



DIAGNOSTICO

DEL PARQUE NACIONAL
Y AREA NATURAL DE MANEJO INTEGRADO
MADIDI



AGOSTO DE 2005

Serie
PERFILES DE PARQUES



PARKSWATCH

Fortaleciendo las Áreas Protegidas para Conservar la Biodiversidad

ParksWatch nació en 1999 como programa del Centro para la Conservación Tropical de la Universidad de Duke con el objetivo de vigilar el estado de las áreas protegidas en países tropicales, muchas de las cuales se caracterizan por una carencia total de información sobre sus riquezas, estado y problemática.

Mediante alianzas con ONGs locales, ParksWatch realiza diagnósticos periódicos de estas áreas, donde se analizan las amenazas a su viabilidad y se identifican estrategias para reducirlas. Este trabajo forma la base para la organización de campañas mediáticas y un apoyo a otras instituciones en sus esfuerzos de conservación de la biodiversidad.

La publicación de este informe ha sido posible gracias a un financiamiento del Fondo de Alianzas para los Ecosistemas Críticos (CEPF) y a la contribución de donantes anónimos.

PARKSWATCH BOLIVIA

ParksWatch-Bolivia es miembro de la red ParksWatch, cuya sede está basada en la Universidad de Duke en EEUU. ParksWatch tiene otros programas activos en México, Guatemala, Venezuela, Perú, Brasil y Argentina, y planes de iniciar programas en otros países y continentes.

Publicado por ParksWatch-Bolivia, San Miguel, Bloque D, Calle Capriles, N°13, La Paz, Bolivia

Autor: Stéphane Pauquet: spauquet@parkswatch.org



Agradecimientos

Este Perfil de Parque fue elaborado por Stéphane Pauquet, representante de ParksWatch en Bolivia hasta principios de 2005. La recolección de los datos de campo contó con la amable ayuda de un equipo de voluntarios compuesto por un ecólogo (Dimitri de Boissieu), un geógrafo (Stéphane Doizon), un ingeniero Agrónomo (Pierrick Jean) y una fotógrafa y etnóloga (Menuka Scetbon-Didi).

En paralelo a nuestras observaciones de campo, la información contenida en este informe se basa principalmente en entrevistas y conversaciones con el personal y el director del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi y el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) en La Paz, así como individuos apoyando el parque independientemente o como empleados de organizaciones no gubernamentales.

El autor está muy agradecido con todas estas personas por la información, opiniones y aclaraciones proporcionadas y por los comentarios formulados a los distintos borradores. Las opiniones, hallazgos y recomendaciones expresados en este documento, son exclusiva responsabilidad de sus autores, y no necesariamente reflejan la postura o los criterios de las instituciones que representan. Muchas otras personas contribuyeron a la información contenida en este informe, y los agradecimientos se extienden a ellas también. El autor hizo su mayor esfuerzo para asegurar la precisión de los datos presentados en este documento y pide disculpas por cualquier error u omisión.

© Todos los derechos reservados. El uso y la reproducción de esta publicación se autorizan solamente para fines no comerciales y citando la fuente.

Para citar este artículo: "Pauquet, S. 2005. Diagnóstico del Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Madidi. Serie de Perfiles de Parques ParksWatch [http://www.parkswatch.org/parkprofiles/pdf/mdnp_spa.pdf]."

Una versión interactiva de este documento está disponible en dos idiomas (castellano e inglés) en la dirección siguiente: <http://www.parkswatch.org/parkprofile.php?l=spa&country=bol&park=mdnp>

Diseñado por: Stéphane Pauquet

Créditos fotográficos: cuando no aparece explícitamente la procedencia de las imágenes: Archivos de ParksWatch. Cuando se usan iniciales: MSD: Menuka Scetbon-Didi; SP: Stéphane Pauquet.

Agosto de 2005

Índice

Lista de Siglas y Abreviaciones Usadas	1
Objetivos y Métodos	4
El Sistema Nacional de Áreas Protegidas	7
El Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Madidi	9
Resumen	10
Descripción	12
Ubicación geográfica	12
Acceso	12
Relieve	12
Hidrografía	15
Clima	15
Suelos	16
Biodiversidad	17
a) Flora	17
b) Fauna	18
Manejo	20
Antecedentes	20
Administración y personal	21
Participación	23
Zonificación	24
Infraestructura	24
Paisaje Humano	26
Ocupación humana	26
Características sociales y organización	27
Actividades económicas y uso de recursos naturales	30
a) Caza y pesca	31
b) Extracción forestal	32
c) Uso de productos no maderables del bosque	33
Turismo	34
Programas de Conservación e Investigación	37
Proyectos actuales	38

Presiones y Amenazas	44
Presiones	45
Construcción del camino Apolo-Ixiamas	45
Avance de la frontera agropecuaria y procesos de colonización	50
Cuadro N°1: El proceso de colonización en el “Corredor Norte”	51
Minería aurífera	54
Tala ilegal de madera	56
Caza y pesca furtiva	58
Turismo desordenado	58
Amenazas	60
Exploración y explotación hidrocarburífera	60
Construcción del camino Ixiamas-Puerto Chivé	61
Soluciones Recomendables	62
Construcción del camino Apolo-Ixiamas	62
a) Escenario 1: se abre el camino	62
b) Escenario 2: se abandona el proyecto	63
Avance de la frontera agropecuaria y procesos de colonización	65
a) Zona de colonización San Buenaventura-Alto Madidi	65
b) Frente de avance de la frontera agrícola Apolo-Azariamas	68
Minería aurífera	69
Tala ilegal de madera	70
Caza y pesca furtiva	71
Turismo desordenado	73
Exploración y explotación hidrocarburífera	75
Conclusiones	76
Bibliografía	77
ANEXO 1 - Marco Institucional del SERNAP	79
ANEXO 2 - Objetivos de creación del PN-ANMI Madidi	81
ANEXO 3 - Mapa de Vegetación del PN-ANMI Madidi	83

Lista de Siglas y Abreviaciones Usadas

- ACCA** Asociación para la Conservación de la Cuenca Amazónica
- ANMI** Área Natural de Manejo Integrado
- ANMIN** Área Natural de Manejo Integrado Nacional
- AOS** Ayuda Obrera Suiza
- ASL** Agrupación Social del Lugar
- BIAP** Biodiversidad y Áreas Protegidas
- BID** Banco Interamericano de Desarrollo
- BiRD** Biodiversity and Regional Development
- BOLFOR** Proyecto de Manejo Forestal Sostenible
- CABS** Center for Applied Biodiversity Science
- CG** Comité de Gestión
- CI** Conservación Internacional
- CIPLA** Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo
- CIPTA** Consejo Indígena del Pueblo Tacana
- CITES** Convention on the International Trade of Endangered Species
- CORDEPAZ** Corporación de Desarrollo Regional de La Paz
- CSUTCB** Confederación Sindical Unica de Trabajadores Campesinos de Bolivia
- DNCB** Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad
- DS** Decreto Supremo
- EEPE** Ecología en el Patio de la Escuela
- EIA** Evaluación de impacto ambiental
- FDC** Fondo de Desarrollo Campesino
- FESPAI** Federación Sindical de Productores Agroecológicos
- FODA** Fuerzas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
- GEF** Global Environment Fund
- GTZ** Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit

- ha** Hectárea o hectáreas
- ICIB** Instituto para la Conservación e Investigación de la Biodiversidad
- INE** Instituto Nacional de Estadísticas
- INRA** Instituto Nacional de Reforma Agraria
- ITTO** Organización Internacional de las Maderas Tropicales
- KfW** Kreditanstalt für Wiederaufbau - Cooperación financiera alemana
- LIDEMA** Liga de Defensa del Medio Ambiente
- MAPZA** Manejo de Áreas Protegidas y Zonas de Amortiguación
- MAS** Movimiento Al Socialismo
- MDSP** Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación
- MNHN** Museo Nacional de Historia Natural de Bolivia
- MHNNKM** Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
- msnm** Metros sobre el nivel del mar
- MIP** Movimiento Indígena Pachacuti
- MOBOT** Missouri Botanical Garden
- MST** Movimiento Sin Tierra
- OEA** Organización de los Estados Americanos
- OMS** Organización Mundial de la Salud
- ONG** Organización No Gubernamental
- PAIPB** Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano
- PAHS** Programa de Asentamientos Humanos
- PASNAPH** Proyecto de Apoyo al Sistema Nacional de Áreas Protegidas - Holanda
- PILCOL** Pueblos Indígenas Lecos de las Comunidades Originarias de Larecaja
- PN** Parque Nacional
- PN-ANMI** Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado*
- PNUD** Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
- POP** Plan de Ordenamiento Predial
- PRISA - Bolivia** Proyecto de Implementación de Sistemas Agroecológicos en Bolivia
- RB** Reserva de Biosfera o Reserva Biológica

- RGAP** Reglamento General de Áreas Protegidas
- RNFF** Reserva Nacional de Fauna y Flora
- SAN-SIM** Saneamiento Simple
- SEPCAM** Servicio Prefectural de Caminos
- SERGEOMIN** Servicio Geológico de Minas
- SERNAP** Servicio Nacional de Áreas Protegidas
- SETMIN** Servicio Nacional Técnico de Minas
- SISCO** Sistema de Cobro al Turista
- SNAP** Sistema Nacional de Áreas Protegidas
- TAM** Transporte Aereo Militar
- TCO** Tierra Comunitaria de Origen
- TREX** Tropical Research and Exploration
- UMSA** Universidad Mayor de San Andrés
- USAID** United States Agency for International Development
- VAIPO** Vice Ministerio de Asuntos Indígenas y Pueblos Originarios
- WCS** Wildlife Conservation Society

Objetivos y Métodos

Parkswatch es una asociación civil sin fines de lucro con sede en el Centro de Conservación Tropical de la Universidad de Duke, EEUU, cuya misión es la protección de la biodiversidad mediante la recolección, el análisis y la difusión de información actualizada sobre el estado de las áreas protegidas.

