comprometidas en desarrollar actividades económicas con responsabilidad ambiental.	Limitado conocimiento de técnicas para aprovechar adecuada y sosteniblemente los recursos no maderables en la Reserva.	Formación de grupos para desarticular, organizaciones agrarias y agroforestales existentes con fines de obtener predios mineros.
Comunidades locales de la zona de amortiguamiento realizan actividades extractivas ancestrales de forma responsable.			La Minería encárese la mano de obra local y agricultores o comerciantes no pueden competir con ella.

	<b>GESTIÓN</b>		
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Incremento de personal en el ANP en los últimos años	Contar con infraestructura para el control	Elevada rotación del personal (jefes, especialistas y guardaparques), no mostrando una gestión continua, la cual debilita al ANP	Que las personas e instituciones involucradas en la gestión del ANP se vean desmoralizadas por la rotación continua del personal, la cual ocasionaría el alejamiento de actores claves
Existencia de contratos para el aprovechamiento de la castaña en la RNTAMB.	Instituciones pueden capacitar a comunidades a comunidades nativas para evitar el corte de las palmeras de aguaje.	Limitada e inadecuada comunicación entre la RNTAMB y las comunidades	Inexistencia de proyectos productivos sostenibles en las comunidades y asociaciones agrarias, facilita la presión en Recursos de la Reserva.
La jefatura de la RNTAMB puede supervisar la actividad castañera y el cumplimiento de las regulaciones establecidas en el Plan de Manejo de Castaña.	Existe voluntad de las organizaciones comunales y asociaciones para participar en programas de guardaparques voluntarios comunitarios.	Escasa logística y personal para el cumplimiento de las actividades y objetivos de la RNTAMB	Ausencia de voluntad política para el desarrollo sostenible de la RNTAMB y su ZA.
Las comunidades promueven la Vigilancia Comunitaria con énfasis en la formación de Guardaparques Voluntarios Comunales, para el apoyo y control del buen uso de los RRNN, de la reserva.	Existen instituciones que promueven el uso de tecnologías para la recuperación de áreas degradadas.	La RNTAMB, no realiza adecuadamente actividades de control y vigilancia en las áreas de aprovechamiento de castaña. (Noviembre y Marzo).	Superposición de derechos (Comunidades nativas y Reserva)
La gestión del SERNANP para la Reserva parte de una normativa Legal de Áreas Naturales Protegidas congruente con la conservación.	Contar con la Zonificación Ecológica Económica a nivel macro y mezo.	Escasa comunicación de la RNTAMB con las Comunidades Nativas y Asociaciones asentadas en la Zona de Amortiguamiento e Influencia.	Mal uso de los títulos otorgados (Ecoturismo, minería, conservación, reforestación y agricultura, CC.NN) en la Reserva y Zona de Amortiguamiento.
Existencia de lineamientos legales para emitir opiniones técnicas en la Zona de	Existencia de guardaparques voluntarios en actividad previniendo tala y caza ilegal.	Escasa promoción y marketing de la Reserva, a nivel local, regional y nacional.	Poco apoyo de las instituciones del Estado (gobernación, DREMH, MINAM) y medios de comunicación

Amortiguamiento.			para la defensa de la RNTAMB.
Reconocimiento jurídico de la RNTAMB por parte del Estado.	Existencia de un Comité de Gestión activo que representa a la RNTAMB y apoya en la canalización de denuncias realizadas por la población en delitos ambientales.	Deterioro de trochas carrózables que conducen a poblados colindantes con la RNTAMB	Inexistencia de voluntad política para el proceso de formalización de las asociaciones mineras de la ZA.
	Normatividad actual facilita el otorgamiento de derechos en la RNTAMB para la implementación de actividades no maderables y servicios ambientales.	Pocos guardaparques para el control y vigilancia de la Reserva, principalmente en zonas donde se desarrolla minería ilegal.	Contradicción de Leyes y Decretos Regionales no permite la defensa real de la RNTAMB.
	Predisposición de instituciones públicas y privadas en trabajar coordinadamente para la conservación de la RNTAMB	Poca interacción de guardaparques con poblaciones aledañas y principalmente con comunidades nativas.	Alta presión social de mineros hace que la Zona de Amortiguamiento se esté convirtiendo en una zona vulnerable.
<b>RRNN</b>			
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Alta Diversidad de especies de fauna silvestre	Existencia de voluntarios extranjeros preocupados en la protección de la biodiversidad de la RNTAMB.	Escaza capacidad de difusión y aplicación de planes de manejo.	Alta mortalidad de árboles de castaña y falta investigación en el tema.
Presencia de especies endémicas flora, fauna, de valor regional, nacional e internacional.	Reconocimiento de la zona a nivel local, por su alta diversidad biológica.		Incremento de Actividades que promueven la deforestación.
Existencia de vía acuáticas y variedad de recursos ictiológicos.	Las comunidades nativas mantienen y respetan sus calendarios de caza, pesca y recolección recursos (mes de marzo suben al río Heath por frutas, en julio por peces y huevos de taricaya, en octubre suben a cazar).		Erosión de suelos agrícolas por minería
Experiencia de extracción sostenible de las comunidades. Algunas Comunidades Nativas realizan la extracción de recursos de manera planificada (en marzo suben el río Heath			Invasión potencial de nuevas áreas de la RNTAMB

por frutas, en julio por peces y huevos de taricayas y en octubre suben a cazar)			
			Considerar a los petitorios (solicitud) como una herramienta que autoriza trabajar minería.
			Generación de conflictos socio ambientales por la minera ilegal.
<b>CULTURAL</b>			
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
La RNTAMB permite la presencia de culturas originarias que viven al interior de ella. (comunidad Ese eja),	Contar en el sector de Filadelfia con la delimitación de los linderos de la concesión del señor Lazo, Baltimore y la Reserva	No existe un plan de manejo y aprovechamiento de fauna (caza y pesca) para las comunidades de Infierno, Palma Real y Sonene.	Alta presión externa (rescatista) para la caza, extracción de aguaje.
Comunidades protegen recursos y no permiten la caza, pesca o extracción de los mismos a terceras personas.	Existencia de instituciones (ONGs) interesadas en trabajar en conservación de bosques en comunidades.		Superposición de derechos por el Estado.
<b>TURISMO RESPONSABLE</b>			
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Existencia de empresas formales dedicadas a desarrollar Ecoturismo.	Existe potencial turístico y se mantiene un flujo turístico considerable.	Escasos circuitos turísticos alternativos fuera de la Reserva.	Construcción de vías de acceso sin planificación
Existencia de asociaciones turísticas que representan un frente contra la invasión de mineros informales	Instituciones públicas con interés en promover el turismo en el ANP.	Algunos turistas y guías no realizan un adecuado manejo de residuos sólidos (principalmente guías libres).	Incumplimiento del Plan de Turismo por algunos operadores.
Operadores turísticos cumplen con los planes turísticos.	Existencia de la RNTAMB, genera turismo en áreas aledañas.	No se tienen definidas las zonas de campamento en el sector alto Tambopata (collpa Chuncho).	Presencia de enfermedades tropicales en la región.
		Inadecuada infraestructura para la observación de fauna en collpas y paraderos en trochas turísticas.	

<b>EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>			
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
La RNTAMB trabaja de forma articulada y coordinada con instituciones educativas en educación ambiental.	La Reserva trabaja articulada y coordinadamente con diferentes centros educativos el tema de educación ambiental.	Escasa participación del Gobierno Regional de Madre de Dios, para fortalecer la Educación Ambiental en la Zona de Amortiguamiento e Influencia de la RNTAMB.	
Existencia de espacios recreativos dentro de la reserva para actividades de Educación Ambiental		Escasa capacidad para informar sobre el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales	
Existencia de documentos técnicos e informativos de la Reserva			
Existe un Programa que contempla acciones de sensibilización en Educación Ambiental			
<b>INVESTIGACIÓN Y MONITOREO BIOLÓGICO</b>			
<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Experiencia de la Comunidad Nativa de Sonene en actividades de manejo al interior del área. (manejo de taricaya)	La alta biodiversidad genera interés de investigadores.	Escaso monitoreo la diversidad en la RNTAMB. Inexistencia de definición de criterios científicos para la investigación (caso de jaguares)	
Contar con un Contrato de Administración para los temas de Investigación, Monitoreo Biológico y servicios Ambientales	Promoción de la investigación a través de un Contrato de Administración	Escasa difusión de las actividades e investigaciones científicas que se realiza en la Reserva. Algunos investigadores realizan impactos negativos en sus procesos de investigación los cuales no son monitoreados ni	

		vigilados	
El área se caracteriza por promover investigación.	Implementación de un programa de exposiciones y presentaciones de investigaciones científicas realizadas en la RNTAMB	Investigaciones realizadas en el ANP no se utilizan para la toma de decisiones en la gestión.	El aumento de la caza de fauna silvestre ocasiona la disminución de las poblaciones de fauna..
Aplicación de los conocimientos y experiencias de investigadores en la gestión de la RNTAMB.	Contar con convenios suscritos con instituciones académicas para la promoción de investigación y monitoreo biológico	Desconocimiento de la cantidad de recursos aprovechables (flora y fauna) en la reserva por parte de las comunidades nativas y población local.	Amenazas por minería y otras actividades económicas alejan a investigadores del ANP por el Actividades económicas que generan un alto impacto al ANP generan inseguridad para los investigadores.
Contar con un comité consultivo para investigación y monitoreo biológico conformado por especialistas e investigadores	Existencia de instituciones interesadas en apoyar la investigación e implementar sistemas de monitoreo		

Fuente: Talleres de Actualización Plan Maestro RNTAMB -2011

## 8.2. Valores

Los **valores** representan las convicciones filosóficas y las normas de comportamiento de una institución u organización (PECG-2011)

Los valores propuestos por los participantes de los talleres de actualización del Plan Maestro de la RNTAMB (Cuadro 31) nos indican que: El personal de la RNTAMB, poblaciones locales, instituciones públicas y privadas deben practicar y aplicar, para contribuir a la *conservación* de los Recursos Naturales del área son:

**Cuadro 31: Valores propuestos por los participantes en los talleres de actualización del Plan Maestro de la RNTAMB**

VALORES	DESCRIPCIÓN
RESPECTO	Es la valoración y aprecio mutuo que deberá existir entre la jefatura de la RNTAMB y las poblaciones locales, sin ningún tipo de discriminación a fin de lograr el cumplimiento de acuerdos establecidos para la conservación, control y vigilancia efectiva de la reserva.
TOLERANCIA	Es saber aceptarnos y escucharnos nuestras diferencias de género, cargos gremiales y culturales; promoviendo diálogos claros, transparentes y en cumplimiento de los mismos...
CONFIANZA	Se concebirá como la transparencia, claridad, sinceridad de la comunicación que deberá existir entre los diferentes actores sociales que están involucrados en la gestión de la RNTAMB.
SOLIDARIDAD	Es la capacidad de colaboración social, productiva y técnica que debe existir entre pobladores en general (socios de las Asociaciones Agrarias, Comunidades Nativas), para lograr el desarrollo de sus organizaciones, la conservación y preservación de la RNTAMB.
UNIÓN	Es impulsar compromisos grupales bajo el lema "todos somos parte del problema y por lo tanto de la solución"

Fuente: Talleres de Actualización Plan Maestro RNTAMB -2011



# Visión Y Objetivos Estratégicos



## **9.1. Visión**

Al 2021, La Reserva Nacional Tambopata conserva su biodiversidad y ecosistemas, siendo reconocida nacional e internacionalmente por su ejemplar gestión participativa y manejo sostenible de recursos en beneficio de las comunidades y población local.

## **9.2. Objetivos Estratégicos para lograr la Visión y Misión**

1. Fortalecer medidas de control y vigilancia en la Reserva Nacional Tambopata y apoyar este en la ZA, reduciendo las presiones y amenazas.
2. Concluir el Saneamiento Físico Legal de la Reserva y apoyar el saneamiento de la Zona de Amortiguamiento.
3. Desarrollar e implementar planes, sistemas y programas de aprovechamiento sostenible de RRNN en la RNTAMB y apoyar estos en la ZA.
4. Elaborar e implementar un sistema de monitoreo que apoye a la gestión de la RNTAMB y su ZA.
5. Promover el desarrollo de turismo de naturaleza sostenible en la RNTAMB, apoyando el mismo en la ZA.
6. Promover el desarrollo de investigación aplicada, basado en prioridades de gestión para la RNTAMB.
7. Promover e implementar programas de comunicación y capacitación en la RNTAMB y su ZA.
8. Coordinar e implementar actividades de conservación con el comité de gestión, autoridades, instituciones y población.
9. Desarrollar e implementar sistemas de sostenibilidad financiera basados en turismo y servicios ambientales.



# Zonificación

## 10. Zonificación

**El ordenamiento territorial**, “tiene por objeto establecer las condiciones de uso y ocupación del territorio y de sus componentes de manera que se realice de acuerdo con las características ecológicas, económicas, culturales y sociales de estos espacios, teniendo en cuenta la fragilidad, vulnerabilidad y endemismo de los ecosistemas y las especies, así como la erosión genética, con el fin de obtener el máximo aprovechamiento sin comprometer su calidad y sostenibilidad” (Plan Director 2009).

La zonificación es una herramienta de planificación que responde a las características y objetivos de manejo de cada área natural protegida.

Un área natural protegida debe cumplir los objetivos de conservación para los cuales fue establecida; en el caso de las reservas nacionales, además de conservar la diversidad biológica expresada en ecosistemas, hábitats y especies, deben brindar la posibilidad de conservar mediante la utilización de los recursos naturales, la recreación, el turismo y la educación ambiental fomentando, así, el desarrollo sostenible. El espacio ocupado por una ANP, generalmente es heterogéneo y complejo debido a la diversidad natural y cultural vinculada a ella. Por tal motivo, para cumplir los objetivos de conservación, en este caso de la Reserva Nacional Tambopata, es necesario definir los niveles de uso del espacio mediante la zonificación.

Se redefinieron seis zonas para la Reserva Nacional Tambopata: Zona de Protección Estricta, Zona Silvestre, Zona de Uso Turístico y Recreativo, Zona de Aprovechamiento Directo, Zona de Uso Especial y Zona de Recuperación (Cuadro 32).

**Cuadro N° 32: Superficies por zona de la Reserva Nacional Tambopata**

Zonificación	Símbolo	Superficie (Ha)	%
Zona de Protección Estricta	PE	13 989.69	5.09
Zona Silvestre	S	120 513.19	43.87
Zona de Aprovechamiento Directo	AD	113 798.60	41.43
Zona de Uso Turístico y Recreativo	T	18 658.18	6.79
Zona de Recuperación	REC	4 358.71	1.59
Zona de Uso Especial	UE	3 371.63	1.23
<b>Total general</b>		<b>278284</b>	<b>100</b>

Fuente: Equipo SIG del Plan Maestro de la Reserva Nacional Tambopata.

### 10.1. Criterios para Zonificación

**Cuadro 33: Criterios empleados en la zonificación de la Reserva Nacional Tambopata**

Criterios		Reserva Nacional Tambopata
Legales	Categoría del ANP	Objetivos de conservación de las ANP de Uso Directo.

	Zonas según categoría	Protección Estricta Silvestre Uso Turístico y Recreativo Aprovechamiento Directo Uso Especial Recuperación Histórico Cultural
	Usos permitidos según zonas	Ley de Áreas Naturales Protegidas .....
	Derechos	Ancestrales Adquiridos (anteriores a la creación de la Zona Reservada Tambopata Candamo).
Naturales y Sociales	Prioridades de Gestión para la Conservación incluidas según zona	8 Prioridades de Gestión para la Conservación identificadas para la Reserva.
	Dinámica natural	Procesos ecológicos
	Dinámica Social*	Uso del territorio y de los recursos. Expectativas de uso de territorio y de los recursos naturales. Población.
Político*	Rol catalizador	Opciones de desarrollo compatibles en la zona de amortiguamiento.
	Posibilidad de alianzas estratégicas	Opciones de manejo dentro y fuera de la Reserva.

\* RNTAMB y Zona de amortiguamiento

Fuente: INRENA 2004

### Cuadro 34: Criterios para Zonificación según prioridad

Criterios de zonificación	Prioridad
<b>AMBIENTALES</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prioridad de conservación (objetos de conservación)</li> <li>2. Procesos ecológicos o funcionamiento de ecosistemas</li> <li>3. Características fisiográficas</li> </ol>
<b>ANTRÓPICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presiones, amenazas (riesgos como minería, tala, quemas, actividad agropecuaria)</li> </ol>
<b>SOCIOECONÓMICOS, CULTURALES Y POLÍTICOS</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accesibilidad</li> <li>2. Uso agrícola actual (Nueva América, Sandoval)</li> <li>3. Presencia de infraestructura para el aprovechamiento de recursos.</li> <li>4. Derechos de usufructo de los recursos naturales</li> <li>5. Presencia de asentamientos humanos</li> </ol>

Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

## 10.2. Zona de protección estricta

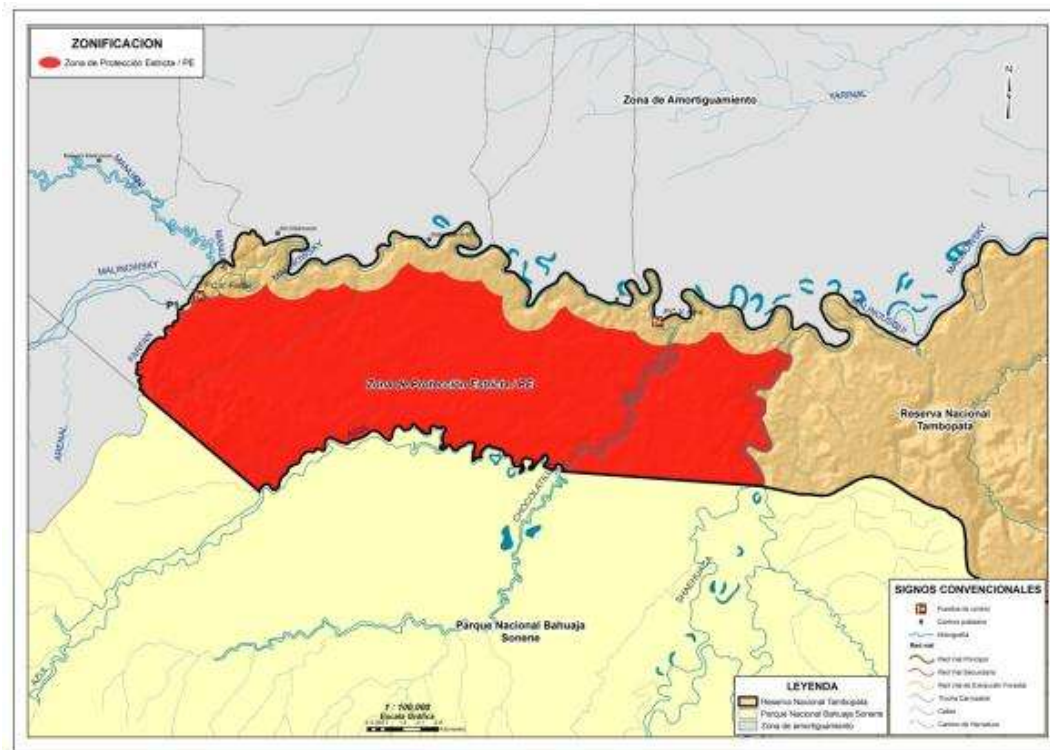
Son aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos, o incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original. En estas zonas solo se permiten actividades propias del manejo del área y de monitoreo del ambiente y, excepcionalmente, la investigación científica

(Fuente: Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).

<b>Cuadro 35: Criterios utilizados para definir las Zonas de Protección Estricta</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bajos niveles de intervención humana</li><li>2. Áreas sin derechos adquiridos</li><li>3. Presencia de:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Ecosistemas únicos, raros o frágiles</li><li>b. Áreas con altos índices de diversidad biológica o con presencia de especies endémicas</li><li>c. Áreas de importancia cultural</li></ol></li><li>4. Presencia de prioridades de gestión que cumplen principalmente las siguientes funciones:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Reserva de recursos</li><li>b. Fuente o suministro de recursos, por ejemplo: Las cabeceras de cuencas son áreas de reproducción de especies de peces de importancia ecológica y económica. Por ser áreas de desove de peces su protección asegura fuentes proteicas a la población de Madre de Dios; así como, el mantenimiento de la biota que depende de los peces para su alimentación.</li><li>c. Asegurar la continuidad de procesos ecológicos y culturales.</li><li>d. Brindar servicios ambientales, por ejemplo: Los sistemas fluviales cumplen la función de descontaminación.</li></ol></li><li>5. Áreas vulnerables a impactos negativos según las amenazas identificadas.</li></ol>

Especies de peces de la cuenca del Amazonas, se reproducen en las cabeceras de los afluentes del río Madre de Dios, como es el caso del río Tambopata y Heath, que juntamente con el Manu y el Colorado se encuentran en el P.N. Bahuaja Sonene y el P.N. Manu respectivamente, Áreas Naturales protegidas (ANP) donde se pueden ejercer diferentes niveles de conservación, a diferencia de las cabeceras de los ríos Inambari, Alto Madre de Dios, Tahuamanu y Piedras, que se encuentran ubicados fuera de ANP y actualmente impactadas.

**Figura 18: Zona de Protección Estricta Alto Malinowsky**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

### Objetivos

1. Proteger la parte alta de la cuenca del río Malinowsky (afluente del río Tambopata), conservando libre de intervención humana una muestra de bosques con pacales, y bosque ribereño, hábitats con alta diversidad biológica y endemismos.
2. Proteger las cabeceras de las microcuencas afluentes al río Malinowsky que determinan la calidad del agua, utilizada por la población asentada en la margen izquierda del río Malinowsky (zona de amortiguamiento).

### DESCRIPCIÓN

1. Valores naturales: Presencia de cochas en los ríos Malinowsky, Azul y Malinowsquillo; así como de collpas en éste último. Posible ocurrencia de lobo de río (*Pteronura brasiliensis*) en el río Azul, y presencia de especies endémicas de fauna asociadas al pacal.
2. Valores culturales: Presencia de testimonios arqueológicos entre el río Azul y el Malinowsquillo, como restos de cerámica, hachas de piedra y/o metal, petroglifos y posible sitio con arquitectura (Mapa 9).

### Acciones

La jefatura de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene se encuentran fortaleciendo el sector con la construcción de un puesto de control y vigilancia. Implementar dicho puesto de control en la quebrada Farfán.

### Normas de uso y manejo para la Zona de Protección Estricta

1. Sólo se permiten realizar las actividades propias del manejo de la Reserva, incluyendo el monitoreo y excepcionalmente la investigación científica.
2. Las investigaciones no deben implicar modificaciones de hábitat o de los elementos que lo constituyen, ni la manipulación de las especies de flora y fauna silvestre, incluyendo nidos, madrigueras o sus restos. La investigación con manipulación estará permitida sólo si es necesario para recuperar o asegurar la conservación del objeto de investigación. La propuesta de investigación deberá ser aprobada por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.
3. No se puede instalar infraestructura. Excepcionalmente, con la debida justificación y aprobación de la Jefatura se podrá instalar equipo de apoyo como estaciones meteorológicas automáticas o parcelas de monitoreo, en el marco de los subprogramas de investigación y de planificación y monitoreo.
4. Está prohibida la introducción de especies exóticas.
5. El ingreso de vehículos motorizados es exclusivo para actividades de control y vigilancia, monitoreo e investigación, ésta última con autorización de la Jefatura de la Reserva.

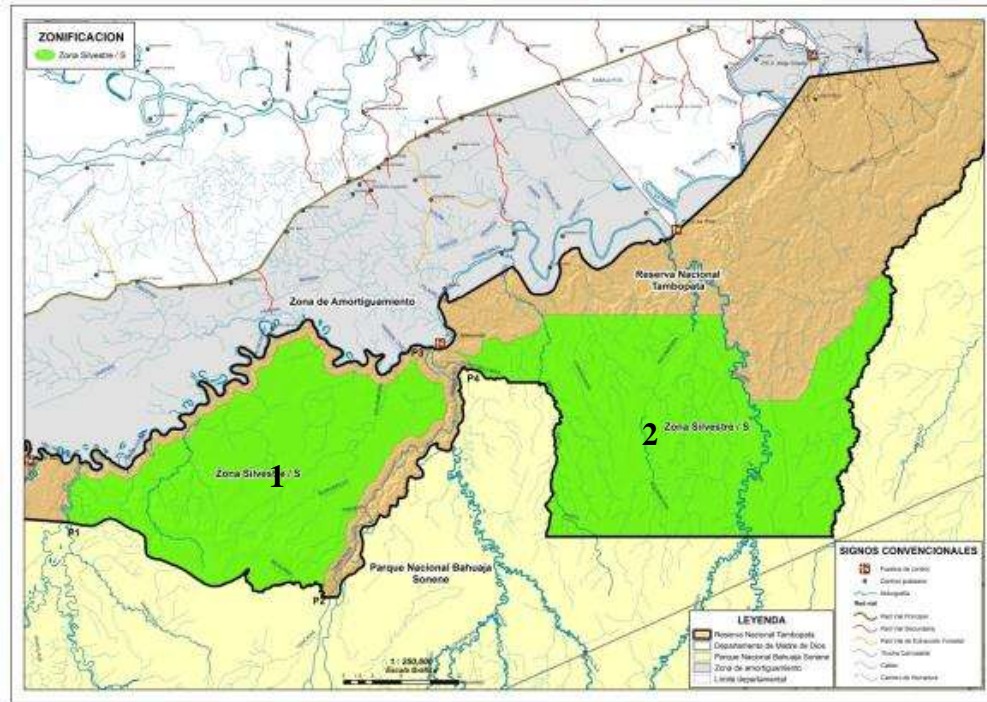
### 10.3. ZONA SILVESTRE

*“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. En estas zonas es posible, además de las actividades de administración y control, la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados”*

*(Fuente: Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).*

<b>Cuadro 36: Criterios utilizados para definir las Zonas Silvestres</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bajos niveles de intervención humana</li><li>2. Áreas sin derechos adquiridos</li><li>3. Presencia de ecosistemas de carácter silvestre</li><li>4. Presencia de prioridades de gestión que cumplen principalmente las siguientes funciones:<ol style="list-style-type: none"><li>a. Reserva de recursos</li><li>b. Fuente o suministro de recursos</li><li>c. Asegurar la continuidad de proceso ecológicos y culturales</li><li>d. Brindar servicios ambientales</li></ol></li><li>5. Áreas vulnerables a impactos negativos según las amenazas identificadas.</li><li>6. Función de amortiguamiento de las zonas colindantes.</li></ol>

**Figura 19: Zona Silvestre. S1: Río Malinowsquillo – Río Tambopata; S2: Quebrada Ocho Gallinas - Quebrada El Gato - Río Palma Real Grande**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

## Sector 1: Malinowsquillo - Tambopata

### Objetivos

1. Proteger las cabeceras de las microcuencas afluentes al río Malinowsky que determinan la calidad del agua, utilizada por la población asentada en la margen izquierda del río Malinowsky (zona de amortiguamiento).
2. Garantizar que los ecosistemas comprendidos entre la cuenca del Malinowsky y parte de la cuenca del Tambopata, se mantengan con un mínimo de influencia humana.
3. Mantener procesos culturales Ese ejas.
4. Desarrollar actividades de investigación básica y aplicada, orientadas a desarrollar prácticas de aprovechamiento sostenible en la Zona de Uso Turístico y Recreativo, Zona de Aprovechamiento Directo y en la zona de amortiguamiento, así como, contribuir al conocimiento de los valores del ANP.
5. Desarrollar actividades de educación ambiental con los mineros asentados en la zona de amortiguamiento.

### Descripción

1. Valores Naturales: Presencia de cochas y collpas en los ríos Malinowsky y Malinowsquillo; asociaciones vegetales como pacaes, aguajales y entre las especies de fauna se encuentran la sachavaca (*Tapirus terrestris*), el venado colorado (*Mazama americana*), el lagarto de quebrada (*Paleosuchus sp.*), el caimán blanco (*Caiman cocrodylus*), el águila arpía (*Harpia harpyja*); así como, ungulados, primates grandes y felinos.



2. Valores Culturales: Presencia de testimonio arqueológico como hachas de piedra y/o metal, restos de cerámicas y posible sitios con arquitectura. Además, esta zona comprende parte del territorio étnico tradicional Ese eja, lo que se evidencia por la existencia de aldeas en la primera mitad del S. XX y por collpas y rutas para la cacería usadas en la actualidad (Figura 19).

## **Sector2: Ocho Gallinas - El Gato – Palma Real Grande**

### **OBJETIVOS**

1. Proteger las cabeceras de las microcuencas afluentes al río Tambopata (río El Gato y La Torre y quebradas Condenado y Aguas Negras) que determinan la calidad del agua utilizada por la población asentada en ambas márgenes del río Tambopata (zona de amortiguamiento).
2. Proteger áreas de reproducción de especies de peces de importancia ecológica y económica.
3. Garantizar que los ecosistemas, se mantengan con un mínimo de influencia humana.
4. Mantener procesos culturales Ese ejas.
5. Desarrollar actividades de investigación básica y aplicada, orientadas a desarrollar prácticas de aprovechamiento sostenible en la Zona de Aprovechamiento Directo y en la zona de amortiguamiento, así como, contribuir al conocimiento de los valores del ANP.
6. Desarrollar actividades de educación ambiental con los usuarios de la Reserva y con la población asentada en la zona de amortiguamiento.

### **Descripción**

1. Valores Naturales: Presencia de cochas y collpas en el río La Torre; sitios de aves migratorias; asociaciones vegetales como aguajales y bosque con aguajales y entre las especies de fauna se encuentran la sachavaca (*Tapirus terrestris*), el venado colorado (*Mazama americana*), el lagarto de quebrada (*Paleosuchus sp.*), el caimán blanco (*Caiman cocrodylus*), el águila arpía (*Harpia harpyja*); así como, ungulados, primates grandes y felinos.
2. Valores Culturales: Esta zona comprende parte del territorio étnico tradicional Ese eja, lo que se evidencia por la existencia de collpas usadas para cacería en el río La Torre y en el río Palma Real Grande; en general es un área usada actualmente para caza y pesca por los Ese'ejas de las Comunidades Nativas de Infierno y Palma Real (Mapa N° 12).

### **Normas de uso y manejo específicas de la Zona Silvestre**

1. Se permiten realizar las actividades propias del manejo de la Reserva, incluyendo el monitoreo, la investigación científica, la educación y la recreación. El desarrollo de las actividades mencionadas, deberá ser acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. La manipulación de las especies de flora y fauna silvestre; así como, de su hábitat es permitida excepcionalmente en caso que sea necesario para la conservación de las mismas en el ámbito de la Reserva.
3. Respetando el convenio 169, exclusivamente los Ese ejas podrán recolectar productos no maderables y actividades de caza y pesca (uso ancestral) orientadas al consumo

familiar, bajo planes de manejo aprobados por la Jefatura y acordes al programa de manejo de recursos (Mapa N° Uso ancestral).

4. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la lista de especies amenazadas para el Perú y la UICN, especies que tendrían una restricción en su uso.
5. El uso turístico se aceptará en áreas adyacentes a concesiones turísticas, previa evaluación de la propuesta y bajo planes de manejo, acordes al Plan de Uso Turístico de la Reserva.
6. No se puede instalar infraestructura. Sin embargo, con la debida justificación y aprobación de la Jefatura se podrá instalar infraestructura de apoyo como campamentos temporales para investigaciones, estaciones meteorológicas automáticas o parcelas de monitoreo, en el marco de los subprogramas de investigación y de planificación y monitoreo.
7. El ingreso de vehículos motorizados se permite exclusivamente para las actividades propias de manejo de la Reserva. Para actividades de investigación y uso del territorio por parte de los ESE ejas, es necesario la autorización de la Jefatura de la Reserva.
8. Está prohibida la introducción de especies exóticas.

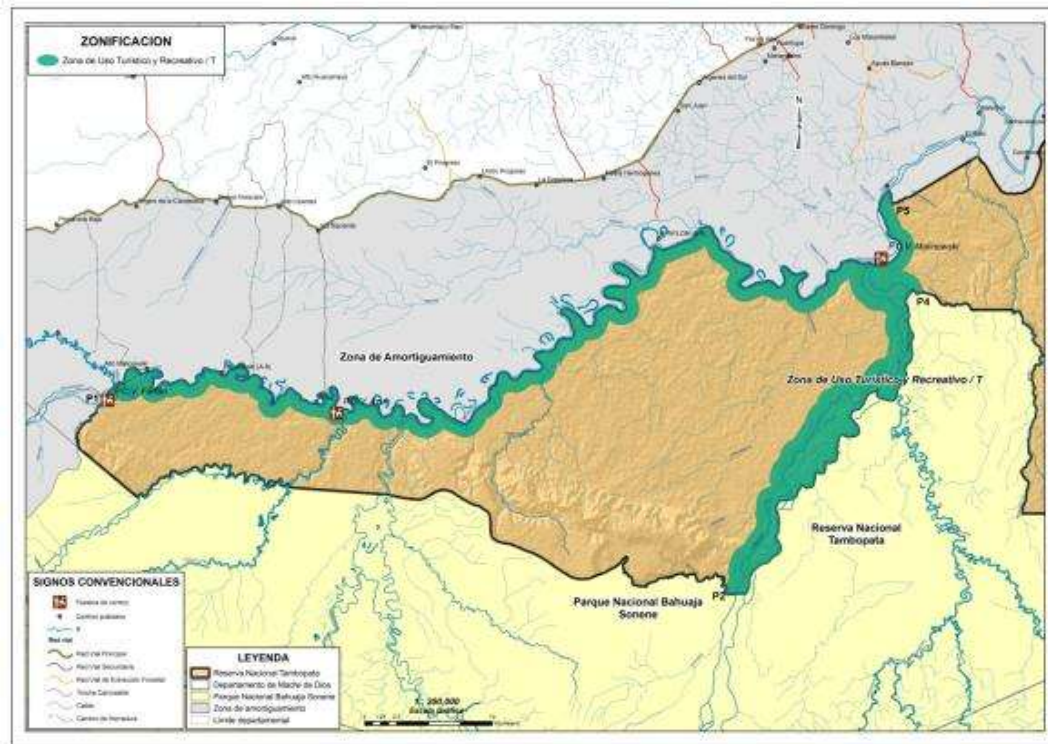
#### **10.4. Zona de Uso Turístico y Recreativo**

*“Espacios que tienen rasgos paisajísticos atractivos para los visitantes y, que por su naturaleza, permiten un uso recreativo compatible con los objetivos del área. En estas zonas 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”.*

*(Fuente: Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).*

<b>Cuadro 37: Criterios utilizados para definir las Zonas de Uso Turístico y Recreativo</b>
1. Áreas de baja o media vulnerabilidad
2. Alternativas de uso para la población local
3. Uso recreativo o turístico actual
4. Expectativas de uso recreativo o turístico

**Figura 20: Zona de Uso Turístico y Recreativo – Malinowsky - Tambopata**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

## Sector Río Malinowsky

### Objetivos

1. Desarrollar actividades de tipo recreativo y turístico bajo estándares ambientales y sociales en el río Malinowsky; garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
2. Generar con la población del río Malinowsky alternativas a la actividad minera a través de la diversificación (turismo, manejo de especies no maderables, pesca).
3. Realizar proyectos de carácter educativo, que beneficien principalmente a la población minera asentada en la zona de amortiguamiento.
4. Conservar los bosques ribereños y los sitios de aves migratorias, asociados al río Malinowsky.