ParksWatch trabaja en la actualidad con organizaciones locales en siete países de Latinoamérica (México, Guatemala, Venezuela, Perú, Brasil, Bolivia y Argentina) para evaluar el nivel de implementación e identificar las amenazas que enfrentan sus áreas protegidas. Los resultados de cada evaluación se compilan en un reporte multidisciplinario denominado “Perfil de Parque”.

Cada diagnóstico incluye una serie de recomendaciones que recopilan las acciones prioritarias para resolver las principales amenazas. Los resultados de estas evaluaciones se colocan en la página web de ParksWatch (www.parkswatch.org) y versiones impresas de los informes se entregan a las agencias de gobierno y otras organizaciones responsables del manejo de las áreas protegidas. En base a este trabajo, frecuentemente complementado por documentales y artículos de prensa, nuestros socios organizan foros, encuentros y talleres para atraer la atención de los especialistas y del público en general sobre la situación de las áreas protegidas.

Gracias a una amplia diseminación, estos informes tienen el doble propósito de contribuir a un aumento del apoyo público a la gestión de las áreas protegidas y de aportar material de referencia y pautas para el desarrollo de estrategias de conservación. Por otra parte, esta información se junta a otros estudios para constituir una línea de base que permite monitorear el estado del área y el efecto de las acciones emprendidas.

Por ende, el uso de una metodología estándar en cada parque y cada país permite la realización de estudios comparativos para identificar los factores de éxito y fracaso en la gestión de las áreas protegidas de Latinoamérica y del Trópico en general.

Descripción del trabajo de campo

Esta evaluación comenzó por la recopilación del material de referencia disponible en las bibliotecas del SERNAP, WCS, Conservación Internacional, LIDEMA y Trópico (bases de datos, informes técnicos, resultados de los estudios científicos realizados en el área, artículos de prensa, etc.).

En base a esta revisión preliminar se definieron los lugares prioritarios para las visitas de campo, que se recorrieron acompañados por guardaparques y otros profesionales relevantes: director interino (Evelio Romay), representantes de ONGs, investigadores, representantes de las comunidades locales y aledañas, guías turísticos, etc.

Las entrevistas (por la mayoría semi-estructuradas) realizadas a estas y otras personas se basaron en la metodología estándar de ParksWatch, un cuestionario tipo Scorecard que contempla un amplio rango de temas referentes a la gestión del área protegida, y donde se consideran tanto las amenazas directas (invasiones de tierras, tala y quema, exploraciones petroleras, etc.),

como indirectas (dificultades presupuestarias, falta de personal, intereses políticos, aspectos macroeconómicos, etc.).

Después de su análisis, los resultados de este trabajo de revisión bibliográfica e investigación se incorporaron a la base de datos de ParksWatch (a disposición de los interesados) y formaron la base del presente informe.

A continuación se presenta una descripción de las entrevistas realizadas y los sitios visitados, en orden cronológico¹:

2003-2004

- **Apolo (2 días):** Entrevista con el responsable de la oficina de enlace del parque y evaluación de la infraestructura instalada. En este entonces la nueva oficina se encontraba en obras. Entrevista con los responsables del Proyecto de CARE-Bolivia en la zona (Apoyo al Manejo del PN-ANMI Madidi, hoy finalizado).
- **Campamento Machua-Azariamas (2 días):** Entrevista de los guardaparques de servicio en el campamento y análisis de la infraestructura instalada. Recorrido del camino hacia Asariamas y observación del grado de intervención del bosque seco.
- **San Buenaventura (2 días):** Visita de la oficina central y primer encuentro con el (entonces) director del parque, el Ing. Oscar Loayza. Encuentros con los responsables de las oficinas de CARE, Conservación Internacional y del Lodge Chalalán. Entrevista con Horacio Lorini, un biólogo entonces a cargo de un estudio para Conservación Internacional sobre los patrones de uso de los recursos naturales por tres comunidades de distintos orígenes (colonos, originarios e indígenas) en la zona de colonización Ixiamas-El Tigre.
- **Campamento Andino (2 días):** Entrevista con los dos guardaparques de servicio y evaluación de la infraestructura instalada. En el camino de regreso a Rurrenabaque, visita del recinto del proyecto de ecoturismo cultural de la comunidad de San Miguel del Bala, apoyado por CARE-Bolivia, Conservación Internacional y el PNUD. Los habitantes de esta comunidad, ubicada cerca, pero fuera del límite del parque, quieren que se incluya en su interior para mejorar el éxito de su proyecto ecoturístico.
- **San Buenaventura:** Entrevista con el director del parque, y de José Ayala, consultor para Conservación Internacional. Revisión del material bibliográfico disponible en la oficina central del PN-ANMI Madidi y en las oficinas de Conservación Internacional.
- **Rurrenabaque (3 días):** Primera sistematización de las informaciones colectadas.
- **Campamento Sadiri (1 día):** Entrevista del guardaparque de servicio y evaluación de la infraestructura instalada. Breve visita de la sede del CIPTA en Tumupasa y entrevista de las personas presentes.

1 El PN-ANMI Madidi y la RB-TCO Pílon Lajas son colindantes, con oficinas centrales muy cercanas (en Rurrenabaque y San Buenaventura respectivamente, pueblos solamente separados por el río Beni). Por lo tanto, las evaluaciones de estas dos áreas se realizaron simultáneamente.

- **San Buenaventura (1 día):** Entrevista del director interino del parque, Evelio Romay, para completar nuestros vacíos de información sobre el área.

- **Zona de colonización Ixiamas-El Tigre (5 días):** Visita de la zona de influencia del camino de penetración que bordea el límite Noreste del área hasta el puesto de Alto Madidi y análisis detallado del frente agrícola (superficie, tipo de cultivos, antigüedad, proporción de parcelas en descanso) a lo largo del tramo Río-Undumo-El Tigre. Entrevistas con varios grupos de colonos originarios del altiplano (esencialmente de los departamentos de La Paz y Potosí). Observación de extracción ilegal de cuarterones de madera proveniente del área protegida en el Río Undumo y encuentro con tres técnicos del Proyecto Cacao de CARE-Bolivia. En la comunidad de El Tigre, entrevista de diez pobladores sobre su experiencia en el lugar, sus expectativas, sus patrones de caza y sus prácticas agrícolas.

Estadía de dos días en **Río Undumo** con una familia de colonos de Caranavi, uno de los cuales acababa de ser nombrado responsable de reclutar vecinos para apoyar un grupo de personas de Ixiamas que, unido a ciertos dirigentes de Apolo y sus facciones, hace presión sobre el gobierno para la apertura de un camino entre Apolo e Ixiamas.

- **San Buenaventura (2 días):** Segunda entrevista con el director interino para completar los vacíos de información sobre el área y encuentro con la persona responsable del programa de “ranking” de las varias agencias ecoturísticas de Rurrenabaque. Segunda sistematización de los datos colectados.

2005

- **San Buenaventura:** Viaje de actualización de datos. Encuentro con el nuevo director, Ivan Arnold.



Vista panorámica de la Serranía oriental del PN-ANMI Madidi, desde el río Beni. Foto: SP

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia

A pesar de haberse creado la primera área protegida en 1939 (Parque Nacional Sajama), el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia es uno de los más jóvenes de Latinoamérica. Fue establecido en 1992 a través de la Ley del Medio Ambiente, con el objetivo fundamental de conservar muestras representativas de los principales ecosistemas de Bolivia, y es administrado por el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), dependiente del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación (MDSP). El SERNAP tiene la responsabilidad de definir e impartir la normatividad y fiscalización correspondiente al manejo de recursos genéticos, biológicos e integrales del país, y de administrar y dar continuidad al Convenio sobre la Diversidad Biológica, suscrito por Bolivia en la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (Rio, 1992) y ratificado en 1994.

El Estado boliviano, si bien ha secundado y respaldado la creación de las áreas protegidas, no las apoya financieramente. Más bien, la gestión del SNAP se sustenta casi exclusivamente en fuentes de financiamiento internacionales (GEF, Gobierno de Holanda, KfW, BID, etc.) y en el apoyo y los recursos brindados por organizaciones no gubernamentales (CI, WCS, GTZ, TNC, CARE, WWF, FAN, Trópico, etc).

En la actualidad el sistema cuenta con una veintena de unidades de conservación con una base legal de creación a nivel nacional, abarcando aproximadamente 16,8 millones de ha (15,3% del territorio nacional), las cuales son agrupadas en Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Reservas de Biosfera (categoría todavía no reconocida por la legislación nacional), Reservas de Vida Silvestre y Áreas Naturales de Manejo Integrado; no incluyéndose dentro de estas áreas las Reservas Forestales, las Áreas de Protección de Cuencas, y los Parques y Reservas Departamentales, Regionales y Municipales. Existe una categoría transitoria de Reserva Natural de Inmovilización, la cual obedece a un estado legal transitorio hasta determinar la categoría requerida por el área protegida en base a sus valores y características.

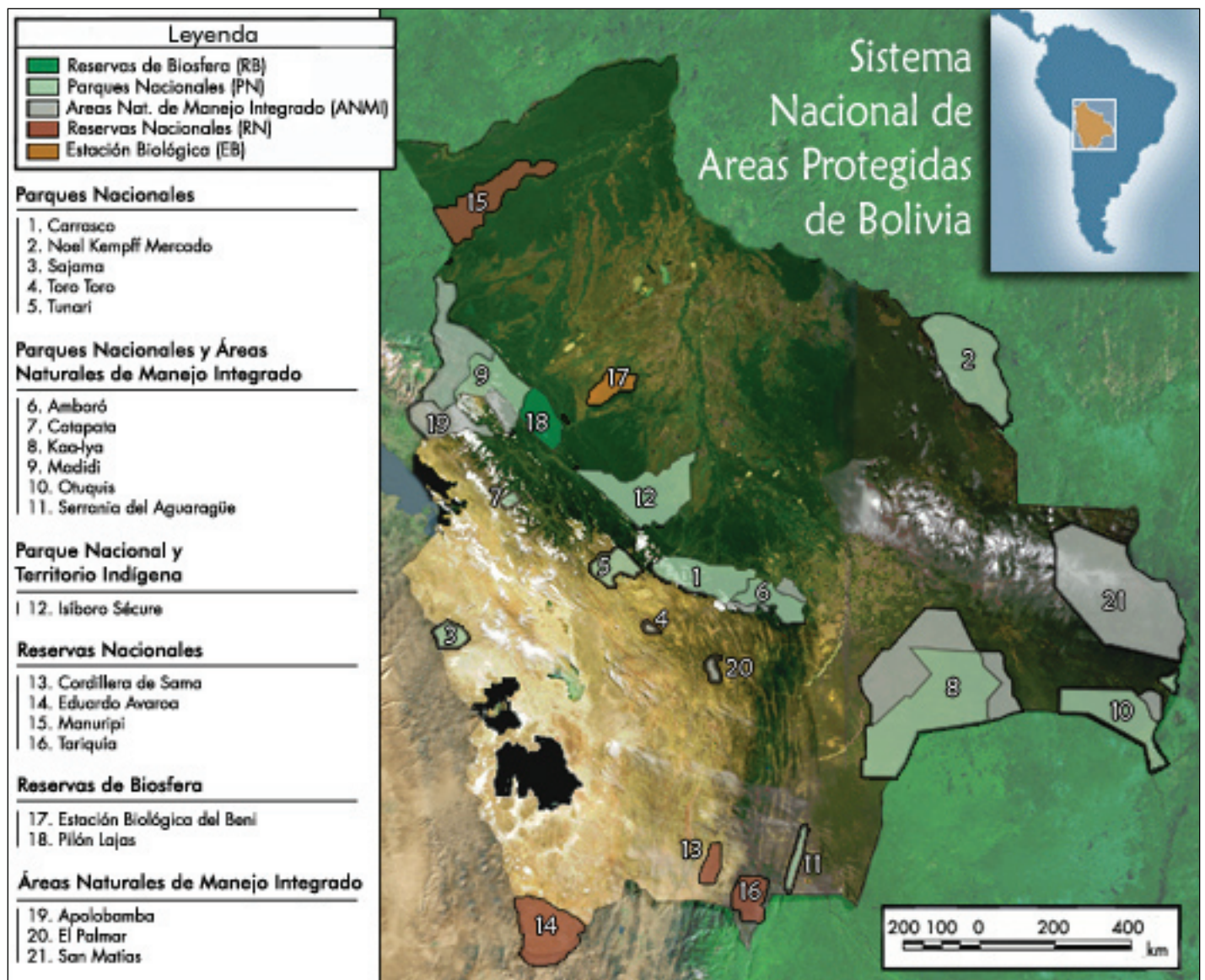
Cada área protegida debe contar con un Comité de Gestión conformado por representantes de grupos culturales que la habitan y que apoyan en la gestión al director.

Desde su creación, han sido grandes los avances alcanzados en la consolidación del SNAP boliviano. Entre los logros más significativos cabe señalar los avances en aspectos de: (i) planificación; (ii) estructuración de un sistema de monitoreo y evaluación; (iii) establecimiento de sistemas de protección operacionales; (iv) desarrollo de un programa de capacitación para el personal de protección y dirección; (v) elaboración de lineamientos para el uso público de las áreas protegidas, y; (vi) participación de las diferentes instancias locales en su gestión.

No obstante, existen todavía factores limitantes para la consolidación y sostenibilidad del SNAP, entre los cuales destacan: (i) una falta de coordinación entre las diferentes organizaciones no gubernamentales y con el SERNAP; (ii) una legislación incompleta (falta de una Ley de Áreas Protegidas); (iii) una falta de apoyo político; (iv) un insuficiente conocimiento de los recursos existentes en las áreas protegidas, y; (v) una falta de sostenibilidad financiera.

Áreas Protegidas de Bolivia

Categoría de Manejo	Unidades	Área (Ha)
Parque Nacional	5	2.592.029
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado	6	7.133.336
Parque Nacional y Territorio Indígena	1	1.236.296
Reserva Nacional	4	1.887.332
Reserva de la Biosfera	2	535.170
Área Natural de Manejo Integrado	3	3.450.217
TOTAL	21	16.834.380



En el Anexo 1 se presentan las políticas y la agenda estratégica del SERNAP.

El Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Madidi



Fecha de la última evaluación	Abril 2005
Nombre	Madidi
Categoría	Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado*
Año de creación	1995
Área	1.880.996 ha**
Principales objetivos de creación	<ul style="list-style-type: none"> - Conservación de la diversidad biológica; - Resguardo de la riqueza cultural de antiguas poblaciones coloniales y de los valores e interés arqueológico del área; - Promoción del uso sostenible de los recursos naturales por parte de los pobladores tradicionales. (ver Anexo 2)
Ubicación	En el noroeste del dpto. de La Paz, en las prov. Franz Tamayo, Abel Iturralde y Bautista Saavedra)
Ecorregiones	Bosque Húmedo a Perhúmedo Siempreverde de Montaña, Bosque Húmedo Estac. Trop. de Tierras Bajas, Sabanas de Palmeras, Puna y Valles Secos Mesotérmicos
Hábitats	Piso altoandino, puna, matorrales y restos de bosque de cabeceras de valle, páramo de Yungas, bosque nublado de ceja de monte, bosque nublado de serranías, bosque montano, bosque seco andino, sabana de montaña, bosque húmedo pedemontano, bosque húmedo de llanura, sabanas de inundación y palmares pantanosos

* Ver definición en Anexo 2

** Según datos de la Wildlife Conservation Society (WCS), obtenidos en una revisión de la superficie de 1.895.750 ha establecida por el Decreto de creación (D.S. N°24.123) del 21/09/1995.

Resumen

Descripción

El PN-ANMI Madidi se ubica en el noroeste del departamento de La Paz. Limitando con otras cuatro áreas protegidas y un territorio indígena, es el área protegida más famosa de Bolivia y, con una superficie de 1.880.996 ha, el corazón del corredor de conservación Vilcabamba-Amboró, considerado el *hotspot* más biodiverso del planeta.

Biodiversidad

La acusada variación altitudinal del Madidi prodiga variados hábitats para las 1.875 especies de plantas hasta ahora reconocidas, pudiendo llegar a 5000 según estimaciones. Por lo menos 1.370 especies de vertebrados se han descrito para el Madidi, incluyendo 156 especies de mamíferos, 867 especies de aves, entre 79 y 109 especies de reptiles y entre 84 y 88 especies de anfibios, estimándose que más de 30 especies son endémicas del área protegida. A esto se suman entre 192 y 296 especies de peces. Se estima que podría tratarse del área protegida con mayor riqueza en especies del mundo.

Amenazas

La principal amenaza estructural y funcional para el PN-ANMI Madidi es la construcción de caminos, sobre todo la apertura del camino entre Apolo e Ixiamas, lo que implica el establecimiento de una efectiva barrera al corredor Vilcabamba-Amboró y la consecuente facilitación a la colonización y al acceso a recursos naturales en áreas que aún se conservan prístinas. Todas las otras amenazas detectadas se potencian con la construcción de caminos, tales como el avance de la frontera agropecuaria, la tala ilegal de madera, la caza y la pesca furtiva y el turismo desordenado. El PN-ANMI Madidi está considerado **amenazado** y soluciones urgentes son necesarias para asegurar la protección y mantenimiento de su excepcional diversidad biológica.