### DESCRIPCIÓN

1. Valores Naturales: Presencia de cochas y collpas en el río Malinowsky, asociaciones de vegetación como bosques ribereños y pacales; sitios de aves migratorias. Entre las especies de fauna se encuentran la sachavaca (*Tapirus terrestris*), el venado colorado (*Mazama americana*), el caimán blanco (*Caiman cocrodylus*), el águila arpía (*Harpia harpyja*), el ronsoco (*Hydrochoerus hydrochaeris*); así como, ungulados, primates grandes y felinos. Cabe señalar, que hay presencia de Lobo de río en la margen izquierda del río Malinowsky (zona de amortiguamiento).
2. Valores Culturales: Presencia de testimonio arqueológico como posibles sitios con arquitectura (Mapa N° uso ancestral). Además, esta zona comprende parte del

territorio étnico tradicional Ese eja, lo que se evidencia por la existencia de zonas de antiguos asentamiento y en la actualidad se pesca y se recolecta carrizo para flechas.

## **Sector Río Tambopata**

### **Objetivos**

1. Adecuar las actividades de tipo recreativo y turístico, que actualmente se realizan en el río Tambopata, en el marco de estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
2. Realizar proyectos de carácter educativo, que beneficien principalmente a la población asentada en la zona de amortiguamiento.
3. Conservar los bosques ribereños y los sitios de aves migratorias asociados al río Tambopata.

### **Descripción**

1. Valores Naturales: Presencia de collpas, como la collpa Chuncho (loros y guacamayos) y de asociaciones de vegetación como bosques ribereños, pacales, aguajales; sitios de aves migratorias (playas).
2. Valores Culturales: Testimonio arqueológico como hachas de piedra y/o metal, restos de cerámica y sitios con posible arquitectura. Además, esta zona comprende parte del territorio étnico tradicional Ese'eja, lo que se evidencia por la residencia de antiguos Ese ejas en tiempo mítico, en la collpa Colorado cerca al Tambopata Research Center, en el río Tambopata (Mapa Uso Ancestral), en la actualidad esta área es usada también para pesca y caza.

### **Acciones**

Realizar la microzonificación

#### **.Normas de uso y manejo de la Zona de Uso Turística y Recreativa**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turísticas y recreativas, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. Se permite el aprovechamiento de recursos no maderables y la pesca (de subsistencia, deportiva y comercial) acorde al programa de manejo de recursos y a los planes específicos.
3. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú (Cuadro 4) no podrán ser usados por los Ese ejas.
4. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>8</sup> y de acuerdo a:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales aprobados.
  - Los planes de sitio según corresponda.

---

<sup>8</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.

- Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
5. El desarrollo de la actividad turística en el río Malinowsky deberá beneficiar directa e indirectamente a la población local asentada en la margen izquierda del río.
  6. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
  7. Excepcionalmente se podrán otorgar concesiones de uso turístico antes de la formulación del Plan de Uso Turístico, sólo si cuentan con un estudio técnico sustentatorio. Posteriormente, los términos del contrato deben adecuarse al Plan de Uso Turístico.

### **Sector Sandoval**

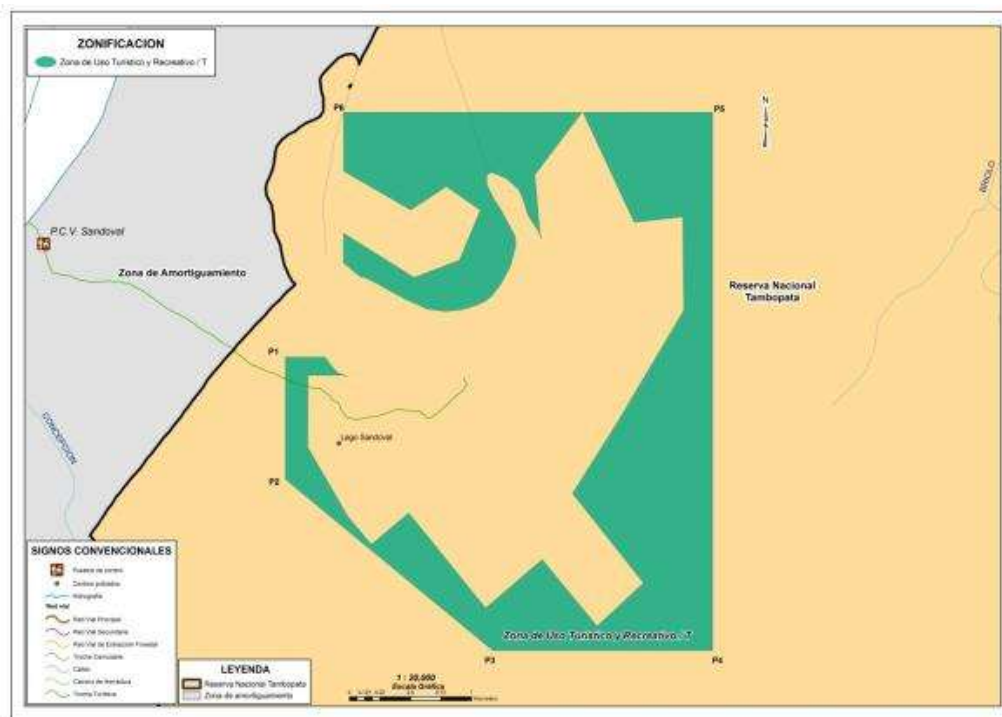
#### **Objetivos**

1. Promover actividades de tipo recreativo con la población local (principalmente de Puerto Maldonado), respetando estándares ambientales y sociales.
2. Promover actividades turísticas (turismo receptivo), respetando estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
3. Adecuar las prácticas productivas para compatibilizarlas con los objetivos de la Reserva.

#### **Descripción**

1. Este sector estaba como Zona de Uso Especial, ahora se ha dividido y se ha excluido todos los derechos adquiridos pre existentes al ANP, a fin de promover el respectivo saneamiento. El resto de la zona que no está ocupada con los derechos adquiridos, está pasando a ser Zona de Uso Turístico y Recreativo.
2. Valores naturales: Presencia de las collpas de palmeras, como la collpa Chuncho (loros y guacamayos) y de asociaciones de vegetación como bosques ribereños, pacales, aguajales; sitios de aves migratorias (playas).
3. Valores culturales: Testimonio arqueológico como restos de cerámica. Además, esta zona comprende parte del territorio étnico tradicional Ese'jeja.

**Figura 21: Zona de Uso Turístico y Recreativo - Sandoval**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

### **Normas de uso y manejo de la Zona de Uso Turística y Recreativa**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turístico y recreativo, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. No está permitido el asentamiento de nuevas familias o pobladores en la zona.
3. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>9</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales.
  - El Plan de Sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
4. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
5. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

### **10.5. Zona de Aprovechamiento Directo**

<sup>9</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.

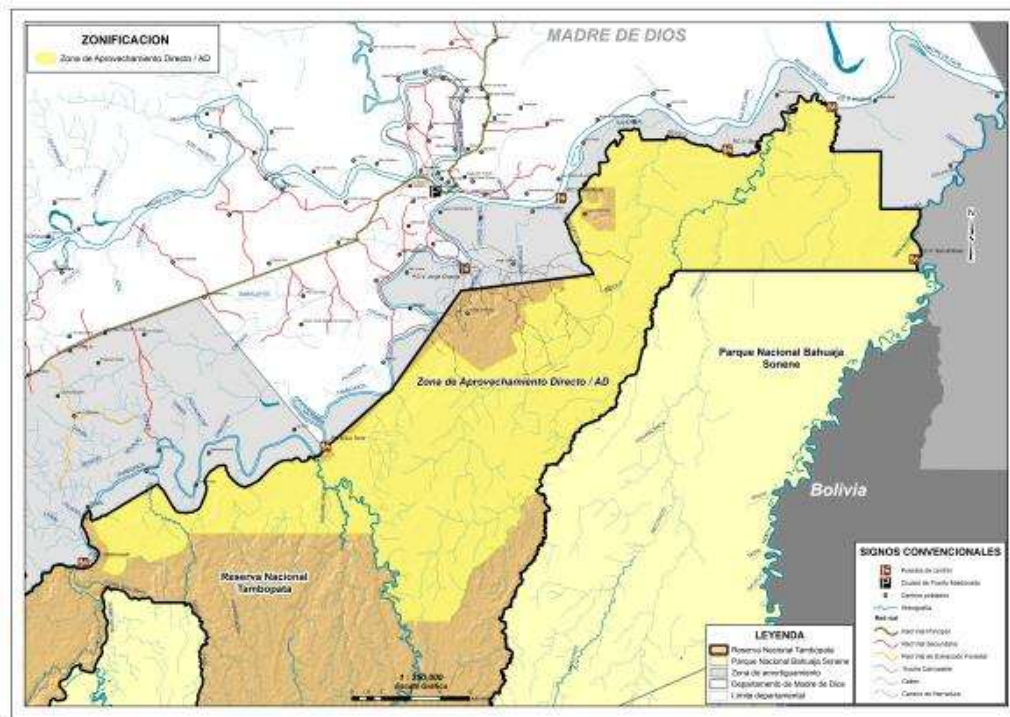
“Espacios previstos para llevar a cabo la utilización directa de flora o fauna silvestre, incluyendo la pesca, en las categorías de manejo que contemplen tales usos y según las condiciones especificadas para cada ANP. Se permite actividades para la educación, investigación y recreación. Las Zonas de Aprovechamiento Directo sólo podrán ser establecidas en áreas clasificadas como de uso directo, de acuerdo al Art. 21 de la presente Ley”

(Fuente: Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).

**Cuadro 38: Criterios utilizados para definir las Zonas de Aprovechamiento Directo**

1. Áreas de baja o media vulnerabilidad, según las amenazas identificadas
2. Uso actual de recursos acordes a los objetivos de la Reserva
3. Alto grado de expectativas de uso de los recursos

**Figura 22: Zona de Aprovechamiento Directo Tambopata – Madre de Dios**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

**Sector Tambopata – Madre de Dios**

**Objetivos**

1. Generar procesos de conservación con población local, mediante el uso sostenible de la flora y la fauna.
2. Promover actividades de tipo recreativo y turístico respetando los estándares ambientales y sociales y, favoreciendo las iniciativas de los pobladores locales, garantizando así, una experiencia de alta calidad para los visitantes y la conservación de la Reserva.

3. Desarrollar proyectos de carácter educativo, que beneficien principalmente a la población asentada en el río Tambopata y río Madre de Dios en la zona de amortiguamiento.

### **Descripción**

1. Valores Naturales: En esta zona se encuentra el Lago Sandoval (cerca al río Madre de Dios) y el Lago Condenado, y cochas como Sachavacayoc y Cocococha en el río Tambopata, importantes por ser hábitats del lobo de río y atractivos turístico de la
2. Valores Culturales: Presencia de testimonio arqueológicos, como cerámicas en el Lago Sandoval y en la quebrada Palma Real Grande. Área Ese eja de cacería y pesca en los ríos La Torre y Palma Real Grande, y en las quebradas Briolo y Palma Real Chico; además hay collpas utilizadas para cacería en el río La Torre.

### **Acciones**

#### **Realizar la microzonificación y determinar actividades permitidas a mayor detalle (turismo en castaños)**

#### **Normas de uso y manejo para la Zona de Aprovechamiento Directo**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turísticas y recreativas, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. Se permite el aprovechamiento de recursos no maderables y de fauna, tanto para subsistencia, como para el comercio; incluyendo la pesca deportiva, acorde al programa de manejo de recursos, a los planes específicos y a los términos de referencia.
3. No está permitido el aprovechamiento de recursos maderables.
4. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usadas por los Ese ejas.
8. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>10</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acorde a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Los planes de sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
  - Los estándares ambientales y sociales.
9. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
10. Se pueden otorgar concesiones de uso turístico.
11. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

---

<sup>10</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.



### 10.6. Zona de Uso Especial

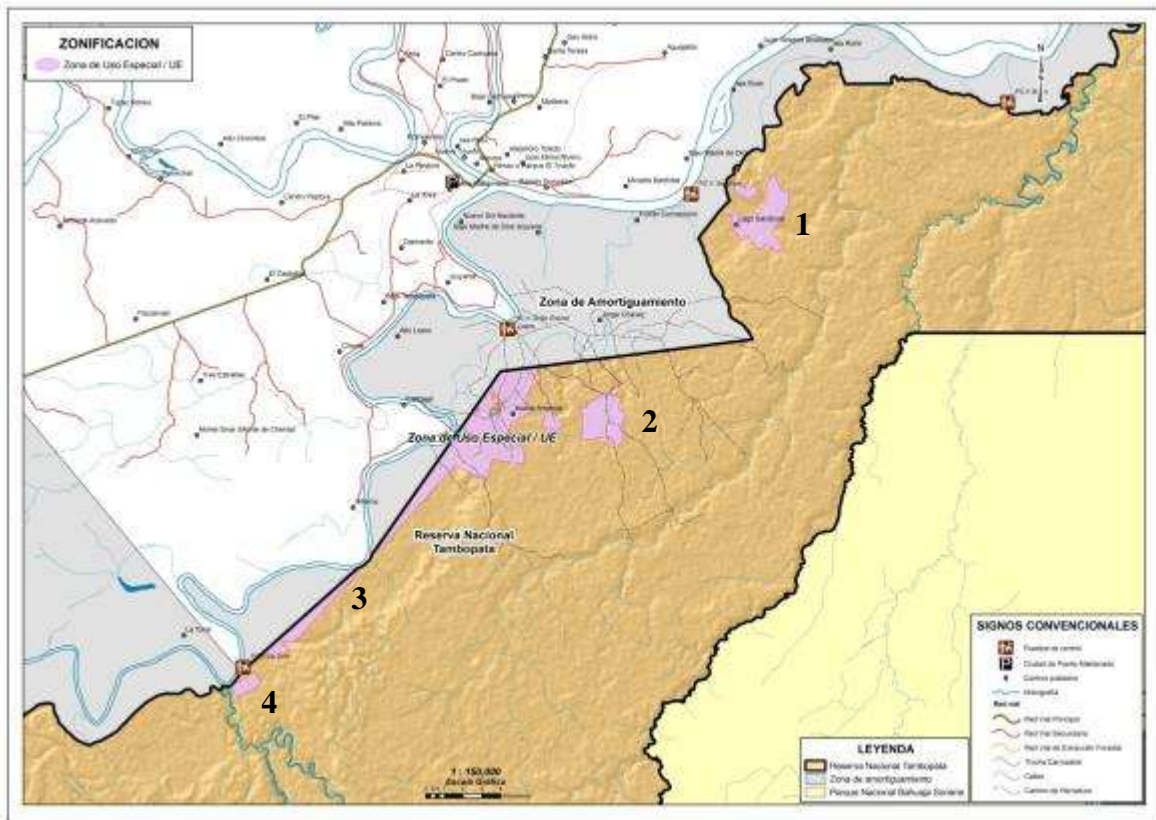
“Espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del Área Natural Protegida, o en los que por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original”

(Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).

#### Cuadro 39: Criterios utilizados para definir las Zonas de Uso Especial

1. Existencia de asentamientos humanos preexistentes al establecimiento de la Zona Reservada Tambopata Candamo.

Figura 23: Zona de Uso Especial Lago Sandoval, Nueva América y el Territorio de la Comunidad Nativa de Infierno



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

## Sector Lago Sandoval

### Objetivos

1. Garantizar la conservación de los aguajales y los ecosistemas vinculados al Lago Sandoval, mediante el uso sostenible de flora y fauna, para beneficio de la población con derechos adquiridos asentada en la ZUE, en correspondencia con los objetivos de conservación de la ANP.
2. Promover actividades de tipo recreativo con la población local (principalmente de Puerto Maldonado), respetando estándares ambientales y sociales.
3. Promover actividades turísticas (turismo receptivo), respetando estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
4. Adecuar las prácticas productivas para compatibilizarlas con los objetivos de la Reserva.
6. Se permite realizar actividades agrícolas a la población previamente establecida y empadronada por la Jefatura de la Reserva<sup>11</sup>, siempre y cuando no causen impactos negativos a la Reserva.
7. Las actividades agrícolas estarán restringida a:
  - No ampliar ni habilitar nuevas áreas para realizar agricultura.
  - Orientarse a sistemas agroforestales con prácticas de conservación de suelos.
  - Realizarse mediante policultivos.
  - Utilizar especies nativas y practicar una agricultura orgánica (no usar agroquímicos).
  - Realizar el manejo de aguas residuales.
8. Se permite el aprovechamiento de recursos maderables, fuera de ámbitos de bosque primario, mediante sistemas agroforestal, aprovechamiento de bosque secundario o mejoramiento y enriquecimiento de purmas.
9. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
10. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.