Criterios	Situación actual
CONTEXTO	
Estatus legal	
Políticas nacionales	
Normatividad del AP	
Aplicación de las normas	
Límites del AP	
Tenencia de la tierra	
Escala de Puntaje	Mala Regular Buena Excelente
PLANIFICACIÓN	
Objetivos del AP	
Diseño del AP	
Plan de Manejo	
Zonificación	
Plan operativo anual	
Plan financiero	
Inventario biodiversidad	
Inventario recursos naturales y culturales	
Escala de Puntaje	Mala Regular Buena Excelente
INSUMOS	
Personal	
Nivel de capacitación	
Presupuesto operativo	
Seguridad financiera	
Investigación	
Escala de Puntaje	Mala Regular Buena Excelente
PROCESO	
Control y vigilancia	
Manejo de los fondos	
Gestión del personal	
Equipamiento	
Mantenimiento	
Control de ingresos y usos	
Participación local	
Educación y concientización	
Turismo	
Indicadores de cambios aceptables	
Monitoreo y evaluación	
Escala de Puntaje	Mala Regular Buena Excelente
SALIDAS	
Infraestructura turística	
Cobro por ingreso	
Escala de Puntaje	Mala Regular Buena Excelente

[Resultados aplicación del Tracking Tool de CI/WWF]

PUNTAJE TOTAL: 52/96

Descripción

Ubicación geográfica

El PN-ANMI Madidi está ubicado en el noroeste del Departamento de La Paz, en las provincias Franz Tamayo, Abel Iturralde y Bautista Saavedra. Cinco municipios tienen jurisdicción en el área: Apolo, San Buenaventura, Ixiamas, Curva y Pelechuco. Colinda con otras áreas protegidas al sur (el ANMIN Apolobamba, y la RB-TCO Pílon Lajas) y al oeste con la Reserva Natural Tambopata y el Parque Nacional Bahuaja Sonene del Perú. Se encuentra también rodeado de territorios indígenas y demandas de titulación de tierras indígenas (TCO Tacana I al este; demanda de TCO Tacana II al norte y demandas de TCOs Lecos Apolo y Lecos Larecaja al sur). Lo anterior configura a este parque como el corazón del corredor de conservación binacional Vilcabamba-Amboró.

Con una superficie de 1.880.996 ha, de la cual 1.277.075 ha corresponden a la categoría de Parque Nacional y 603.921 ha a la categoría de Área Natural de Manejo Integrado, es una de las áreas protegidas más grandes de Bolivia. Sus límites se encuentran entre 12°30' y 14°44' de latitud sur y entre 67°30' y 69°51' de longitud oeste.

Acceso

Los puntos de ingreso son Pelechuco y Apolo al sur, Rurrenabaque al este, Tumupasa al noreste y el río Madre de Dios al norte. Las tres localidades son accesibles con transporte vehicular desde la ciudad de La Paz, pero mediante caminos precarios e inseguros. Existen cinco vuelos semanales del TAM a Rurrenabaque desde La Paz. La localidad de Apolo cuenta con una pista de aterrizaje, pero no hay servicio de transporte aéreo en la actualidad. La pista de aterrizaje de Ixiamas carece todavía de torre de control y terminal.

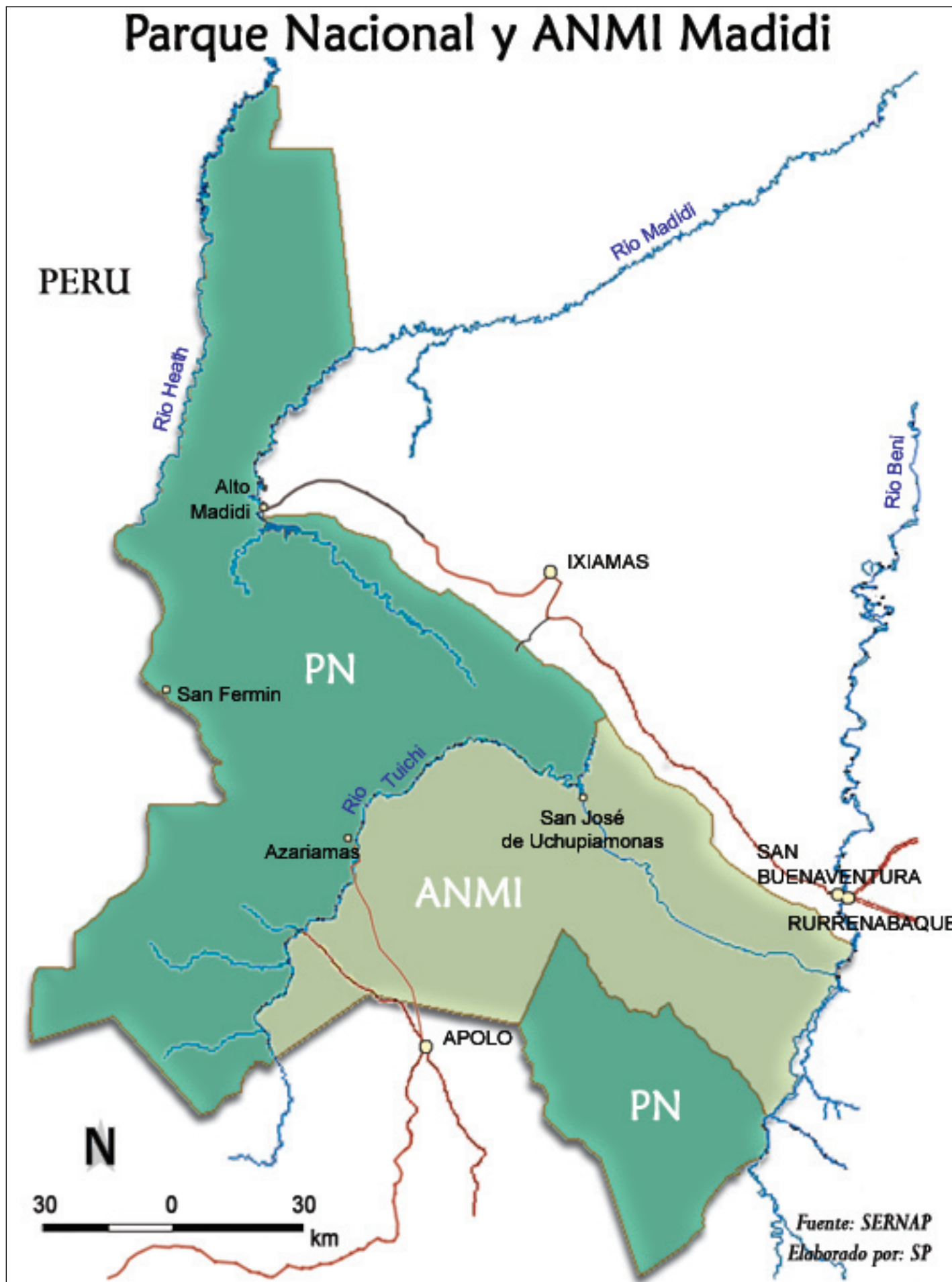
Relieve

Desde las alturas de la serranía de Altuncama hasta las pampas entre el río Heath y Madidi, el área abarca un gradiente altitudinal que va desde los 5.760 hasta los 180 msnm. Su geomorfología esencialmente montañosa, con relieves abruptos y profundos cañones, conforma una gran diversidad de pisos ecológicos.

El Madidi se encuentra dentro de las provincias fisiográficas de la Cordillera Oriental, Subandina y Llanura Oriental. Biogeográficamente, el área corresponde a las subregiones de Puna, Bosque Húmedo Montañoso de Yungas y Bosque Húmedo del Madeira¹.

1 SERNAP. 2001. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia. 2° Edición. 218 pp.

Parque Nacional y ANMI Madidi



En las serranías y montañas de la Cordillera Oriental, paisaje afectado por glaciación y caracterizado por pendientes escarpadas, afloran rocas con orientación general noroeste-sureste del paleozóico, constituidas por ortocuarcitas, pizarras y areniscas de edad ordovícica, devónica y cretácica. Las zonas de alturas intermedias del subandino, conformadas por serranías paralelas a la Cordillera con una altitud promedio de 2.000 msnm, están cubiertas por depósitos cuaternarios principalmente coluvios fluviales representados por conglomerados, gravas subredondeadas, arenas, limos y arcillas². Las serranías de pie de monte están constituidas por sedimentos cuaternarios formados por gravas, arenas, limos y arcillas, con suelos fuertemente ácidos a neutros y pobres en nutrientes, aptos para el uso forestal maderable limitado. En las llanuras los suelos son profundos a muy profundos, con predominancia de texturas finas, por lo general compactos y mal drenados, neutros a muy ácidos y pobres en fertilidad³.



Vista satelital 3D del PN-ANMI Madidi (EarthSat/Google Earth)

2 OEA. 2000. Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB) - Diagnóstico Regional Integrado. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos - Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. 148 pp

3 Euroconsult. 1999. En CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

La Cordillera Oriental dio origen a importantes depósitos auríferos fluvio-glaciares y aluviales, los primeros ubicados en las tierras altas y los segundos distribuidos en los varios ríos que ahí se originan.

Hydrografía

El PN-ANMI Madidi se caracteriza por la existencia de un gran número de cuencas hidrográficas, en especial cabeceras, localizadas en zonas de elevada pluviosidad y alta fragilidad de suelos por las pronunciadas pendientes. Está conformado por los ríos Tuichi, Madidi y Quendeque (cuena del río Beni) y el río Heath (cuena del río Madre de Dios), habiéndose definido seis sub-cuencas principales: Heath, Beni, Madidi, Tuichi, Enapurera y Tumupasa-Beni.