### Descripción

1. Como ya se comentó párrafos arriba sobre este tema. Se procedió a reconocer todos los derechos adquiridos preexistentes a la Reserva, todas estas áreas pasan a ser Zona de Uso Especial, y en el periodo de vida de este documento se procederá a apoyar la titulación de estos terrenos. Así como también se consideró a esta categoría la trocha de acceso al lugar dando un Buffer de 3m a ambos lados.
2. Valores Naturales: Presencia de asociaciones vegetales como aguajales, castañales, pantano con vegetación y especies asociadas al ecosistema lacustre del Lago Sandoval. Las zonas circunlacustre presenta sitios de aves migratorias y entre las especies de fauna, se encuentran el lobo de río (*Pteronura brasiliensis*), machines

---

<sup>11</sup> El empadronamiento no genera reconocimiento alguno sobre el régimen de tenencia de tierras.

(*Cebus sp.*), lagarto (*Caiman cocrodyllus*), varias especies de guacamayos (*Ara sp.*) y loros, taricayas (*Podocnemis unifilis*) entre otros.

3. Valores Culturales: Presencia de testimonios arqueológico como restos de cerámica (Mapa N° 12).

### **Acciones**

1. Saneamiento físico legal de los títulos y posesiones agrícolas: (a) Regularizar el empadronamiento de la población previamente establecida, (b) levantar las actas de colindancia..
2. Informar adecuadamente a los pobladores de las características de la zona que ocupan, de los derechos, limitaciones y obligaciones.
3. Definir las actividades que se pueden realizar, compatibilizando la aptitud del suelo, los objetivos de conservación de la Reserva y el interés del poseionario.
4. Implementar la microzonificación y el Plan de Sitio para el Lago Sandoval, considerando la existencia de población y la ocurrencia de diversas actividades económicas, entre las que destaca el turismo.

### **Normas de uso y manejo para la Zona de Uso Especial**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turístico y recreativo, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. Se permite realizar actividades agrícolas a la población previamente establecida y empadronada por la Jefatura de la Reserva<sup>12</sup>, siempre y cuando no causen impactos negativos a la Reserva.
3. Las actividades agrícolas estarán restringida a:
  - No ampliar ni habilitar nuevas áreas para realizar agricultura.
  - Orientarse a sistemas agroforestales con prácticas de conservación de suelos.
  - Realizarse mediante policultivos.
  - Utilizar especies nativas y practicar una agricultura orgánica (no usar agroquímicos).
  - Realizar el manejo de aguas residuales.
4. El área para realizar actividad ganadera no puede ser ampliada y la existente debe adaptarse a sistemas silvopastoriles y de estabulación.
5. No está permitido el asentamiento de nuevas familias o pobladores en la zona.
6. Se permite el aprovechamiento de recursos maderables, fuera de ámbitos de bosque primario, mediante sistemas agroforestal, aprovechamiento de bosque secundario o mejoramiento y enriquecimiento de purmas.
7. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
8. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.

---

<sup>12</sup> El empadronamiento no genera reconocimiento alguno sobre el régimen de tenencia de tierras.

9. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>13</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales.
  - El Plan de Sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
10. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
11. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

### **Sector de Nueva América**

#### **Objetivos**

1. Garantizar la conservación de castaños y ecosistemas vinculados mediante el uso sostenible de flora y fauna, para beneficio de la población con derechos adquiridos asentada en la ZUE, en correspondencia con los objetivos de conservación de la ANP.
2. Promover actividades de tipo recreativo con la población local (principalmente de Puerto Maldonado), respetando estándares ambientales y sociales.
3. Promover actividades turísticas (turismo receptivo), respetando estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
4. Adecuar las prácticas productivas para compatibilizarlas con los objetivos de la Reserva.
5. Se permite realizar actividades agropecuarias a la población previamente establecida y empadronada por la Jefatura de la Reserva<sup>14</sup>, siempre y cuando no causen impactos negativos a la Reserva.
6. Las actividades agrícolas estarán restringida a:
  - No ampliar ni habilitar nuevas áreas para realizar agricultura.
  - Orientarse a sistemas agroforestales con prácticas de conservación de suelos.
  - Realizarse mediante policultivos.
  - Utilizar especies nativas y practicar una agricultura orgánica (no usar agroquímicos).
  - Realizar el manejo de aguas residuales.
7. Se permite el aprovechamiento de recursos maderables, fuera de ámbitos de bosque primario, mediante sistemas agroforestal, aprovechamiento de bosque secundario o mejoramiento y enriquecimiento de purmas.

---

<sup>13</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.

<sup>14</sup> El empadronamiento no genera reconocimiento alguno sobre el régimen de tenencia de tierras.

8. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
9. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usadas.

### **Descripción**

Esta zona abarca los derechos adquiridos que se han establecido antes que se cree el ANP habiendo determinándola presencia de 18 Titulares y poseionarios, que conforman esta Zona de Uso Especial. Valores Naturales: Presencia de asociaciones de vegetación como castañales.

### **Acciones**

1. Saneamiento físico legal de los títulos y posesiones agropecuarios: (a) Regularizar el empadronamiento de la población previamente establecida, (b) levantar las actas de colindancia.
2. Informar adecuadamente a los pobladores de las características de la zona que ocupan, de los derechos, limitaciones y obligaciones.
3. Definir las actividades que se pueden realizar, compatibilizando la aptitud del suelo, los objetivos de conservación de la Reserva y el interés del poseionario.
4. Implementar la microzonificación de la zona, considerando caminos de ingreso para propietarios y la ocurrencia de diversas actividades económicas, entre las que destaca el turismo.

### **Normas de uso y manejo para la Zona de Uso Especial**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turístico y recreativo, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. Se permite realizar actividades agrícolas a la población previamente establecida y empadronada por la Jefatura de la Reserva<sup>15</sup>, siempre y cuando no causen impactos negativos a la Reserva.
3. Las actividades agrícolas estarán restringida a:
  - No ampliar ni habilitar nuevas áreas para realizar agricultura.
  - Orientarse a sistemas agroforestales con prácticas de conservación de suelos.
  - Realizarse mediante policultivos.
  - Utilizar especies nativas y practicar una agricultura orgánica (no usar agroquímicos).
  - Realizar el manejo de aguas residuales.
4. El área para realizar actividad ganadera no puede ser ampliada y la existente debe adaptarse a sistemas silvopastoriles y de estabulación.
5. No está permitido el asentamiento de nuevas familias o pobladores en la zona.
6. Se permite el aprovechamiento de recursos maderables, fuera de ámbitos de bosque primario, mediante sistemas agroforestal, aprovechamiento de bosque secundario o mejoramiento y enriquecimiento de purmas.

---

<sup>15</sup> El empadronamiento no genera reconocimiento alguno sobre el régimen de tenencia de tierras.

7. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
8. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.
9. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>16</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales.
  - El Plan de Sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
10. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
11. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

## **Sector Comunidad Nativa de Infierno**

### **Objetivos**

1. Garantizar la conservación de castañales y ecosistemas vinculados, mediante el uso sostenible de flora y fauna, para beneficio de las poblaciones con derechos adquiridos Ese ejas asentada en la ZUE, en correspondencia con los objetivos de conservación de la ANP.
2. Promover actividades de tipo recreativo con la población local (principalmente de Puerto Maldonado), respetando estándares ambientales y sociales.
3. Promover actividades turísticas (turismo receptivo), respetando estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
4. Adecuar las prácticas productivas para compatibilizarlas con los objetivos de la Reserva.
5. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
6. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.

### **Descripción**

Este sector representa la superposición del ANP con el área de la comunidad de Infierno.

Valor Natural: Presencia de asociaciones vegetales como Aguajales, Terrazas Bajas Inundables

Valores Culturales: Presencia de Testimonio Arqueológico ( Rutas Ancestrales de Caza)

### **Acciones**

---

<sup>16</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.

5. Apoyar el saneamiento físico legal de la Comunidad de Infierno.
6. Informar adecuadamente a la comunidad de las características de la zona que ocupan y de los derechos, limitaciones y obligaciones.
7. Definir las actividades que se pueden realizar, compatibilizando la aptitud del suelo, los objetivos de conservación de la Reserva y el interés del poseionario.
8. Implementar la microzonificación de la zona, considerando la ocurrencia de diversas actividades económicas, entre las que destaca la caza.

### **Normas de Uso y Manejo para la Zona de Uso Especial**

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turístico y recreativo, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
3. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usadas.
4. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>17</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales.
  - El Plan de Sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
5. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
6. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

### **Sector Concesión Privada Peruvian Safaris S.A.**

#### **Objetivos**

1. Promover la conservación y actividades de tipo recreativo con la población local (principalmente de Puerto Maldonado), respetando estándares ambientales y sociales.
2. Promover actividades turísticas (turismo receptivo), respetando estándares ambientales y sociales, garantizando así, una experiencia de alta calidad a los visitantes y la conservación de la Reserva.
3. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
4. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.

---

<sup>17</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.

## Descripción

### Sector superpuesto a la Concesión Privada Peruvian Safaris S.A.

#### Acciones

1. Informar adecuadamente a los pobladores de las características de la zona que ocupan, de los derechos, limitaciones y obligaciones.
2. Definir las actividades que se pueden realizar, compatibilizando la aptitud del suelo, los objetivos de conservación de la Reserva y el interés del poseionario.

#### Normas de uso y manejo para la Zona de Uso Especial

1. Se promueve el desarrollo de actividades educativas, de investigación, turístico y recreativo, acorde a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación.
2. No está permitido el asentamiento de nuevas familias o pobladores en la zona.
3. El uso de recursos se efectuara mediante planes de manejo específicos, acordes al programa de manejo de recursos y a los términos de referencia.
4. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usadas.
5. La actividad turística y recreativa se desarrollará bajo la modalidad de concesiones<sup>18</sup> y según:
  - El Plan de Uso Turístico y el Plan de Recreación, acordes a los Sub Programas de Turismo y de Recreación del Plan Maestro.
  - Estándares ambientales y sociales.
  - El Plan de Sitio
  - Los Términos de Referencia para el desarrollo de la actividad en la Reserva.
6. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso, campamentos temporales y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.
7. Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.

#### 10.7. 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” (Ley de Áreas Naturales Protegidas, Art. 23, 1997).*

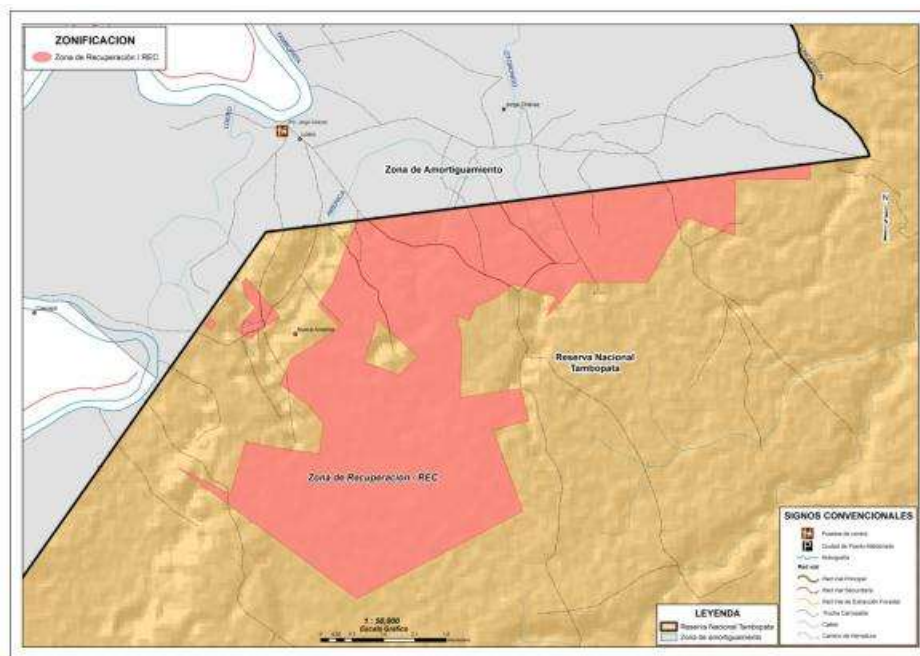
<b>Cuadro 40: Criterios utilizados para definir las Zonas de Recuperación</b>
---

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Áreas que han sufrido un cambio en el ecosistema, no acorde a la aptitud.</li><li>2. Áreas en las cuales no se ha definido la existencia de asentamientos humanos preexistentes al establecimiento de la Zona Reservada Tambopata Candamo.</li></ol> |
|---|

<sup>18</sup> En ningún caso la concesión turística otorga derechos de propiedad o usufructo sobre los recursos naturales, productos o subproductos comprendidos en el ámbito de la concesión y en ningún caso se otorgan concesiones de tierras.



**Figura 24 Zona de Recuperación Nueva América - Loero**



Fuente: Equipo técnico para la elaboración del Plan Maestro

### **Sector Nueva América - Loero**

#### **Objetivos**

1. Garantizar la recuperación de áreas degradadas a través de acciones de conservación de suelos, reforestación y sistemas agrosilvopastoriles.

#### **Descripción**

Valores Naturales: Presencia de asociaciones de vegetación como castañales

#### **Acciones**

1. Saneamiento físico legal de los predios con derechos adquiridos colindantes a la Zona de Recuperación.
2. Evaluar las zonas que requieren una recuperación de su ecosistema original y recuperarlas.
3. Definir las actividades que se pueden realizar, compatibilizando la aptitud del suelo y los objetivos de conservación de la Reserva.

#### **Normas de uso y manejo de la Zona de Recuperación**

1. No está permitido el asentamiento de nuevas familias o pobladores en la zona.
2. Se permite el aprovechamiento de recursos no maderables y de fauna incluyendo la pesca con fines de subsistencia, acorde al programa de manejo de recursos, a los planes específicos y a los términos de referencia.
3. Las especies de flora y fauna silvestre consideradas en vías de extinción según la UICN y/o la lista de especies amenazadas para el Perú no podrán ser usados.

4. Se promueve el desarrollo de actividades educativas y de investigación, acordes a los programas de uso público y de fortalecimiento de la gestión ciudadana para la conservación
5. La implementación de infraestructura necesaria para el acceso, la estadía y el disfrute de los visitantes, incluyendo rutas de acceso (senderos), campamentos y albergues deberá estar precisada en los Planes de Sitio.

Las actividades de investigación deben de contar con un Proyecto de Investigación aprobado por la Jefatura y ser acorde al Plan de Investigación de la Reserva.



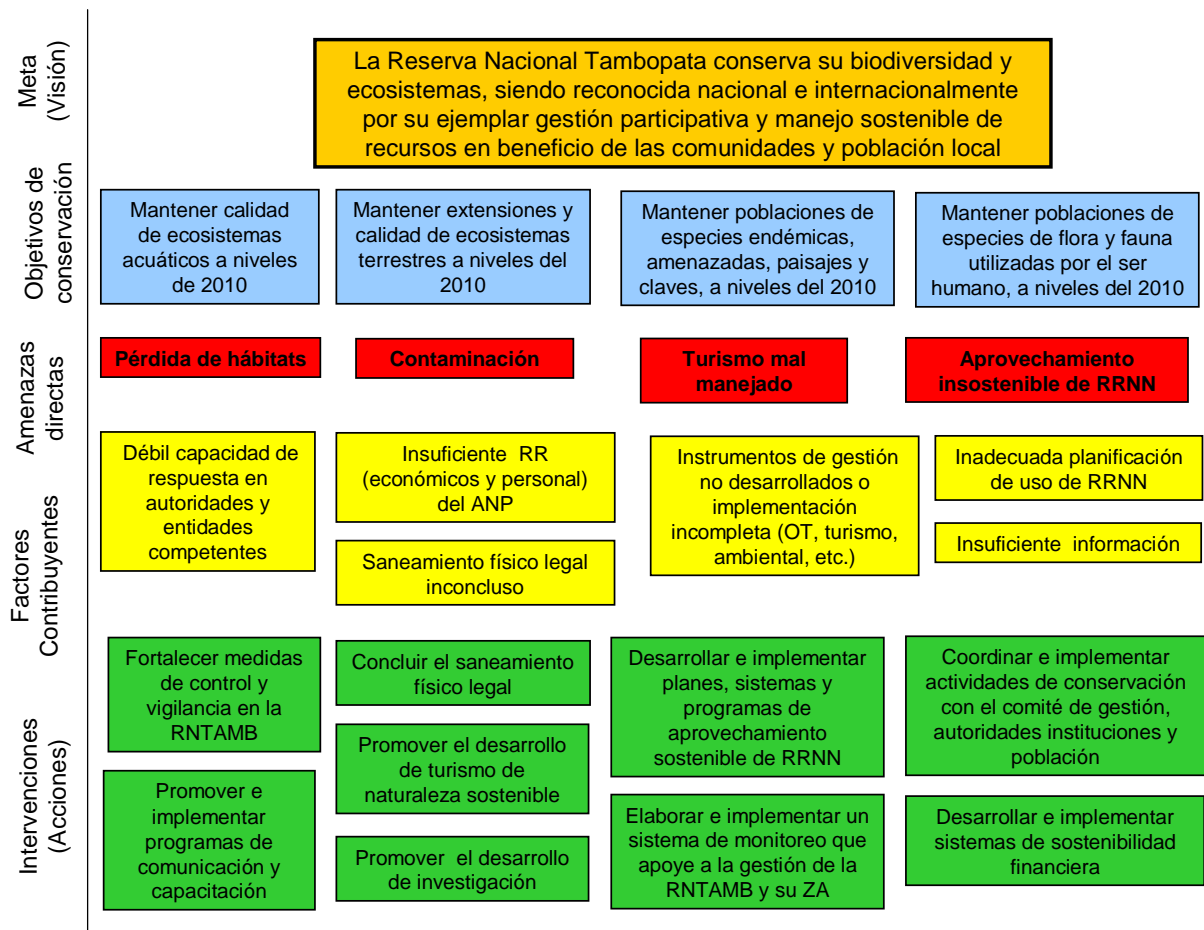
# Programas

## PROGRAMAS

En el desarrollo participativo del modelo conceptual se definieron cinco objetivos de conservación, los que nos indican qué es lo que esperamos lograr en términos de conservación a mediano y largo plazo y son declaraciones específicas que definen el estado o condición de una especie o de un paisaje que el proyecto de conservación quiere lograr a través de algunas intervenciones (WCS, 2002a).

Para evaluar qué tan cerca o lejos estamos de alcanzar nuestros objetivos de conservación, se determinan metas, actividades de monitoreo e indicadores, los cuales también fueron definidos en el desarrollo del modelo. En la figura 25 se muestra la matriz con los 4 objetivos de conservación, sus metas, actividades de monitoreo e indicadores para la RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento e influencia.

Figura 25.- Modelo conceptual de la RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento e influencia



Cuadro 41: Matriz de objetivos de conservación para la RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento e influencia.

Modelo conceptual	Meta	Actividad Monitoreo	de	Indicador
<b>Objetivo de Conservación 1</b>				
Mantener Poblaciones de las especies amenazadas, paisaje y clave (lobo de río, jaguar, maquisapa y huangana) a niveles del 2010	Mantener la distribución y abundancia de las poblaciones a niveles del 2010 (lobo de río, jaguar, maquisapa y huangana)	Entrevistas, registros de distribución, censos, campañas de trampas cámaras y transectas lineales.		Distribución, abundancia relativa y densidad de jaguar, lobo de río, maquisapa y huangana
<b>Objetivo de Conservación 2</b>				
Mantener extensiones y calidad de ecosistemas terrestres a niveles de 2010	Mantener extensiones de ecosistemas terrestres a niveles de 2010	Interpretación de imágenes satelitales anuales		% de cobertura intacta en cada tipo de ecosistema terrestre
<b>Objetivo de Conservación 3</b>				
Mantener poblaciones de especies de flora y fauna utilizados por el ser humano, a niveles del 2010	Al 2016 se mantienen las poblaciones de especies de flora utilizados por el ser humano, a niveles del 2010	Censos anuales (bianuales) de flora en las zonas de amortiguamiento		Densidad, distribución, abundancia de las especies de flora utilizados por el ser humano
	Al 2016 se mantienen las poblaciones de especies de fauna utilizados por el ser humano, a niveles del 2010	Censos anuales (bianuales) de fauna en las zonas de amortiguamiento		Densidad, distribución, abundancia de especies de fauna utilizados por el ser humano
<b>Objetivo de Conservación 4</b>				
Mantener la calidad de ecosistemas acuáticos a niveles de 2010	Al 2016 se mantiene la calidad de ecosistemas acuáticos, a niveles del 2010	Muestreo en 03 estaciones en las RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento		Parámetros de calidad de ecosistemas acuáticos

La matriz que se presenta a continuación contiene los factores contribuyentes, que como se mencionó anteriormente, son aspectos sobre el entorno institucional local y el uso de la tierra que contribuyen a que las amenazas directas existan, y las acciones o intervenciones que se han identificado como las prioritarias para eliminar o mitigar las amenazas clave y que buscan un cambio en uno o más de los factores contribuyentes y poder alcanzar nuestros objetivos de conservación.

Los factores contribuyentes y acciones se han estructurado de acuerdo a subprogramas definidos por el SERNANP. Debido a que los subprogramas son transversales, las acciones o intervenciones específicas para mitigar o eliminar las amenazas clave se encuentran en los diferentes subprogramas. Por ejemplo, se encontrarán acciones para mitigar los impactos negativos de la minería en los subprogramas de protección, control y vigilancia; comunicación; educación ambiental; zona de amortiguamiento y participación ciudadana.

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
<b>Programa de Manejo de Recursos</b>				
<b>Subprograma de Protección, Control y Vigilancia</b>				
Actualizar e implementar el plan de vigilancia comunitaria en la RNTAMB y su ZA	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2012 se ha actualizado el plan de vigilancia comunitaria (cuenta con estrategias)	Seguimiento de la actualización del plan de vigilancia comunitaria	Documento del plan de vigilancia comunitaria actualizado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos 80% de las acciones establecidas en el plan de vigilancia comunitaria	Revisión y sistematización de los informes referentes al plan de vigilancia comunitaria	% de las acciones establecidas en el plan de vigilancia comunitaria realizadas
		Al 2016 el 100% de los sectores están aplicando el plan de vigilancia comunitaria al menos parcialmente	Revisión y sistematización de informes de control y vigilancia	% de sectores que están aplicando el plan de vigilancia comunitaria
Fortalecer las medidas de control y vigilancia dentro de la RNTAMB	RNTAMB	Al 2014 se tiene cubierto el 100% de las áreas vulnerables (actividad forestal y minera ilegal).	Revisión y sistematización de los informes de patrullaje y mapeo de las rutas	% de áreas vulnerables a la actividad forestal ilegal, cubiertas por patrullajes
		Al 2016 los patrullajes cubren 85% de la RNTAMB.	Revisión y sistematización de los informes de patrullaje y mapeo de las rutas	% de la RNTAMB cubierta por los patrullajes
Fortalecer las medidas de control y vigilancia hacia la minería ilegal dentro de la RNTAMB	RNTAMB, Contrato de Administración	Al 2012 la RNTAMB es un área libre de minería	Revisión y sistematización de informes de patrullajes e intervenciones	# de registros de minería # de hectáreas con minería dentro de la RNTAMB
	RNTAMB	Al 2014 se tiene cubierto el 100% de las áreas vulnerables (actividad forestal y minera ilegal).	Revisión y sistematización de informes de patrullajes y mapeo de las rutas	% de áreas vulnerables a la actividad forestal ilegal cubiertas por patrullajes
Fortalecer las medidas de control y vigilancia en el tema de turismo	RNTAMB	Al 2016 se realizan actividades permanentes de control y vigilancia dirigidas al turismo	Revisión y sistematización de informes de guardaparques	# de días del año donde se realizaron actividades de control y vigilancia dirigidas a turismo por la zona turística

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
Articular el control y manejo de actividades que puedan significar una amenaza para la RNTAMB, mediante mesas de trabajo multisectoriales.	RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2016 se realizan al menos 4 acciones anuales conjuntas de control y manejo de actividades que puedan significar una amenaza para la RNTAMB y su ZA	Registro y sistematización de acciones conjuntas	# de acciones conjuntas de control y manejo que puedan significar una amenaza para la RNTAMB
Coordinar acciones conjuntas con la Policía Ecológica y la Fiscalía para prevenir la apertura de caminos ilegales y sancionar a los infractores	RNTAMB	Al 2016 se han realizado por lo menos 4 acciones conjuntas en Jorge Chávez, Malinowski y Farfán por año	Revisión y sistematización de actas de intervenciones e informes de acciones preventivas	# de acciones conjuntas
Promover y fortalecer el control y vigilancia en la ZA a través del Plan de Vigilancia Comunitario	Comité de gestión y los guardaparques voluntarios comunales	Al 2016 se han fortalecido por lo menos 10 sectores para que implementen el plan de vigilancia comunitaria y cubran la RNTAMB y la ZA a través de guardaparques voluntarios comunales	Revisión y sistematización de los informes	# de intervenciones y patrullajes donde participan guardaparques voluntarios comunales
Apoyar el fortalecimiento de las medidas de control y vigilancia hacia la minería informal e ilegal en la ZA	RNTAMB, Contrato de Administración, Comité de Gestión	Al 2012, el plan de vigilancia comunitaria incorpora actividades de control y vigilancia dirigido a la minería informal.	Seguimiento al proceso de desarrollo del sistema de control y vigilancia de la minería informal	Documento del sistema de control y vigilancia elaborado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos 60% de las actividades de control y vigilancia dirigido a la minería informal del plan de vigilancia comunitaria con apoyo de la RNTAMB	Revisión de los informes de implementación del sistema de control y vigilancia de la minería informal	% de actividades del plan de vigilancia comunitaria dirigidos a la minería informal
Apoyar, dentro del marco de las competencias atribuidas al SERNANP, el procedimiento de saneamiento físico legal de los predios superpuestos con la RNTAMB	RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2016 el 100% de los predios superpuestos con la RNTAMB, que cuenten con derechos posesorios, debidamente acreditados a través del título correspondiente, y preexistentes al establecimiento del ANP están titulados	Revisión del catastro predial	% de predios superpuestos con la RNTAMB que poseen título

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
<b>Subprograma de Recuperación de Sitios Deforestados</b>				
Promover e implementar sistemas de reforestación en la zona de recuperación y zona de uso especial de la RNTAMB y su ZA	RNTAMB y entidades de Conservación	Al 2016 se ha implementado un sistema de reforestación en la zona de recuperación y zona de uso especial de la RNTAMB y se ha promovido un sistema de reforestación en su ZA	Seguimiento de elaboración del documento Revisión y sistematización de informes del proyecto	Documento del sistema de reforestación elaborado y aprobado % del proyecto implementado
Promover técnicas adecuadas para el mejoramiento de la actividad productiva en SAF y pecuario.	RNTAMB y Contrato de Administración	Al 2012 al menos 24 familias de los sectores Loero y Jorge Chávez aplican tecnologías eficientes (sistemas agroforestales y pecuarios) y continúan aplicándolas Al 2016	Inspección anual del avance de implementación de tecnologías productivas	# de familias que aplican las tecnologías eficientes (sistemas agroforestales y pecuarios)
		Al 2016 al menos 50% de las familias del Sector de Nueva América aplican tecnologías eficientes (sistemas agroforestales)	Inspección anual del avance de implementación de tecnologías productivas	% de familias que aplican las tecnologías eficientes (sistemas agroforestales)
		Al 2016 al menos 20% de las familias de los sectores de Rolín, Palma Real y La Torre aplican tecnologías eficientes (sistemas agroforestales y pecuarios)	Inspección anual del avance de implementación de tecnologías productivas	% de familias que aplican las tecnologías eficientes (sistemas agroforestales y pecuarios)
Coordinar con SENASA la realización de talleres de capacitación en manejo y campañas de sanidad de animales domésticos	RNTAMB	Al 2016 se ha realizado al menos 1 taller de capacitación por año en manejo de animales domésticos	Revisión y sistematización de las listas de participantes	# de talleres de capacitación realizados
		Al 2016 se ha realizado por lo menos 1 campaña por año de sanidad de animales domésticos	Revisión y sistematización de las actas de las campañas de sanidad	# de campañas de sanidad realizadas
Generar actividades de capacitación y asistencia técnica especializada en SAF	Contrato de Administración	Al 2012 existe un plan actividades de capacitación y asistencia técnica especializada en SAF	Seguimiento del proceso de elaboración del plan	Documento del programa de asistencia técnica especializada en SAF y agropecuaria elaborado y aprobado
		Al 2016 se ha ejecutado al menos 70% del plan actividades de capacitación y asistencia técnica especializada en SAF	Revisión y sistematización de informes	% de actividades del plan implementadas



Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
		Al 2016 por lo menos el 60% de familias (de las comunidades mencionadas arriba) han participado en el programa de asistencia técnica especializada en SAF	Revisión y sistematización de listas de asistentes	% de personas beneficiadas con el programa de asistencia técnica
<b>Subprograma de Manejo de Recursos</b>				
Implementar los planes de manejo de RRNN no maderables (Incluye capacitación)	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2012 se han priorizado los indicadores del plan de manejo de castaña y hasta 2016 se miden por lo menos 50% de los indicadores	Revisión del documento de priorización de indicadores  Revisión y sistematización de las mediciones de indicadores priorizados plan de manejo de castaña	# de indicadores priorizados  % de los indicadores medidos
		Al 2014 se implementan los criterios de aprovechamiento sostenible de fauna basados en investigación científica para huangana, sajino y picuro	Revisión y sistematización de los informes de los guardaparques y los castañeros	# de criterios de aprovechamiento sostenible de fauna implementados
		Al 2016 80% de las actividades de los planes de manejo de RRNN no maderables han sido implementadas	Revisión y sistematización de informes	% de actividades del plan de manejo de RRNN no maderables (aguaje, palmiche, ungurahui) bajo ejecución
		Al 2016 se miden por lo menos el 50% de los indicadores de los planes de manejo de no maderables	Revisión y sistematización de las actividades de monitoreo de los planes de manejo de no maderables	% de los indicadores medidos
		Al 2016 el 100% de la zona de aprovechamiento de castaña está supervisada por la RNTAMB	Revisión y sistematización de los informes de los guardaparques	% de la zona de aprovechamiento de castaña bajo supervisión de la RNTAMB
Elaborar e implementar un plan de manejo de fauna (cacería por comunidades nativas, aprovechamiento de huevos de taricaya - incluye capacitación)	RNTAMB	Al 2013 se ha elaborado el plan de manejo de fauna	Seguimiento a la elaboración del plan de manejo	Documento del plan de manejo elaborado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos 40% de actividades del plan de manejo de fauna	Revisión y sistematización de informes de especialistas	% de actividades del plan de manejo implementadas

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
Elaborar e implementar un plan de manejo de RR hidrobiológicos junto con PRODUCE (incluye capacitación)	RNTAMB	Al 2013 se ha elaborado el plan de manejo de RR hidrobiológicos	Seguimiento a la elaboración del plan de manejo	Documento del plan de manejo elaborado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos 40% de actividades del plan de manejo de RR hidrobiológicos	Revisión y sistematización de informes de especialistas	% de actividades del plan de manejo implementadas
Coordinar acciones para el control de los volúmenes de aprovechamiento de RRNN no maderables provenientes de la RNTAMB	RNTAMB	Al 2016 se cuenta con un sistema de control implementado en cada uno de los puertos de salida del ANP de RRNN no maderables (Infierno no cuenta con ningún sistema de control)	Seguimiento al proceso de desarrollo e implementación del sistema de control de extracción de RRNN provenientes de la RNTAMB	Documento del sistema de control elaborado y aprobado  # de puertos de salida del ANP de RRNN no maderables que cuentan con un sistema de control implementado
<b>Programa de Uso Público</b>				
<b>Subprograma de Turismo y Recreación</b>				
Implementar el plan de uso turístico	RNTAMB	Al 2014 se ha implementado por lo menos 60% del plan de uso turístico	Revisión y sistematización de reportes	% de implementación del plan de uso turístico
		Al 2012 se han aprobado tres planes de sitio (Sandoval, Chuncho-Colorado y Medio Tambopata)	Revisión y sistematización de resoluciones jefaturales	# de planes de sitio aprobados
		Al 2016 se ha implementado al menos el 50% de las actividades de los planes de sitio (Sandoval, Chuncho-Colorado y Medio Tambopata)	Revisión y sistematización de los informes	% de actividades implementadas de los planes de sitio
<b>Subprograma de Educación Ambiental</b>				
Aprobar e implementar el plan de educación ambiental en la RNTAMB y su zona de amortiguamiento	RNTAMB, Contrato de Administración, DRE	Al 2012 se ha actualizado y aprobado el plan de educación ambiental de la RNTAMB	Seguimiento al proceso de actualización del plan de educación y revisión de la resolución jefatural de aprobación del plan	Plan actualizado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos el 80% del plan de educación ambiental de la RNTAMB en las comunidades que están dentro del ANP y su ZA	Sistematización de las memorias de los programas de educación ambiental	# de programas de educación ambiental implementados en las comunidades que están en la RNTAMB y su ZA

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
		Al 2016 al menos el 100% de la población de la RNTAMB, y el 30% de la población de su ZA y Zona de Influencia han participado en por lo menos una actividad del plan de educación ambiental	Revisión y sistematización de la lista de participantes	% de pobladores de las comunidades dentro de la RNTAMB y sus zonas de amortiguamiento e influencia que han participado en por lo menos una actividad del plan educación ambiental
		Al 2016 el 20% de la población que ha participado en las actividades del plan de educación ambiental de la RNTAMB están aplicando los conocimientos aprendidos en los eventos de capacitación	Entrevista al azar a pobladores de las comunidades dentro de la RNTAMB, zonas de amortiguamiento e influencia	% de pobladores que están aplicando lo aprendido en las actividades del plan de educación ambiental
Promover el desarrollo de capacidades de las poblaciones dentro de la RNTAMB y su ZA en el manejo de residuos sólidos y efluentes	RNTAMB, Municipalidad de Tambopata, DIRCETUR, MINSA, DREMH, COPREDAM	Al 2016, el 20% de los pobladores de la ZA están aplicando los conocimientos aprendidos en los eventos de capacitación	Revisión y sistematización de los informes del personal de la RNTAMB	# de personas que están aplicando lo aprendido en las capacitaciones
	RNTAMB, Municipalidad de Tambopata, DIRCETUR, MINSA, DREMH, COPREDAM	Al 2016, el 60% de los pobladores y usuarios de la RNTAMB están aplicando los conocimientos aprendidos en los eventos de capacitación	Revisión y sistematización de los informes del personal de la RNTAMB  Entrevistas/inspecciones al azar a las poblaciones y usuarios de la RNTAMB sobre el manejo de residuos sólidos y efluentes	# de observaciones/infracciones en los informes sobre el manejo de residuos sólidos y efluentes  % de personas que manejan sus residuos sólidos y efluentes correctamente
		Al 2013 el 100% de los pobladores y usuarios del área así como los pobladores colindantes han recibido por lo menos una capacitación	Revisión y sistematización de listas de participantes	% de pobladores dentro de la RNTAMB y su ZA capacitados