El río de mayor actividad en la llanura es el Madidi, cuyo arrastre de sedimentos desde una importante superficie montañosa ha constituido un extenso abanico aluvial, que alcanza un promedio de altura de 400 msnm⁴.



Vista aérea del Río Tuichi en el valle seco de Asariamas.

Foto: Willy Kenning

Clima

El clima del PN-ANMI es diverso, variando de frío en la zona cordillerana, templado en las tierras intermedias montañosas, hasta cálido en las tierras bajas del norte. La precipitación anual registra datos mínimos de 700 mm en las zonas altas y valles secos. En la llanura estacional alcanza valores intermedios de 1800 mm anuales y en las serranías pluviales del subandino, como en la zona de Alto Madidi, se observan niveles extraordinarios de pluviosidad de 5000 mm al año⁵.

4 OEA. 2000. Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB) - Diagnóstico Regional Integrado. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos - Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. 148 pp.

5 CABS. 2002. Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia. In RAP Bulletin of Biological Assessment. J. Montambault (ed.). 82 pp.

En la región de San Buenaventura y Rurrenabaque la precipitación anual es de aproximadamente 2.000 mm (época de lluvias entre octubre y febrero), con una temperatura promedio de 25 °C, oscilando entre los 33° C entre octubre y enero y los 10 a 20°C entre marzo y junio. En la zona de Apolo, la temperatura oscila entre los 19° y 24 °C (julio y octubre respectivamente)⁶.



Las congregaciones de mariposas en las playas de los ríos pueden reunir más de 15 especies diferentes. Foto: SP

tegida. Solamente 5,64% de la superficie de los valles secos mesotérmicos se encuentran representados dentro del sistema nacional de áreas protegidas, y una quinta parte de esta superficie se encuentra en el Madidi, siendo además uno de los bloques más grandes (89.939 ha)⁷ y mejor conservados del continente⁸.

En función a su amplio rango altitudinal, el PN-ANMI Madidi presenta una extraordinaria diversidad de hábitats: piso altoandino, puna, matorrales y restos de bosque de cabeceras de valle, páramo de Yungas, bosque nublado de ceja de monte, bosque nublado de serranías, bosque montano, bosque seco andino, sabana de montaña, bosque húmedo pedemontano (una de las últimas muestras bien conservadas en el país), bosque húmedo de llanura, sabana de inundación y palmares pantanosos de palma real (*Mauritia flexuosa* y *Mauritiella aculeata*). En el Anexo 3 se presenta una mapa de vegetación del área.

Biodiversidad

De las 17 ecorregiones presentes en Bolivia, no menos de cinco se encuentran representadas en el PN-ANMI Madidi: el bosque húmedo a perhúmedo siempreverde de montaña, el bosque húmedo estacional de tierras bajas, las sabanas de palmeras del río Beni, las tierras altas y los valles secos mesotérmicos.

Más de la tercera parte de los bosques húmedos a perhúmedos siempreverdes de montaña protegidos en Bolivia se encuentran en el área pro-

6 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea. Op. Cit.

7 Ibid.

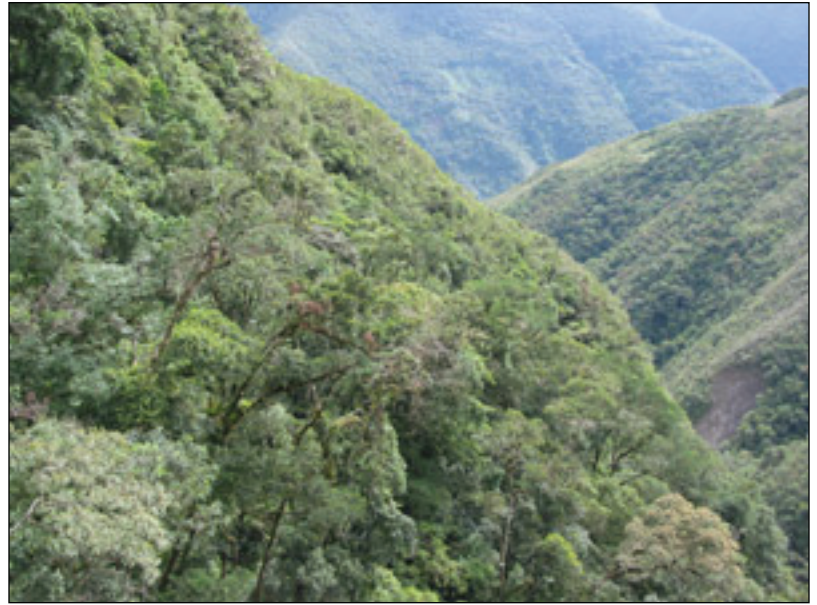
8 Kessler, M. 1993. Biogeography and Endemism. En Biological survey and conservation assessment of interandean dry tropical forest of the central Río Tuichi valley, proposed Madidi National Park, La Paz Department, Bolivia. TREX field report 1.

a) Flora

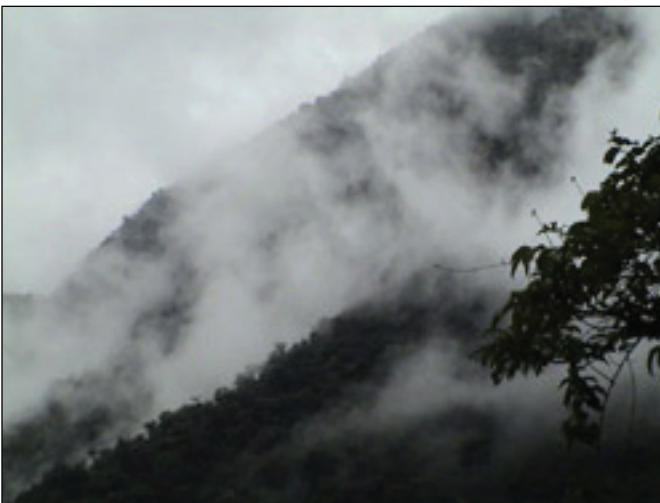
Esta amplia heterogeneidad de hábitats determina la presencia de una gran variedad de especies de plantas. Hasta el momento se han registrado 1.875 especies de plantas vasculares, pero la flora total del área se estima en unas 5.000 especies⁹.

El bosque denso, que cubre más del 80% del área, se distribuye entre los pisos montano a sub- y pedemontano, hasta ambientes aluviales, donde se encuentran hierbas y plántulas de playa, de crecimiento rápido (*Tessaria integrifolia* y *Salix humboldtiana*). En depósitos de arena existen especies como la balsa (*Ochroma pyramidale*) y el ambaibo (*Cecropia membranacea*). Entre los géneros abundantes en los bosques montanos encontramos a *Cyathea* sp., *Nectandra* sp., *Weinmannia glabra*, *Myrsine coriacea*, *Clusia* sp., *Oreopanax* sp., *Schefflera pentandra*, *Iriartea deltoidea* y *Podocarpus oleifolius*.

En otros lugares existen matorrales densos y claros xeromórficos, principalmente representados por bosquecillos de *Polylepis* en los que crecen mezclados arbustos de los géneros *Baccharis*, *Duranta*, *Mutisia* y *Satureja* y especies espinosas de los géneros *Barnadesia* y *Berberis*¹⁰.



Los bosques montanos del Parque Nacional Madidi cuentan entre los más diversos del planeta



Vista del bosque nublado. Foto: SP

En los bosques nublados de ceja de monte, donde los árboles están totalmente cubiertos por musgos, hepáticas y líquenes, dominan las familias Podocarpaceae (*Podocarpus* sp.), Asteraceae (*Gynoxys* sp.), Brunelliaceae (*Brunellia* sp.), Chloranthaceae (*Hedyosmum* sp.), Clethraceae (*Clethra* sp.), Clusiaceae (*Clusia* sp.), Cunoniaceae (*Weinmannia* sp.), Elaeocarpaceae (*Vallea* sp.), Lauraceae (*Persea* sp., *Nectandra* sp.), Myricaceae (*Myrica* sp.), Rosaceae (*Hesperomeles* sp.), Saxifragaceae (*Escallonia* sp.), Araliaceae (*Oreopanax* sp., *Schefflera* sp.) y Verbenaceae (*Aegiphila* sp.).

9 Ibid.

10 Ibid.

Existen también unidades de vegetación formadas por especies herbáceas mezcladas con árboles, que constituyen un complejo mosaico de islas. Entre las especies de gramíneas más abundantes están *Schizachyrium condensatum*, *S. sanguineum*, *S. Tenerum* y *Trachypogon spicatus*, mezcladas con *Jacaranda cuspidifolia*, *Pseudobombax cf. longiflorum*, *Tabebuia aurea*, *Byrsonima crassifolia*, *Diospyros sp.*, *Dilodendron bipinnatum* y *Vochysia haenkeana*.

Las 120.000 ha de bosques secos de los valles de los ríos Machariapo y Tuichi, de los cuales aproximadamente el 55% se encuentra en muy buen estado de conservación, presentan un endemismo de plantas más alto que los bosques húmedos circundantes, probablemente debido a una alta especialización de hábitat, habiéndose calificado la zona como un centro de endemismo¹¹.



La flora peculiar del bosque seco del valle del Tuichi es aún muy poco conocida. Foto: MSD

b) Fauna

La fauna responde con similares patrones de diversidad a esta extraordinaria variedad de hábitats. A las 1.370 especies de vertebrados registradas, se estima que futuros estudios revelarán la presencia de 600 más¹².