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
Promover las buenas prácticas en moradores, guías y operadores de turismo de naturaleza dentro de las RNTAMB	RNTAMB	Al 2016 el 90% de moradores, guías y operadores turísticos realizan buenas prácticas dentro de la RNTAMB	Revisión y sistematización de informes de guardaparques y cuadernos de ocurrencias	% de moradores, guías y operadores turísticos sin observaciones por parte de la RNTAMB
<b>Subprograma de Investigación</b>				
Identificar vacíos de información sobre los objetos de conservación y desarrollar investigaciones sobre estos vacíos	Entidades de Conservación, Contrato de Administración	Al 2013 generar una línea base para especies de fauna bajo manejo (taricaya, huangana, picuro y sajino)	Sistematización de la información disponible y desarrollo de investigaciones para llenar vacíos de conocimiento	# de especies con línea base establecida y consensuada
	RNTAMB y Contrato de Administración	Al 2016 se realizan al menos 80% de las prioridades de investigación del plan de investigación de la RNTAMB	Sistematización de las investigaciones realizadas en el RNTAMB	% de investigaciones prioritarias realizadas
<b>Programa de Apoyo a la Gestión</b>				
<b>Subprograma de Desarrollo de Personal</b>				
Elaborar e implementar un programa de capacitación del personal de la RNTAMB	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2013 se ha desarrollado el programa de capacitación del personal de la RNTAMB	Seguimiento a la elaboración del documento del programa	Documento elaborado y aprobado
		Al 2014 se han realizado 6 eventos de capacitación para el personal de la RNTAMB	Sistematización de listas de participantes	# de eventos de capacitación realizados
		Hasta 2014 el 90% del personal ha recibido por lo menos una capacitación	Sistematización de listas de participantes	# de personal de la RNTAMB capacitados
		Al 2014 70% del personal ha sido aprobado en los eventos de capacitación	Revisión de las evaluaciones de los eventos de capacitación	% de personas aprobadas en los eventos de capacitación
		Al 2015 el 30% del personal está aplicando los conocimientos aprendidos en los eventos de capacitación	Revisión de los informes del personal de la RNTAMB	# de personas que están aplicando lo aprendido en las capacitaciones
		Al 2016 se ha implementado al menos el 70% del programa de capacitación del ANP	Revisión y sistematización de informes	% de implementación del programa

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
<b>Subprograma de Sostenibilidad Financiera</b>				
Elaborar e implementar un proyecto REDD en la RNTAMB y su ZA	Contrato de Administración y Entidades de conservación	Al 2012 se ha implementado un programa de monitoreo para los proyectos REDD	Seguimiento del proceso de elaboración del documento	Plan de monitoreo implementado
		Al 2016 se han establecido al menos 02 actividades para evitar la deforestación por año	Seguimiento y documentación de actividades para evitar deforestación	# de actividades que evitan la deforestación
Elaborar e implementar mecanismos de pagos por servicios ambientales (proyectos REDD) en la RNTAMB y su ZA	Contrato de Administración y Entidades de conservación	Al 2016 se cuenta con al menos 1 proyecto adicional de pago por servicios ambientales para financiar los proyectos de promoción de actividades económicas sostenibles y los sistemas de monitoreo e investigación	Seguimiento al proceso de elaboración de los documentos de los proyectos	# proyectos desarrollados e implementados
Promover el desarrollo de actividades compatibles con los objetivos de la RNTAMB para la generación de recursos económicos	RNTAMB, DIRCETUR, CA	Al 2016 el ingreso de turistas se ha incrementado en por lo menos 30%	Revisión y sistematización de los registro de visitantes	% de incremento de turistas con respecto al 2010
Desarrollar alianzas estratégicas que contribuyan a la gestión de la RNTAMB	RNTAMB, CA	Al 2016 se han realizado por lo menos 1 alianza estratégica que contribuya a la gestión de la RNTAMB	Revisión y sistematización de convenios y acuerdos	# de alianzas estratégicas realizadas
<b>Subprograma de Comunicación</b>				
Desarrollar e implementar una estrategia de comunicación (difusión y sensibilización) sobre el valor y los beneficios de la RNTAMB así como la difusión de las actividades que desarrollan.	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2013 la RNTAMB cuenta con una estrategia de comunicaciones	Seguimiento al desarrollo del documento de estrategia	Documento de la estrategia elaborado y aprobado
		Al 2016 se ha implementado al menos el 60% de la estrategia de comunicaciones de la RNTAMB	Revisión y sistematización de informes de actividades	% de actividades de la estrategia de comunicaciones implementadas
		Al 2016, el 60% las poblaciones colindantes y 100% de la población dentro de la RNTAMB conocen el valor y los beneficios del ANP	Entrevistas al 50% de la población adulta colindante y dentro de la RNTAMB	% de personas que conocen el valor y beneficios de la RNTAMB
Desarrollar e implementar un programa de promoción del turismo para consolidar el	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2012 la RNTAMB cuenta con un programa de promoción del turismo y existe una "Marca de la RNTAMB"	Seguimiento a la elaboración del documento del programa	Documento del programa de promoción del turismo elaborado y aprobado

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
posicionamiento de la RNTAMB como el primer destino de naturaleza del País.		Al 2013 el 80 % de operadores de turismo utilizan la marca en la comercialización de sus programas turísticos.	Encuestas a los operadores turísticos	% de operadores turísticos que utilizan la marca de la RNTAMB en sus programas
		Al 2016 se ha implementado al menos 80% de las acciones establecidas en el plan de promoción del turismo	Revisión y sistematización de informes de especialistas	% de actividades del plan de promoción del turismo implementadas
Implementar campañas de difusión a la población local, identificando medios, espacios y lenguaje adecuados para que conozcan y valoren la RNTAMB, sus objetivos y objetos de conservación	Contrato de Administración, Entidades de conservación, RNTAMB	Al 2016 se han implementado 1 campaña de difusión al año (esta campaña debe ser parte de la estrategia de comunicaciones de la RNTAMB)	Sistematización de las actas de las campañas de difusión	# de campañas de difusión realizadas
		Al 2016, el 60% de los entrevistados conocen el valor, los objetivos y objetos de conservación de la RNTAMB	Entrevistas al azar a 30% de la población meta	% de los entrevistados que conocen el valor, los objetivos y objetos de conservación de la RNTAMB
Difundir en lenguaje amigable la normatividad referida a los RRNN y la RNTAMB para la población local	Contrato de Administración, Entidades de conservación, RNTAMB	Al 2016 se han diseñado y distribuido al menos 2 cartillas informativas por año acerca de la normatividad referida a los RRNN y la RNTAMB	Revisión y sistematización de informes	# de cartillas informativas distribuidas # de personas que recibieron las cartillas
Implementar campañas de difusión y sensibilización sobre los beneficios de los servicios ambientales	Contrato de Administración, Entidades de conservación, GOREMAD	Al 2013 se han realizado por lo menos 8 eventos de difusión en por lo menos 8 sectores.	Revisión y sistematización de las listas de asistencia a los eventos de difusión	# de eventos de difusión
		Al 2016 el 75% de los entrevistados conocen los beneficios de los servicios ambientales	Entrevistas al azar a 30% de los pobladores de cada sector	% de entrevistados que conocen los beneficios y el sistema de pagos por servicios ambientales
Consolidar información de conservación de la RNTAMB, sus objetivos y objetos de	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2011 se tiene una base actualizada de datos con acceso vía internet a disposición del público en general	Seguimiento a la elaboración de la base de datos	# de datos en la base

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
conservación en una base de datos que esté a disposición de la sociedad en general.	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2012 los puestos de control y la oficina de la RNTAMB tiene información sobre el área, sus objetivos y objetos de conservación disponible para la población	Revisión de inventarios de las bibliotecas de los PC y la oficina de la RNTAMB	# de puestos de control con documentos sobre el área, sus objetivos y objetos de conservación # de documentos en cada puesto de control sobre el área, sus objetivos y objetos de conservación
		Al 2014 al menos 5,000 personas han accedido a la base de datos en línea	Conteo de personas que acceden a la base de datos	# de accesos a la base de datos
		Al 2016 al menos 2500 personas han accedido a la información en los puestos de control y las oficinas de la RNTAMB y CA-AIDER	Revisión de registros de visitas a la documentación de los puestos de control y la oficina de la RNTAMB, CA-AIDER	# de personas que han accedido a los documentos sobre el área, sus objetivos y objetos de conservación de la RNTAMB, CA-AIDER
Concientizar y capacitar sobre el aprovechamiento sostenible de animales de monte y establecer compromisos con los actores involucrados	Contrato de Administración, Entidades de conservación, RNTAMB	Al 2016 se ha desarrollado y ejecutado 1 programa de concientización dirigido a los actores involucrados en el aprovechamiento sostenible de la caza de animales de monte	Seguimiento del proceso de desarrollo de los programas de concientización  Sistematización de las actividades de los programas de concientización realizadas	# de programas de concientización desarrollados  % del cumplimiento de las actividades de los programas de concientización
		Al 2016 se ha realizado al menos 1 capacitación por año sobre el aprovechamiento sostenible de la caza de animales de monte	Revisión y sistematización de informes de capacitaciones	# de capacitaciones sobre el aprovechamiento sostenible de la caza de animales de monte realizados
		Al 2016 el 100% de los castañeros y al menos 60 % de los demás actores locales han recibido por lo menos una capacitación	Revisión y sistematización de listas de participantes	% de actores locales que han recibido por lo menos una capacitación
		Al 2016 por lo menos el 50% están aplicando los conocimientos aprendidos en los eventos de capacitación	Revisión y sistematización de los informes del personal de las RNTAMB	% de personas que se están aplicando lo aprendido en las capacitaciones

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
		Al 2016 se han establecido compromisos con por lo menos el 50% de actores para el aprovechamiento sostenible de la caza de animales de monte (orientado a las comunidades nativas)	Revisión y sistematización de las actas de compromisos	# de compromisos firmados
		Al 2016 la RNTAMB ha mejorado la supervisión de la caza de animales de monte: cuenta con un sistema de registro funcionando y con datos reales de animales de monte cazados (registra al menos el 80% de los animales de monte cazados)	Revisión y sistematización de informes de guardaparques Revisión de los registros de caza	# de registros de cacería
<b>Subprograma de Planificación y monitoreo</b>				
Elaborar e implementar un sistema de monitoreo integral (biológico, social y productivo)	RNTAMB-Contrato de Administración	Al 2012 se cuenta con un plan de monitoreo integral (biológico y uso de recursos)	Seguimiento del proceso de elaboración del documento	Documento del plan de monitoreo integral (biológico y uso de recursos) elaborado y aprobado
	RNTAMB-Contrato de Administración	Al 2013 se tiene información sistematizada para todos los indicadores del sistema de monitoreo integral (biológico, social y productivo)	Sistematización de información de monitoreo	# de indicadores con información sistematizada
	RNTAMB-Contrato de Administración	Al 2014 al menos 80% de las decisiones de gestión están alimentadas por los datos del sistema de monitoreo integral	Revisión de las memorias anuales de la RNTAMB	# de decisiones de gestión alimentadas a partir de los datos de monitoreo
	RNTAMB-Contrato de Administración	Al 2016 el sistema de monitoreo integral es autosostenible financieramente	Cuantificación y análisis del presupuesto del sistema de monitoreo integral	% del presupuesto del sistema de monitoreo integral que proviene de fuentes de financiamiento autosostenible
<b>Subprograma de Participación Ciudadana</b>				
Desarrollar e implementar un plan de participación ciudadana a través de un	RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2012 se cuenta con un plan de participación ciudadana elaborado participativamente	Seguimiento al desarrollo del plan de participación ciudadana	Documento del plan de participación ciudadana elaborado y aprobado



Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
sistema de voluntariado que apoye en la implementación de los instrumentos de gestión		Al 2016 se ha implementado el 50% del plan de participación ciudadana	Revisión y sistematización de informes de especialistas y guardaparques	% de actividades del plan de participación ciudadana implementados
		Al 2013 se ha implementado el 50% de las actividades programadas para investigación y monitoreo del plan de participación ciudadana	Revisión y sistematización de informes de especialistas y guardaparques	% de actividades de investigación y monitoreo del plan de participación ciudadana implementados
		Al 2013 se ha implementado el 50% de las actividades programadas para educación ambiental y capacitación del plan de participación ciudadana	Revisión y sistematización de informes de especialistas y guardaparques	% de actividades de educación ambiental y capacitación del plan de participación ciudadana implementados
		Al 2013 se ha implementado el 60% de las actividades programadas para turismo en el plan de participación ciudadana que apoyen a la implementación del plan de uso turístico	Revisión y sistematización de informes de especialistas y guardaparques	% de actividades de turismo del plan de participación ciudadana implementados
Articular el control y manejo de actividades que puedan significar una amenaza para la RNTAMB, mediante mesas de trabajo multisectoriales.	RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2016 al menos 80% de las entidades identificadas participan en las mesas de trabajo multisectoriales	Revisión y sistematización de las listas de participantes en las mesas de trabajo	% de entidades identificadas que participan en las mesas de trabajo multisectoriales
		Al 2016 se logran al menos 2 acuerdos por año en las mesas de trabajo multisectoriales	Revisión y sistematización de las actas de compromiso de las mesas de trabajo multisectoriales	# de acuerdos como resultado de los mesas de trabajo multisectoriales
Desarrollar e implementar un programa de manejo de residuos sólidos y efluentes dentro de la RNTAMB	RNTAMB, Municipalidad de Tambopata	Al 2013 se ha elaborado un programa/estrategia de manejo de residuos sólidos y efluentes	Seguimiento al desarrollo del documento de programa/estrategia de manejo de residuos sólidos y efluentes	Documento de la estrategia programa/estrategia de manejo de residuos sólidos y efluentes
		Al 2016 se ha implementado el programa para el manejo de residuos sólidos y efluentes	Sistematización de actividades del programa	# de actividades del programa realizados

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
Coordinar acciones conjuntas con la Policía Ecológica y la Fiscalía para prevenir la apertura de caminos ilegales y sancionar a los infractores	RNTAMB	Al 2016 se han realizado por lo menos 4 acciones conjuntas en Jorge Chávez, Malinowski y Farfán por año	Revisión y sistematización de actas de intervenciones e informes de acciones preventivas	# de acciones conjuntas realizadas
Promover y fortalecer el control y vigilancia en la ZA a través del Plan de Vigilancia Comunitario	Comité de gestión y los guardaparques voluntarios comunales	Al 2016 se han fortalecido por lo menos 10 sectores para que implementen el plan de vigilancia comunitaria y cubran la RNTAMB y la ZA a través de guardaparques voluntarios comunales	Revisión y sistematización de los informes	# de sectores involucrados en la implementación del plan de vigilancia comunitaria
Promover el uso adecuado de la ZA, según criterios y derechos establecidos en la ZEE a nivel meso	RNTAMB, Comité de Gestión, CA	Al 2016 el comité de gestión participa activamente en el cumplimiento de la ZEE a nivel meso en la ZA	Seguimiento a los casos en los cuales se infringen los derechos otorgados	# de intervenciones realizadas por el comité de gestión en casos de incumplimiento de derechos de uso
Fortalecer el comité de gestión de la RNTAMB, a través de apoyo técnico y económico	RNTAMB y Contrato de Administración	Al 2016 el comité de gestión de la RNTAMB funciona adecuadamente (el comité de gestión está fortalecido y apoya a la gestión de la RNTAMB, cumple con el 80% de su plan estratégico)	Revisión de planes de trabajo anuales e informes del CG	% de cumplimiento de su plan de trabajo anual.
Coordinar con COFOPRI temas de saneamiento físico legal de la ZA en conjunto con el Comité de Gestión	RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2016 por lo menos el 50% de los predios colindantes de la ZA con la RNTAMB están física y legalmente saneada	Revisión del catastro predial	% de predios colindantes de la ZA con la RNTAMB saneados física y legalmente
<b>Subprograma de la Zona de Amortiguamiento</b>				
Implementar la ZEE como herramienta para emitir opiniones técnicas en la ZA	RNTAMB	Al 2012 se han identificado ecosistemas frágiles y zonas vulnerables en la ZA que comprometen la conservación del ANP	Seguimiento a la elaboración del mapa de ecosistemas frágiles y zonas vulnerables	# de ecosistemas frágiles y zonas vulnerables identificadas Mapa de ecosistemas frágiles y zonas vulnerables elaborado
		Al 2012, la RNTAMB tiene como herramienta la ZEE para emitir opiniones técnicas en la ZA	Revisión y sistematización de los informes de opinión técnica emitidos	# de informes de opinión técnica emitidos utilizando la ZEE como herramienta

Intervención	Responsables	Meta	Actividad de Monitoreo	Indicador
La RNTAMB emite opiniones técnicas en base a una planificación adecuada al tema minero	RNTAMB	Al 2012, generar opiniones técnicas a las solicitudes respecto a la actividad minera en la ZA de la RNTAMB en base al mapa de zona de actividad minera en la ZA elaborado utilizando la meso zonificación y a las consideraciones utilizadas en el DU-012-2010	Revisión y sistematización de informes de opinión técnica de la RNTAMB	# de informes de opinión técnica que se basan en el mapa de zona de actividad minera en la ZA del presente plan maestro
Apoyar los procesos de formalización de los mineros en la ZA	RNTAMB, Contrato de Administración, Comité de Gestión	Al 2016 el 100% de las solicitudes de opinión fueron atendidas por la RNTAMB	Revisión y sistematización de registros mineros de la DREMH e INGEMMET	# de informes de opinión técnica emitidos
Apoyar al GOREMAD y la municipalidad de Tambopata en la elaboración de la ZEE a nivel micro para el Ordenamiento Territorial, en la ZA	Contrato de Administración y RNTAMB	Al 2016 se ha elaborado el Ordenamiento Territorial (ZEE a nivel micro), en la zona de amortiguamiento	Seguimiento del proceso de elaboración del documento	Documento del Ordenamiento Territorial y ZEE a nivel micro, en la ZA elaborado y aprobado
Promover el uso adecuado de la ZA, según criterios y derechos establecidos en la ZEE a nivel meso	RNTAMB, Comité de Gestión, CA	Al 2016 en el 50% de la ZA se desarrollan actividades compatibles con la ZEE a nivel meso que contribuyan con la conservación del ANP	Revisión y sistematización de opiniones emitidas por la RNTAMB	% de la ZA donde se desarrollan actividades compatibles con la ZEE a nivel meso y que contribuyen con la conservación del ANP
Apoyar en el desarrollo e implementación de proyectos sobre alternativas económicas sostenibles en la ZA	Contrato de Administración, RNTAMB y Comité de Gestión	Al 2016 se ha apoyado en la implementación de por lo menos 2 proyectos por año en la ZA.	Registro de propuestas exitosas	# de proyectos financiados
		Al 2016 se tienen como beneficiarios a por lo menos 40% de la población establecida (no fluctuante) de la ZA	Revisión y sistematización de informes de los proyectos	% de la población de la ZA de la RNTAMB que han sido beneficiarios de los proyectos

### **Lista de Cuadros**

- Cuadro 1: Sistema de planificación en Áreas Naturales Protegidas por el Estado
- Cuadro 2: Superficie protegida por el SINANPE
- Cuadro 3: Ubicación política de la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 4: Representatividad Biológica de la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 5: Dispositivos legales que norman a la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 6: Superficies por Zona de Vida de la RNTAMB
- Cuadro 7: Superficie por Zona de Vida de la Zona de Amortiguamiento
- Cuadro 8: Superficie por tipos de bosque en la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 9: Superficies por Asociaciones de Vegetación en la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 10: Asociaciones de vegetación por tipos de Bosque en la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 11: Especies de flora amenazada registrada al interior de la RNTAMB
- Cuadro 12: Fauna amenazada en la RNTAMB (D.S. N° 034-2004-AG)
- Cuadro 13: Fauna Amenazada de la RNTAMB según la IUCN
- Cuadro 14: Fauna Amenazada de la RNTAMB según CITES
- Cuadro 15: Zonas identificadas en la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento
- Cuadro 16: Contratos de aprovechamiento de castaña otorgados en las Áreas Naturales Protegidas
- Cuadro 17: Registro de aprovechamiento de castaña en la RNTAMB y PNBS
- Cuadro 18: Precio de la nuez de Castaña en Madre de Dios (2004 – 2011)
- Cuadro 19: Uso de recursos en la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento
- Cuadro 20: Aprovechamiento de recursos no maderables en la Reserva Nacional Tambopata según zonificación.
- Cuadro 21: Jerarquización y valoración de atractivos turísticos de la RNTAMB
- Cuadro 22: Categorías de actores e intereses del turismo en la RNTAMB
- Cuadro 23: Concesiones en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB
- Cuadro 24: Actividad minera y capacidad de remoción de suelo por tipo de actividad
- Cuadro 25: Métodos de trabajo empleados en la Zona de Amortiguamiento de la RNTAMB
- Cuadro 26: Métodos y cantidad de motores usados por asociaciones asentadas en la Zonas de Amortiguamiento de la RNTAMB.
- Cuadro 27: Objetivos y Objetos de Conservación y sus criterios de selección
- Cuadro 28: Actividades Humanas y sus impactos potenciales en la conservación
- Cuadro 29: Análisis de riesgos en la RNTAMB
- Cuadro 30: Análisis FODA
- Cuadro 31: Valores propuestos por los participantes en los talleres de actualización del Plan Maestro de la RNTAMB
- Cuadro 32: Superficies por zona de la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 33: Criterios empleados en la zonificación de la Reserva Nacional Tambopata
- Cuadro 34: Criterios para Zonificación según prioridad
- Cuadro 35: Criterios utilizados para definir las Zonas de Protección Estricta
- Cuadro 36: Criterios utilizados para definir las Zonas Silvestres
- Cuadro 37: Criterios utilizados para definir las Zonas de Uso Turístico y Recreativo
- Cuadro 38: Criterios utilizados para definir las Zonas de Aprovechamiento Directo
- Cuadro 39: Criterios utilizados para definir las Zonas de Uso Especial
- Cuadro 40: Criterios utilizados para definir las Zonas de Recuperación
- Cuadro 41: Matriz de objetivos de conservación para la RNTAMB y sus ZA e influencia

## Lista de Figuras

- Figura 1: Participación de actores en el proceso de actualización del Plan Maestro
- Figura 2: Esquema de un modelo conceptual
- Figura 3: Ejemplo de modelo conceptual y sus cadenas causales
- Figura 4: Ejemplo de matriz de monitoreo
- Figura 5: Predios georeferenciados en el sector Nueva América
- Figura 6: Ámbito de los Puestos de Control y Vigilancia de la RNTAMB
- Figura 7: Ámbitos turísticos según Puestos de Control y Vigilancia
- Figura 8: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 1
- Figura N°9: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 2
- Figura 10: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 3
- Figura 11: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 4
- Figura 12: Zonas de extracción minera en la ZA de la RNTAMB, Sector 5
- Figura 13: Amenaza por minería en la RNTAMB
- Figura 14: Amenaza por tala ilegal en la RNTAMB
- Figura 15: Amenaza por actividad agropecuaria en la RNTAMB
- Figura 16: Amenaza por incendios en la RNTAMB
- Figura 17: Reporte de quemas según focos de calor en la RNTAMB, PNBS y zonas de amortiguamiento en el sector del río Madre de Dios
- Figura 18: Zona de Protección Estricta Alto Malinowsky
- Figura 19: Zona Silvestre Malinowsquillo – Tambopata, El Gato-Palma Real Grande
- Figura 20: Zona de Uso Turístico y Recreativo - Malinowsky
- Figura 21: Zona de Uso Turístico y Recreativo - Sandoval
- Figura 22: Zona de Aprovechamiento Directo Tambopata – Madre de Dios
- Figura 23: Zona de Uso Especial Lago Sandoval, Nueva América y el Territorio de la Comunidad Nativa de Infierno

### Lista de Gráficos

Gráfico 1: Producción Agrícola en la ZA de la RNTAMB y el PNBS (Madre de Dios)

Gráfico 2: Estacionalidad de la visita en la Reserva Nacional Tambopata: 2004-2010

Gráfico 3: Número de visitantes y recaudación por turismo en la Reserva Nacional Tambopata (2003-2010)

Gráfico 4: Producción de oro en Madre de Dios

Gráfico 5: Evolución de la Producción de oro y su valor en Madre de Dios

### Lista de Fotos

Foto 1: Río Heath (AIDER)

Foto 2: Río Tambopata, investigador muestreando (Estudio de Ictiofauna).

Foto 3: Taller de actualización del Plan Maestro (participantes de ONGs e Instituciones).

Foto 4: Taller de actualización del Plan Maestro (Participantes socios de Filadelfia).

Foto 5 y 6: Maracanas de aguajal (*Orthopsittaca manilata*) comiendo palmeras de alta concentración de sodio en el sector Sandoval. (Aldo Ramírez).

Foto 7: Puesto de Control y Vigilancia San Antonio

Foto 8: Recolección de Castaña en la RNTAMB

Fotos 9 y 10: Impacto de la actividad minera ilegal en Madre de Dios: Izquierda- Manuani, Derecha - Comunidad Nativa de Kotsimba

Foto 11 y 12: A la izquierda asentamiento del sector Manuani en la ZA de la RNTAMB. Derecha km 117 de la Carretera Interoceánica Sur con el acceso al sector Manuani.

### Lista de Acrónimos

ACA	Amazon Conservacion Association
Aprox.	Aproximadamente
ACP	Área de Conservación Privada
ACR	Áreas de Conservación Privada
ANP	Áreas Naturales Protegidas
APC	Áreas Privadas de Conservación
AAE	Asociación de Agricultura Ecológica
ASCART	Asociación de Castañeros de la Reserva Tambopata
APAFA	Asociación de Padres de Familia
APAYLOM	Asociación de Productores Agrarios y Lavadores Artesanales de Oro del río Malinowsky
AIDER	Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral
CDC-UNALM	Centro de Datos para la Conservación de la Universidad Nacional Agraria La Molina
CN	Comunidad Nativa
CN	Comunidad Nativa
CA	Contrato de Administración
MMCC	Corredor de Conservación Madidi Manu
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
D.S.	Decreto Supremo
VCS-PD	Descripción del Proyecto bajo el Voluntary Carbon Standard
DGFFS	Dirección General Forestal y Fauna Silvestre
DRA	Dirección Regional de Agricultura
DIRCETUR	Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo
DRE	Dirección Regional de Educación
DREMH	Dirección Regional de Energía, Minas e Hidrocarburos
FADEMAD	Federación Agraria de Madre de Dios
FENAMAD	Federación Nativa del Río Madre de Dios y Afluentes
FONCOMUN	Fondo de Compensación Municipal
FONDAM	Fondo de las Américas
PROFONANPE	Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas
FODA	Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GOREMAD	Gobierno Regional de Madre de Dios
ha	Hectáreas
IIRSA	Iniciativa de Integración Regional Sudamericana
IIAP	Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INGEMMET	Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
IANP	Intendencia de Áreas Naturales Protegidas
MDD	Madre de Dios

MINSA	Ministerio de Salud del Perú
MINCETUR	Ministerios de Comercio Exterior y Turismo
COFOPRI	Organismo de Formalización de la Propiedad Informal
ONG	Organización no Gubernamental
OGs	Organizaciones Gubernamentales
PNBS	Parque Nacional Bahuaja-Sonene
PUT	Plan de Uso Turístico
PRMRFFS-GOREMAD	Programa Regional de Manejo de Recursos Forestales y de Fauna Silvestre del GOREMAD
Pto. Maldonado	Puerto Maldonado
PCV	Puesto de Control y Vigilancia
RR	Recursos
RRNN	Recursos Naturales
COPREDAM	Red de Educación Ambiental de Madre de Dios
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
RNTAMB	Reserva Nacional Tambopata
RJ	Resolución Jefatural
SERNANP	Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
SENAMHI	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria
SAF	Sistema Agroforestal
SINANPE	Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado
S.A.C.	Sociedad Anónima Cerrada
TReeS	Sociedad de la Reserva de Tambopata
S.R.L.	Sociedad de Responsabilidad Limitada
SPDA	Sociedad Peruana de Derecho Ambiental
SOP	Standard Operating Procedure
USAID	United States Agency for International Development
WCS	Wildlife Conservancy Society
WCS	Wildlife Conservación Society
WWF	World Wildlife Fund
ZA	Zona de Amortiguamiento
ZEE	Zonificación Ecológica Económica



### **Lista de Anexos en digital**

Anexo 1: Lista de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Anexo 2: Límites de la Reserva Nacional Tambopata

Anexo 3: Límites de la Zona de Amortiguamiento

Anexo 4: Dispositivos legales que norman las áreas Naturales protegidas por el Estado

Anexo 5: Características de las zonas de vida de la Reserva Nacional Tambopata y su Zona de Amortiguamiento

Anexo 6: Tipos de bosque presentes en la RNTAMB

Anexo 7: Asociaciones de vegetación en la RNTAMB

Anexo 8: Lista de flora de la Reserva Nacional Tambopata

Anexo 9: Lista de flora endémica de la Reserva Nacional Tambopata

Anexo 10: Lista de fauna de la Reserva Nacional Tambopata

Anexo 11: Lista de fauna amenazada al interior de la RNTAMB

Anexo 12: Comunidades Nativas y asociaciones de la RNTAMB y de su zona de amortiguamiento

Anexo 13: Puestos de control y vigilancia de la RNTAMB

Anexo 14: Contratos de aprovechamiento de castaña en la RNTAMB y PNBS

Anexo 15: Actividades Piscícolas en la ZA de la RNTAMB

Anexo 16: Otorgamiento de derechos de Turismo en la RNTAMB

Anexo 17 Padrón de socios y condición de concesión de APAYLOM

Anexo 18 Padrón de socios de AMATAF

### **Lista de Mapas**

Mapa 1.0: SERNANP Áreas Naturales Protegidas del Perú

Mapa 1: Ubicación

Mapa 2: Áreas Protegidas de Madre de Dios

Mapa 3: Mapa base

Mapa 4: Relieve

Mapa 5: Imagen Satelital e Hidrografía

Mapa 6: Zonas de Vida de la Reserva

Mapa 7: Fisiográfico

Mapa 8: Asociaciones de Vegetación

Mapa 9: Zonificación

Mapa 10: Actividades Extractivas - Presiones

Mapa 11: Uso de Recursos

Mapa 12: Uso Ancestral por Eje ejas

Mapa 13: Poblacional

Mapa 14: Prioridades de Gestión

Mapa 15: Tipos de Bosque

Mapa 16: Deforestación

Mapa 17: Minería en Zona de Amortiguamiento

Mapa 18: Corredor Vilcabamba Amboró

## BIBLIOGRAFÍA

### **ADMINISTRACIÓN TÉCNICA DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE – TAMBOPATA\_MANU.CIEF:** Reportes estadísticos 2008-2009.

**AIDER. 2009.** Diagnóstico de infraestructura de la Reserva Nacional Tambopata y el Ámbito de Madre de Dios del Parque Nacional Bahuaja Sonene. Perú. 108 p.

**AIDER. 2011.** Diagnóstico de las operaciones mineras en Asociación de Productores Artesanales y Lavadores Artesanales de Oro de Malinowsky (APAYLOM). Madre de Dios, Perú. 82p, (Abril, 2011).

**AIDER. 2010.** Diagnostico situacional sobre los impactos ocasionados por la minería aurífera aluvial a la biodiversidad en el ámbito de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en Madre de Dios.

**AIDER. 2009.** Diagnóstico socioeconómico en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata y el ámbito del Parque Nacional Bahuaja Sonene en el departamento de Madre de Dios. Perú. 60 p.

**AIDER. 2010.** Diálogo participativo para las mejores oportunidades y propuesta de nuestro desarrollo comunal, Asociación de productores agrarios de la comunidad Sol Naciente, Madre de Dios, Perú. pp. 51 p.

**AIDER. 2010.** Diálogo participativo para las mejores oportunidades y propuesta de nuestro desarrollo comunal. Asociación de Productores Agrarios Fildelfia-Alto Tambopata, Madre de Dios. Perú. 44 p.

**AIDER. 2010.** Diálogo participativo para las mejores oportunidades y propuesta de nuestro desarrollo comunal. Asociación de Productores Agropecuarios Las Mercedes, Madre de Dios. Perú. 45 p.

**AIDER. 2010.** Diálogo participativo para las mejores oportunidades y propuesta de nuestro desarrollo comunal, Unión Progreso, Madre de Dios. Perú. 49 p.

**AIDER. 2010.** Diagnóstico participativo para las mejores Oportunidades y Propuestas de nuestro desarrollo comunal, Comunidad Nativa Sonene, Madre de Dios. Perú. 68 p.

**AIDER. 2010.** Diagnóstico situacional sobre los impactos ocasionados por la minería aurífera aluvial a la biodiversidad en el ámbito de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en Madre de Dios. Perú. 99 p.

**AIDER. 2010.** Diagnóstico socioeconómico participativo de Nueva América, Madre de Dios. Perú.49 p.

**AIDER. 2010.** Priorización y línea base de los objetos de conservación - especies paisaje de la Reserva Nacional Tambopata y Parque Nacional Bahuaja Sonene - Madre de Dios. Perú. 55 p.

**AIDER. 2011.** Estudio de evaluación socioeconómica de la comunidad indígena ese'jea de Infierno, Puerto Maldonado. Perú. 97 p.

**AIDER, CARITAS-MDD. 2011.** Minería artesanal con responsabilidad social y ambiental, en zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata, Madre de Dios, Experiencia con APAYLOM. Perú. 31 p.

**ARAUJO, J. 2010.** Informe Hidrobiológico Reserva Nacional Tambopata y Parque Nacional Bahuaja-Sonene época seca. 2010. AIDER. 70 p.