11 Kessler, M. 1993. Biogeography and Endemism. En Biological survey and conservation assessment of inter-andean dry tropical forest of the central Río Tuichi valley, proposed Madidi National Park, La Paz Department, Bolivia. TREX field report 1.

12 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con

Entre las 156 especies de mamíferos reportadas, destacan el jucumari (*Tremarctos ornatus*), gato andino (*Oreailurus jacobita*), puma (*Felis concolor*), jaguar (*Panthera onca*), tigrecillo (*Felis pardalis*), taruca o venado andino (*Hippocamelus antisensis*), chanco de tropa (*Tayassu pecari*), ciervo de los pantanos (*Blastocercus dichotomus*), londra (*Pteronura brasiliensis*) y una gran variedad de monos: marimono (*Ateles paniscus*), manechi (*Alouatta seniculus*), mono silbador (*Cebus apella*), mono nocturno (*Aotus sp.*), mono amarillo (*Saimiri sciureus boliviensis*). Además de aquellos, se ha identificado una especie endémica para el país, el roedor *Akodon dayi* y una nueva especie de primate del género *Callicebus*, cuyo nombre fue recientemente establecido mediante un remate internacional a favor del área protegida.



Capuchino de frente blanco (*Cebus albifrons*). Foto: M.SD

Con respecto a las aves, se cuenta con la presencia de: paraba roja (*Ara chloroptera*), tyranido (*Anairetes alpinus*), águila crestada (*Oroatus isidori*), tunqui (*Rupicola peruviana*), harpía (*Harpia harpyia*) y varias especies de aves en peligro de extinción como la *Grallaria erythrotis*, endémica de la región. Aunque en la actualidad se han registrado 867 especies de aves, se considera que el área contiene más de 1.150 especies diferentes, lo que representa el 83% de la fauna avícola del país.

Las cifras son igualmente elocuentes para los otros grupos taxonómicos:



Una pareja de parabas rojas (*Ara chloroptera*).
Foto: C. Sekercioglu

- Anfibios: con 84 especies registradas y 88 probables (172 en total), el Madidi alberga el 85% de los anfibios del país. Se considera que existen más de 30 especies endémicas;
- Reptiles: 71 registradas y 109 probables (180 en total), es decir el 70% de los reptiles del país. Muchas de las especies de mayor tamaño como las boas, culebras, los grandes saurios y las tortugas acuáticas y terrestres se encuentran amenazadas por la cacería realizada para subsistencia, obtención de cueros o el uso como mascota;
- Peces: 192 especies registradas y 104 probables (296 en total), lo que corresponde al 51% de la ictiofauna de Bolivia.

apoyo de la Comunidad Europea.

Antecedentes

En 1990 la región del Madidi fue reconocida por la primera Evaluación Ambiental Rápida (Rapid Assessment Program - RAP) de la ONG Conservación Internacional como el área albergando los bosques húmedos más diversos de Bolivia¹³. En 1992, la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB), institución entonces encargada de la gestión de las áreas protegidas del país, impulsó la realización de un diagnóstico biológico y socioeconómico para definir los límites y superficie del área, que contó con el apoyo de las comunidades asentadas en el área. En base a estos estudios se recomendó el establecimiento de una reserva de 18.000 km².



La región del Madidi es considerada como una de las zonas de más alto valor conservativo del país. Foto: SP

En 1993, consultores contratados por el Banco Mundial designaron a la región del Madidi como una de las 9 áreas prioritarias para la conservación en Bolivia, reconociéndola como el área de mayor relevancia ecológica del país.

ElPN-ANMIMadidisecreóformalmente mediante el D.S. N°24.123 del 21 de septiembre de 1995, con una superficie de 1.880.996 ha, dividida en tres zonas: dos correspondientes a la categoría de Parque Nacional (una de 1.052.325 ha al oeste y una de 224.750 ha en el sudeste, con un total de 1.277.075 ha) y una a la categoría de ANMI (603.921 ha). Entre los objetivos primordiales de esta categoría dual destacan la protección

permanente de muestras de bosques amazónicos y yungueños prístinos con la promoción del uso sostenible de los recursos naturales por parte de las poblaciones originarias asentadas¹⁴.

Los varios financiamientos recaudados en ese entonces (esencialmente fondos GEF-I y PASNAPH), permitieron dotar al área de una administración propia al año siguiente (1996). Sin embargo, por falta de un Plan de Manejo, hasta la fecha ésta ha tenido que trabajar con Planes Operativos Anuales, de plazo muy limitado. Se estableció también rápidamente que debido al tamaño del área los fondos disponibles apenas alcanzaban para actividades de control y vigilancia¹⁵.

13 Parker, T. y B. Bailey. 1991. A biological assessment of the Alto Madidi Region and adjacent areas of northwest Bolivia May 18-June 15, 1990. RAP Working Papers 1:1-108.

14 En Anexo se presentan el marco institucional del SERNAP y los objetivos de creación del área.

15 Descontando los montos destinados a infraestructura, saneamiento y equipamiento, el presupuesto 2003

Si bien la participación creciente de ONGs en la gestión del área desde 1997 ha permitido mejorar substancialmente la efectividad de las actividades del equipo de manejo, se puede considerar al PN-ANMI Madidi como un área protegida todavía en proceso de implementación.

En 2001 se inicia el proceso de elaboración del Plan de Manejo, para lo cual se conforma un equipo multidisciplinario a cargo de la dirección del Área, con el apoyo técnico de CARE- Bolivia y WCS y con la participación permanente de los actores locales. Si bien desde su conclusión en junio de 2003 la aprobación de este documento se ha visto repetidamente postergada por la posición de enfrentamiento adoptada por el Consejo Municipal de Apolo y la dificultad de consensuar a todos los actores involucrados¹⁶. Sin embargo, entre enero y mayo de 2005, se firmaron convenios entre el gobierno (SERNAP, ministerios y Prefectura) y los actores institucionales locales de Apolo, San Buenaventura e Ixiamas. Estos convenios incorporan el reconocimiento de construir el camino pero por una región del área protegida que ocasione el menor daño posible (por el ANMI, hacia el sureste del río Tuichi, sin afectar su orilla) y el compromiso de los actores locales de disminuir las presiones. Lamentablemente la Prefectura no cumplió con sus compromisos del convenio, lo que estaría ocasionando malestar y nuevas presiones que se dirigen de inmediato al área protegida, presiones reflejadas en la demanda de co-administración del área protegida. Se espera una resolución definitiva en los próximos meses.

Administración y personal

A pesar de ser el área protegida “bandera” del país y de beneficiarse del apoyo de una constelación de ONGs y agencias de colaboración que proporcionan tanto fondos como recursos humanos, el parque cuenta solamente con 24 guardaparques, en comparación con los 60 que se consideran como un mínimo para lograr una gestión efectiva del área. Aún con la llegada de los 5 nuevos guardaparques previstos para el próximo año con financiamiento de ACCA (80%) y WCS (20%), el cuerpo de protección quedará muy por debajo de un contingente suficiente.



Campamento Sadiri, en las cercanías de Tumupasa (sector oriental). Foto: MSD

solamente asignaba 2,15 U\$ para el manejo de cada km² del parque.

16 La desconfianza de una parte significativa de la población hacia los objetivos del parque - a pesar del intenso trabajo de promoción y comunicación realizado en los últimos años por parte de la administración y de las instituciones de apoyo - es aprovechada por algunos dirigentes con ambiciones desarrollistas para alimentar un clima general de rechazo.

El equipo de gestión del área se compone de un director, un jefe de protección, una administradora, una secretaria, una contadora (SISCO) y tres técnicos: dos en educación ambiental y uno en apoyo al cuerpo de protección.

La falta crítica de personal está dejando el 80 a 85% del área sin ningún control¹⁷ y la mayoría de las zonas vigiladas cuentan solamente con patrullajes ocasionales. Muchos delitos se cometen cuando los guardaparques dejan sus puestos de vigilancia o entre sus patrullajes. Esta situación llega a ser un problema crítico si se considera la fácil accesibilidad a toda la franja oriental del área a partir del camino San Buenaventura-Ixiamas y del camino de penetración que une esta localidad al asentamiento colono El Tigre, al pie de la serranía del mismo nombre.

Los gastos de inversión de los programas de Protección, Manejo de Recursos Naturales, Investigación y Monitoreo Ambiental, Turismo e Interpretación Ambiental están parcialmente cubiertos por fondos de la KfW mediante el proyecto BIAP. Por otra parte, la capacitación del personal, equipamiento, manejo de recursos naturales, relacionamiento con comunidades, investigación,

planificación, educación y extensión reciben el apoyo de ONGs tales como WCS, Conservación Internacional y ACCA. Estas funcionan como socios del área y sus acciones son organizadas a través de una Coordinadora Interinstitucional.

Pese a que el PN-ANMI Madidi funciona como un canalizador de financiamiento para el desarrollo sostenible en la región¹⁸, es evidente que la implementación completa del Plan de Manejo requerirá de mayores aportes, lo que conduce la dirección del área a enfocar gran parte de sus esfuerzos en la recaudación de fondos y en aumentar los ingresos provenientes del turismo con el Sistema de Cobro al Turista, o SISCO.

Con una tendencia ascendente desde su implementación en el año 2002 (debido al incremento anual de visitas por turistas, el mayor control de las entradas



Cartel indicando algunas de las numerosas instituciones de cooperación activas en la zona.

17 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

18 Los fondos actualmente disponibles provienen de una multitud de fuentes, promueven tanto actividades de gestión como proyectos de desarrollo, y se diferencian entre fondos ejecutados por el área - PASNAPH (gobierno de Holanda), Fondo Fiduciario Alemán, Proyecto BIAP (KfW) y SISCO - y fondos ejecutados por terceros - GEF-II (Banco Mundial), WCS, CI, ICIB, AOS, ACCA, etc.

ilegales y el reciente aumento de la tarifa de entrada de 5 a 10 dólares para el turista extranjero), el SISCO cubre en su mayoría costos fijos (91%); sin embargo se empieza también a utilizar los ingresos provenientes de esta fuente para gastos de inversión (como por ejemplo la construcción de casetas turísticas en el 2003) y ha permitido la reciente contratación de guardaparques adicionales.

Cabe señalar que en 2004 las actividades de gestión se han visto repetidamente paralizadas por irregularidades en desembolsos del fondo PASNAPH, que cubre un tercio de los gastos de personal y más de la mitad de los gastos operativos.

Participación

Desde sus inicios, el parque ha contado con la participación de un Comité de Gestión (CG), lo que ha permitido un cierto nivel de participación local, a diferencia de muchas otras áreas que no cuentan con tal mecanismo. Sin embargo, esta participación ha sufrido la ausencia de un Plan de Manejo que trace los objetivos y una estrategia de conservación a largo plazo¹⁹. Reconformado en el año 2002 para lograr una mejor representación de los varios grupos involucrados, el Comité de Gestión se reúne con regularidad, mantiene una comunicación permanente con el director del área y desarrolla talleres de capacitación para sus integrantes.

A continuación se detalla su composición:

- **Comunidades Indígenas:** CIPTA (Prov. Abel Iturralde), San José de Uchupiamonas (Prov. A. Iturralde), CIPLA (Prov. Franz Tamayo) y PILCOL (Prov. Larecaja).
- **Comunidades Campesinas:** Comunidad FESPAI (Prov. A. Iturralde), Central Agraria Los Altos (Prov. F. Tamayo), Central Agraria Mohima (Prov. F. Tamayo), Federación Provincial Unica de Trabajadores Campesinos de Apolo (Prov. F. Tamayo), Central Atén (Prov. F. Tamayo), Federación Agraria Especial de Colonizadores y Campesinos de Larecaja Tropical (Prov. Larecaja);
- **Sub-prefecturas y Municipios:** Sub-prefecturas de la Prov. Franz Tamayo y de la Prov. Abel Iturralde, Alcaldías de San Buenaventura, Guanay, Ixiamas y Pelechuco;
- **Comités Cívicos:** Apolo, Ixiamas, San Buenaventura;
- **SERNAP:** Administración del área y Unidad Central.

Sumando a esto los numerosos talleres de información e intercambio que se han organizado con los varios actores locales para la elaboración del Plan de Manejo (actualmente en fase de aprobación ante el mismo Comité de Gestión, la unidad central del SERNAP y el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación), se desprende que la administración del área está realizando esfuerzos concretos de relacionamiento con la población local.

19 Silva, R., D. Robison, S. McKean y P. Alvarez. 2002. La historia de la ocupación del espacio y el uso de los recursos en el PNANMI Madidi y su zona de influencia. CARE/WCS/Agroecología Bosque y Selva, Rurrenabaque, Bolivia. 102 pp.

No obstante, existe un fuerte clima de rechazo hacia las actividades de conservación y cualquiera de sus representantes, que pese a ser muy coyuntural por sus vínculos con las presiones ejercidas por algunos sectores para la apertura de un camino a través del parque revela que gran parte de la población carece todavía de información sobre los objetivos del área protegida y desconfía en su potencial para el desarrollo económico de la región.

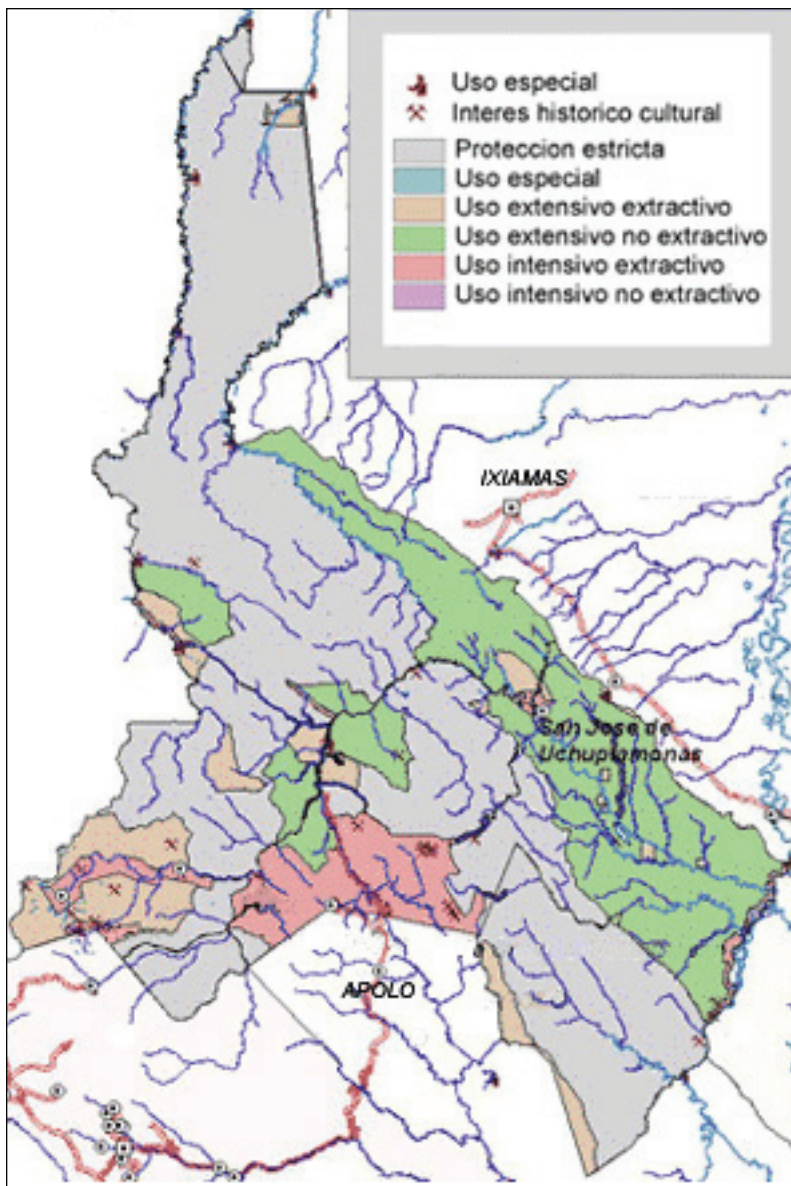
En cuanto a la estrategia de educación ambiental, los avances son aun muy limitados debido a la falta de recursos. Similarmente, la falta de apoyo logístico dificulta las reuniones del CG.

Zonificación

La zonificación del nuevo Plan de Manejo propone siete zonas de manejo, cuya implementación no será posible sin la incorporación de nuevos reclutas en el cuerpo de protección: Paralelamente a la aprobación del Plan de Manejo se está tratando de hacer promulgar un nuevo Decreto Supremo que redefina los límites del área. Con el afán de completar la representatividad biológica del área, este proyecto contempla una ampliación del área en su parte oriental (zona de Alto Madidi y Serranía El Tigre) y una recategorización²⁰.

Infraestructura

El diagnóstico realizado para la elaboración del nuevo Plan de Manejo registra una falta de campamentos en sitios estratégicos, y hasta hace poco la mayoría de los campamentos existentes se hallaban en casas alquiladas y en estado muy precario. Si bien el proyecto BIAP de la KfW (cooperación financiera alemana) recientemente contribuyó a una significativa mejora de esta situación con la construcción y renovación de 14 campa-



Mapa de zonificación del PN-ANMI Madidi.