- ARRIAGADA, J. 2003.** Revision of the genus *Clibadium* (Asteraceae, Heliantheae) Brittonia. Vol. 55 (3): pp 245-301, New York Botanical Garden Press. USA.
- ASOCIACIÓN DE AGRICULTURA ECOLÓGICA (AAE) 2010.** Informe Final de Consultoría: Documento de línea base e identificación de las variables de monitoreo de las actividades agropecuarias en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene - Madre de Dios. AIDER – AAE. Perú.
- AYMARD, G. 2000.** Dilleniaceae Novae Neotropicae: XI. A New Subandean Species of *Doliocarpus* Brittonia 52(2): 196-199. New York Botanical Garden Press. USA.
- BARNEBY, R. 1980.** A remarkable heterophyllous *Disciphania* (Menispermaceae) From Perú Brittonia. 33(4): 515-516. New York Botanical Garden Press.
- BERG, C. & CARAUTA, J. 2002.** A new species of *Ficus* (Moraceae) from Brazil. Brittonia. 54(4): 236-250. New York Botanical Garden Press.
- BERG, C. & ROSSELLI, C. 1996.** New Taxa and Combinations in Moraceae and Cecropiaceae from Central and South America. Novon Vol. 6(3): 230-252.
- BORCHSENIUS, F. & BERNAL, R. 1996.** *Aiphanes* (Palmae). Flora Neotropica Vol. 70. New York Botanical Garden. USA.
- BRACK, A; IPENZA, C; ÁLVAREZ, J & SOTERO, V. 2011.** Minería aurífera en Madre de Dios y contaminación con Mercurio - una bomba de tiempo. Ministerio del Ambiente. Lima, Perú.
- CARITAS-MMD; COOPEARACCION; COOPERACIÓN INTERNACIONAL. 2009.** Estudio diagnóstico de la actividad minera artesanal en Madre de Dios. Lima-Perú. 175 p.
- CARITAS-MMD. 2006.** Consecuencias de la contaminación por Mercurio en el ambiente y en la salud humana. Madre de Dios-Perú.
- CARITAS-MDD. 2010.** Diagnóstico integral de la actividad minera en Madre de Dios. Perú. pp. 64.
- CENSOPAS, MINSA. 2010.** Estudio de intervención a la población de Huaypetue Madre de Dios-Perú. 38 p.
- CÉSPEDES, C. 2003.** Consultoría para apoyar la elaboración de los documentos finales del proyecto de consolidación de áreas naturales protegidas del Corredor de conservación Vilcabamba-Amboró (Sector peruano). Informe Técnico CI, Lima, Perú. 14 p. + 2 anexos.
- CHANG, J. 2006.** Asistencia Técnica para el ajuste de las metas anuales, resultados e indicadores de los subprogramas del Plan Maestro de la Reserva Nacional Tambopata Juan Chang Olivas 2006. GPAN. 57 p.
- CIEF (TAMBOPATA-MANU). 2008-2009.** Reportes estadísticos.
- CITES. 2011.** Apendices I, II y III en vigor a partir del 27 de abril de 2011. <http://www.cites.org/esp/app/S-Apr27.pdf>.
- CONSERVACIÓN INTERNACIONAL. 2003.** Informe Final. Mejoramiento del Manejo y Consolidación de Áreas Protegidas Seleccionadas. Perú – Bolivia. 48 p.
- DIREPRO.2009.** Expediente: Formalización de la actividad acuícola de autoconsumo. Madre de Dios, Perú.
- FERNANDEZ, L. 2009.** Niveles del Mercurio en peces de Madre de Dios. Carnegie Institution for Science. pp 32 Washington

**FLORES, J.; JURADO, M.; MENDOZA, R.; BERROCAL, S. & HUAMÁN, D. 2010.** Priorización y línea base de los objetos de conservación - especies paisaje de la Reserva Nacional Tambopata y Parque Nacional Bahuaja Sonene - Madre de Dios. Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral. Puerto Maldonado. p.55.

**FLORES DEL CASTILLO, J. C., M. A. JURADO ZEVALLOS, R. MENDOZA ROBLES, S. G. BERROCAL NIETO & D. C. HUAMÁN MENDOZA. 2010b.** Priorización y línea base de los objetos de conservación - especies paisaje de la Reserva Nacional Tambopata y Parque Nacional Bahuaja Sonene - Madre de Dios. p.55. Puerto Maldonado: Asociación para la investigación y el desarrollo integral.

**FREIRE-FIERRO, A. 2002.** Monograph of *Aciotis* (Melastomataceae). Systematic Botany Monographs. 62: 1-99. American Society for plant taxonomist.

**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.

**GENTRY, A. 1992.** Six new species of Bignoniaceae from Upper Amazonia. Novon. Vol. 2(2): 159-166. Missouri Botanical Garden Press.

**GOREMAD. 2009.** Macrozonificación Ecológica Económica del Departamento de Madre de Dios, escala 1:250000. Lima-Perú. 167 p.

**GOREMAD. 2010.** Mesozonificación Ecológica Económica de la Provincia de Tambopata, distritos de Laberinto e Inambari.

**HANSEN, T.; ARMBRUSTER, W. & ANTONSEN, L. 2000.** Comparative Analysis of Character Displacement and Spatial Adaptations as Illustrated by the Evolution of *Dalechampia* Blossoms. The American Naturalist Supplement: Species Interaction and Adaptive Radiation. 156(4): S17-S34. The University of Chicago Press for The American Society of Naturalists.

**HEIJDEN, GEERTJE M.F.; HEALEY, JOHN R. & PHILLIPS, OLIVER L. 2008.** Infestation of trees by lianas in a tropical forest in Amazonian Perú. Journal of Vegetation Science. Vol. 19: pp.747-756, Opulus Press Uppsala.

**INEI. 2011.** Proyección poblacional del Perú para los años 2009 y 2010. <http://www.inei.gob.pe/perucifrasHTML/infdem/cuadro.asp?cod=11229&name=po17&ext=gif>

**INRENA. 1994.** Mapa Ecológico del Perú Guía Explicativa. Lima.

**INRENA. 2003.** Plan Maestro de la Reserva Nacional Tambopata, 2004-2008. Madre de Dios - Perú. 215p.

**INRENA, 2003.** Memoria Descriptiva de los Tipos de Bosque. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Lima, Perú. 7 p.

**INRENA. 2007. RESERVA NACIONAL TAMBOPATA.** Informes de monitoreo del aprovechamiento de recursos naturales no maderables por la población local. 10 p.

**IUCN. 2011.** IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.1. <<http://www.iucnredlist.org>>.

**KALLIOLA, R. & RENVOIZE, S. 1994.** One or More Species of *Gynerium*? (Poaceae) KewBulletin. Vol. 49( 2).

- KALLIOLA, R.; SALO, J.; PUHAKKA, M. & RAJASILTA, M. 1991.** New Site Formation and Colonizing Vegetation in Primary Succession on the Western Amazon Floodplains. *Journal of ecology* Vol. 79(4). British Ecological Society.
- LEÓN, B et. al Eds. 2006.** El libro rojo de las plantas endémicas del Perú. *Revista Peruana de Biología*. Número especial Vol. 13(2). Facultad de Ciencias Biológicas UNMSM. Lima.
- LÉVÊQUE, C., T. OBERDORFF, D. PAUGY, M. L. J. STIASSNY, AND P. A. TEDESCO. 2008.** Global diversity of fish (Pisces) in freshwater. *Hydrobiologia* 595: 545–567 p.
- LOJA, J.; BUSTAMANTE, Y.; CANAQUIRI, L.; BUSTAMANTE, M. 2010.** Construcción de Sistema de Monitoreo de Objetos de Conservación de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene en Madre de Dios. *AIDER*. Madre de Dios 23 p.
- LOMBARDI, J. 1997.** Two new species of *Cissus* (Vitaceae) from Central and South America. *Novon*. Vol. 7(2): 182-185.
- MALHI. 2002.** An International Network to Monitor the Structure, Composition and Dynamics of Amazonian Forests (RAINFOR). *Journal of Vegetation Science*. Vol. 13(3): 439-450. Blackwell Publishing.
- MANSFELD, R. & SLEUMER, H. 1930.** Revision der Gattung *Befaria*. *Mutis Notizblatt des Königl. Vol. 12(113): 235-276.* Botanischen Gartens und Museums zu Berlin.
- MARTINEZ, G. & BRIGHTSMITH, D. 2011.** Lista de árboles en las parcelas de fenología en Tambopata Research Center. Proyecto Guacamayo.
- MENDOZA, R., HUAMAN, D. 2011.** Reporte Quemadas en Madre de Dios Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene 1998 – 2010.
- MINAM -MDD. 2010.** Informes del levantamiento de información sobre minería en la cuenca del río Malinowsky. Archivo MINAM-MDD.
- MINAM; IIAP. 2010.** Minería en Madre de Dios y Contaminación con Mercurio. Perú. 103p.
- MINAM; IIAP. 2011.** Minería aurífera en Madre de Dios y Contaminación con Mercurio, una bomba de tiempo. Lima-Perú. 54p.
- MINCETUR. 2011.** Inventario de recursos turísticos. Madre de Dios-Perú.
- MORAN, R. 2000.** Monograph of the neotropical species of *Lomariopsis* (Lomariopsidaceae) *Brittonia*. Vol 52(1): 55-111.
- MISSOURI BOTANICAL GARDEN. 2011.** TROPICOS®. Disponible en: <http://www.tropicos.org>.
- NISHIDA, S. 2009.** Revision of *Beilschmiedia* (Lauraceae) in the Neotropics *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. 86(3): 657-701. Missouri Botanical Garden Press.
- PENNINGTON, T. 2003.** Monograph of *Andira* (Leguminosae-Papilionoideae). *Systematic Botany Monographs* 64:1–143.
- PRADO, J. & LELLINGER, D. 2002.** *Adiantum argutum*, an Unrecognized Species of the *A. latifolium* Group. *American Fern Journal* 92(1). American Fern Society.
- PRADO, J. & MORAN, R. 2008.** Revision of the neotropical species of *Triplophyllum* (Tectariaceae). *Brittonia* 60(2): 103–130. The New York Botanical Garden Press.
- PRODUCE. 2008.** Diagnóstico de los agentes de la actividad pesquera artesanal 2007. Dirección de Pesca Artesanal. Perú. 46 p.

**PRODUCE. 2009. DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION DE MADRE DE DIOS (DIREPRO).** Formalización de la actividad acuícola de autoconsumo, expedientes.

**PRODUCE, DIGAAP. 2010.** Informe: Bioacumulación de Mercurio en peces de los ríos de Madre de Dios. 12 p.

**QUISPE, N. 2004.** Caracterización de eventos fríos en la selva sur del Perú. Puerto Maldonado - Perú

**RECAVARREN, P; DELGADO, M. 2011.** Estimación del stock de carbono almacenado en la biomasa de los bosques de la Reserva Nacional Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene- Madre de Dios. Proyecto REDD en Madre de Dios. Asociación para la Investigación y el Desarrollo Integral - AIDER. Lima, Perú.68p

**REVOREDO, J. 2010.** Diagnóstico situacional sobre los Impactos ocasionados por la minería aurífera aluvial a la biodiversidad en el ámbito de la Reserva Nacional Tambopata y El Parque Nacional Bahuaja Sonene, Madre de Dios. 99 p.

**RNTAMB. 2007.** Informes de monitoreo del aprovechamiento de recursos naturales no maderables por la población local.

**RNTAMB, 2008.** Plan de manejo de castaña de la Reserva Nacional Tambopata, Parque Nacional Bahuaja Sonene. Madre de Dios (2008-2012). Perú. 41p.

**RNTAMB. 2009.** Actualización del Plan de Sitio de Área Turística y Recreativa del Lago Sandoval. Madre de Dios-Perú. 56 p.

**RNTAMB. 2010.** Informe de georeferenciación y empadronamiento de agricultores con derechos al interior del ANP en el sector Nueva América. Madre de Dios. 10 p.

**RNTAMB. 2010.** Informe del levantamiento catastral de predios agrícolas en el sector de Nueva América. Archivo SERNANP-MDD. 3 p.

**RNTAMB. 2010.** Informes de seguimiento a la actividad minera en la zona de amortiguamiento. 12 paginas.

**RNTAMB. 2010.** Plan de manejo de Recursos Naturales de la RNTAMB, Lineamientos para el Manejo del Palmiche, Aguaje, Ungurahui. Madre de Dios-Perú. (en proceso de elaboración).

**ROJAS, F. 2011.** Diagnostico de las operaciones mineras en APAYLOM. 2011. AIDER. 82 p.

**SENAMHI. 2011.** Mapa de Clasificación Climática. Disponible en: <http://www.senamhi.gob.pe/?p=0240>.

**SERNANP. 2008.** Plan de Manejo de Castaña, 2008-2012. Reserva Nacional Tambopata, Parque Nacional Bahuaja Sonene.

**SERNANP. 2009.** Plan de Uso Turístico y Recreativo de la Reserva Nacional Tambopata. Madre de Dios 2009-2014.

**SERNANP. 2009.** Plan director de las Áreas Naturales Protegidas (estrategia nacional).Lima – Perú. 385 p.

**SERNANP. 2010.** Plan de Manejo de Recursos Naturales de la RNTAMB, 2010. Lineamientos para el Manejo del Palmiche, Aguaje, Ungurahui. 70 pag.

**SERNANP. 2011.** Cuadro de Áreas Protegidas del Perú. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=9>

**SERNANP. 2011.** Cuadro de Áreas Protegidas del Perú según tipo y categoría. Disponible en: <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=665>

**SERNANP. 2011.** Mapa de áreas Naturales Protegidas. <http://www.sernanp.gob.pe/sernanp/contenido.jsp?ID=9>.

**SHENCK, C. 1999.** Lobo de Río "*Pteronura brasiliensis*": Presencia, Uso de Hábitat y Protección en el Perú. GTZ/FSZ/SURAPA/INRENA. Proyecto FANPE-GTZ-INRENA. Lima.

**SMITH, R., PRYER, K., SCHUETTEL, E., KORALL, P., SCHNEIDER & H., WOLF, P. 2006.** A classification for extant ferns. *Taxon* 55(3): 705-730.

**SODERSTROM, T. & JUDZIEWIC, E. 1987.** Systematic of the Amphi-Atlantic Bambusoid Genus *Streptogyne* (Poaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Vol. 74(4).

**SWAMY, V. 2008.** Un estudio de los efectos de la caza de vertebrados frugívoros sobre la dispersión de semillas y la regeneración del bosque por el largo plazo en la cuenca del Río Madre de Dios. Center for Tropical Conservation (CTC), Duke University, Durham, North Carolina, EEUU. INFORME FINAL AUTORIZACIÓN N° 052 C/C-2008-INRENA-IANP.

**TAYLOR, C. 1994.** Two new species of *Palicourea* (Rubiaceae) from Western South America. *Novon* 4(1): 55-57. Missouri Botanical Garden Press.

**TAYLOR, C. 2001.** Overview of the Neotropical Genus *Notopleura* (Rubiaceae: Psychotrieae), with the Description of Some new species. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 88(3): 478-515.

**TAYLOR, C. 2003.** New species of *Malanea* (Guettardeae) from Western South America. *Novon* 13(2):223-227. Missouri Botanical Garden Press.

**THE NATURE CONSERVANCY – TNC. 2001.** Esquema de las cinco S para la conservación de sitios. Borrador. Vol. II. Segunda Edición (Borrador). 70p.

**USAID. 2010.** Informe final: evaluación intermedia de la iniciativa para la conservación en la Amazonía Andina (ICAA) Washington, 96 Páginas

**VALQUI, M., POWELL, G.; DONADI, R.; CARILLO-PERCASTEGUI, S.; CALDERON, C.; TUPAYACHI, R.; ADAMEK, K.; PALMINTERI, S. & ALCAZAR, P. 2007.** Determinando los requerimientos de área mínimos y hábitat. para áreas protegidas y paisajes de conservación en la Amazonía. Proyecto AREAS-Amazonía. World Wildlife Fund. INFORME FINAL AUTORIZACION N° No 036 C/C-2006-INRENA-IANP, N°029 C/C-2007-INRENA-IANP.

**VALQUI, M., POWELL, G.; DONADI, R.; CARILLO-PERCASTEGUI, S.; TUPAYACHI, R.; ADAMEK, K.; PALMINTERI, S.; ALCAZAR, P.; ZÚÑIGA, A.; MARTÍNEZ, P. & LEDESMA, K. 2008.** Determinando los requerimientos de área mínimos y hábitat. para áreas protegidas y paisajes de conservación en la Amazonía. Proyecto AREAS-Amazonía. World Wildlife Fund. INFORME FINAL AUTORIZACION N° 029 C/C-2007-INRENA-IANP.

**WALSH. 2008.** EIA - Prospección Sísmica 2D en el Lote 76 Vol. II Cap.1.0 Sub. Cap. 1.2-37 HUNT OIL. Perú.

**WASSHAUSEN, D. & WOOD, J. 2003.** Notes on the Genus *Justicia* in Bolivia. *Kew Bulletin*. Vol. 58(4).



**WCS ed. 2001.** Las Especies Paisaje para la conservación basada en un sitio, en Paisajes Vivientes. Wildlife Conservation Society. Boletín 2 b. Bronx.

**WCS. ed. 2001.** Un concepto innovador para la conservación en el siglo XXI, en Paisajes Vivientes. Wildlife Conservation Society. Boletín 1a. Bronx.

**WCS. ed. 2002.** El monitoreo de la eficacia del proyecto de Conservación en Paisajes Vivientes. Wildlife Conservation Society. Boletín 6.b. Bronx.

**WCS. 2002.** El uso de modelos conceptuales para establecer prioridades de conservación, en Paisajes Vivientes, ed. Wildlife Conservation Society. Boletín 5b. Bronx.

**WCS. 2011.** Desarrollo del sistema de monitoreo integrado de RNTAMB y PNBS, sector Madre de Dios - Perú. 47 p. (En preparación).

**ZHU, G. & CROAT, T. 2004.** Revision of *Dracontium* (Araceae). Annals of the Missouri Botanical Garden. 91( 4): 593-667. Missouri Botanical Garden Press.