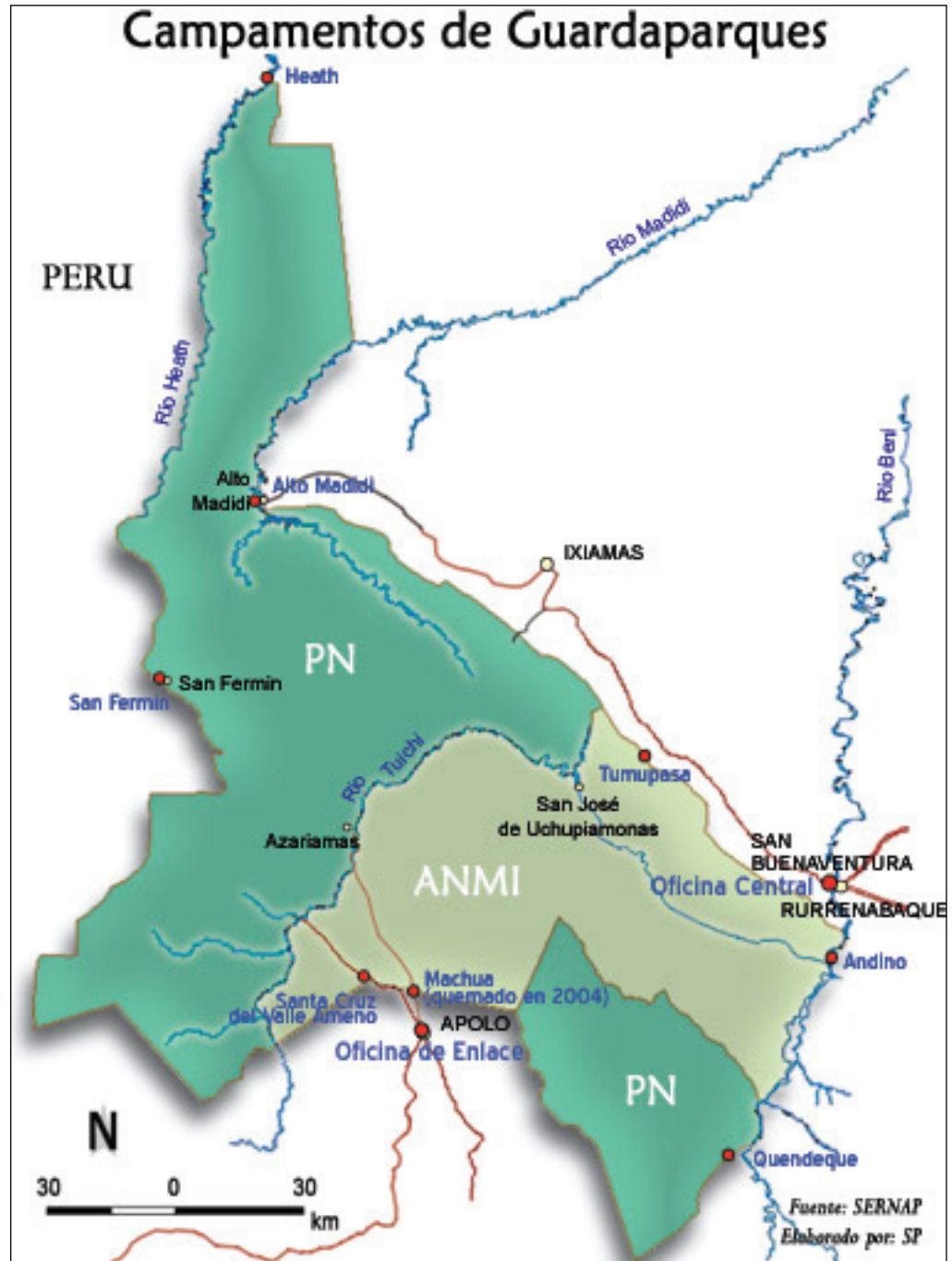
Fuente: WCS-Bolivia, 2004

²⁰ Se propone una revisión de las áreas manejadas como PN y como ANMI, según la cual quedarían dos ANMIs y un solo PN. Esta recategorización responde al objetivo de consolidar la viabilidad ecológica del área.

mentos, la construcción de una nueva oficina central en San Buenaventura y la entrega de equipo de oficina, el parque sigue con una infraestructura insuficiente para su manejo adecuado. En cuanto a equipamiento de transporte, se nota una falta de vehículos aunque en este rubro también la situación esté mejorando. Al momento de realizarse la presente evaluación, el parque contaba con una vagoneta, dos camionetas, un cuadratrack, siete motocicletas (incluso dos nuevas proporcionadas por CARE y WCS) y dos botes.

Bajo la coordinación de las oficinas de enlace de Apolo e Ixiamas se encuentran actualmente 14 campamentos y puestos de control, no todos con ocupación permanente:

- Alto Madidi
- Machua
- Quendeque
- Andino
- Tumupasa
- Puerto Chivé
- San Fermín
- Santa Cruz del Valle Ameno
- Río Hondo, Sadiri
- Cocos
- Puina
- Uaratumo
- Asunta.



Paisaje Humano

Ocupación humana

La historia de la población del área es anterior a la época de la Colonia, cuando las comunidades eran probablemente más extensas que en la actualidad y representadas por una gran variedad de grupos étnicos y lingüísticos. La conquista española se caracterizó por varias incursiones con fines militares y posteriormente religiosos, culminando con la instalación de una red de misiones (Apolo, Tumupasa, Moxos, San José de Uchupiamonas, San Buenaventura, etc.) para la reducción de las comunidades originarias dispersas. Las guerras, las enfermedades introducidas y la reorganización de la ocupación territorial (concentración de las poblaciones en dos ejes: Apolo, San José, Tumupasa e Ixiamas, y Santa Cruz del Valle Ameno, Pata, Mojos y Pelechuco), tuvieron un profundo impacto sobre la población indígena del área y provocaron la desaparición de varios grupos étnicos. La cultura Tacana, predominante en la parte oriental del área, se habría formado en esa época producto de la fusión de varios grupos menores²¹.

La historia del poblamiento y ocupación de la región desde el siglo XIX se ha caracterizado por una sucesión de auges extractivos.



Vista de San Buenaventura, en la orilla del río Beni. En el centro se reconoce el camino a Ixiamas y en el fondo, las serranías del parque. Foto: SP

La presencia de colonias campesinas quechuas y aymaras se consolidó en la región a partir de la década de los 70 con el incentivo de la colonización en el área de San Buenaventura por parte del gobierno y, nuevamente hacia fines de la década de los 80, con las mejoras de la carretera a Ixiamas y flujos de migrantes de la zona de colonización cercana (Yucumo-Rurrenabaque)²².

La población asentada dentro del PN-ANMI Madidi es de aprox. 3.900 habitantes, distribuidos en 31 comunidades (9 en el Parque Nacional y 22 en el ANMI), mayormente ubicadas en las cercanías de los caminos principales o en los alrededores de los

21 Silva, R., D. Robison, S. McKean y P. Alvarez. 2002. La historia de la ocupación del espacio y el uso de los recursos en el PN-ANMI Madidi y su zona de influencia. CARE/WCS/Agroecología Bosque y Selva, Rurrenabaque, Bolivia. 102 pp.

22 Miranda, C. 1998. Estudio de prefactibilidad para la implementación de un subprograma binacional de manejo de áreas protegidas fronterizas en el marco del Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB). Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. 184 pp.

centros urbanos de los Municipios con jurisdicción sobre el área protegida.

Los centros urbanos más importantes en la zona de influencia del área son:

Centro Urbano	Habitantes
Rurrenabaque	4.959
San Buenaventura	1.670
Apolo	2.123
Ixiamas	1.890

La mayor parte de la población interna al parque (aprox. 2.000 personas, 25 comunidades) se encuentra asentada al norte de la localidad de Apolo, en los alrededores de San José de Uchupiamonas y al noroeste de Azariamas, hacia la frontera con Perú, mientras que las tierras altas al oeste del área y las tierras bajas al este se caracterizan por una población muy escasa, de origen esencialmente Quechua, distribuida en pequeñas comunidades y asentamientos sobre los principales ríos. La parte norte del área se encuentra casi totalmente despoblada; sólo existen unas familias dispersas sobre el río Madre de Dios, algunas de las cuales ocupan antiguas barracas de los auges pasados. Sobre el río Beni existen familias dispersas, principalmente entre los afluentes Tuichi y Hondo.

Si bien en la región de Apolo el número de habitantes se ha mantenido relativamente estable durante las últimas décadas, la reciente apertura (ilegal) del camino Apolo-Azariamas está estimulando una cierta repoblación por migración interna desde otras comunidades²³. Por su parte, la zona de colonización San Buenaventura-Alto Madidi se caracteriza por un crecimiento demográfico positivo y se evidencian condiciones que provocarán un mayor crecimiento en los próximos años. La apropiación del territorio sigue dinámicas tanto planificadas como espontáneas y refleja una clara tendencia hacia el poblamiento del eje de desarrollo proyectado desde hace más de 20 años por la prefectura del departamento de la Paz en su programa “Marcha hacia el Norte”²⁴.

Características sociales y organización

Según el Mapa de Pobreza de Bolivia²⁵ en la Provincia Franz Tamayo aproximadamente el 96% de los hogares es clasificado como pobre y en la Provincia Iturralde el 93%. Si bien los

23 MHNNKM. 2000. Análisis de la situación social e institucional y sistema de información geográfico de las áreas protegidas de la Amazonia Boliviana. Agroecología Bosque y Selva. 180 pp.

24 Locklin, C. y B. Haack. 2003. Roadside Measurements of Deforestation in the Amazon Área of Bolivia. Environmental Management Vol. 31, No. 6, pp. 774-783.

25 INE. 1992. Mapa de pobreza de Bolivia. Instituto Nacional de Estadísticas. La Paz, Bolivia.

recursos de la coparticipación²⁶ resultaron en un incremento de los ingresos de los municipios, la debilidad de gestión de los mismos y la complejidad de los problemas que afrontan, dificultaron el planteamiento de propuestas que permitieran avanzar significativamente en la solución de estos problemas²⁷.

En el interior del área protegida, sólo el 37% de las comunidades cuenta con agua potable²⁸ y el 30% con letrinas. Los servicios de salud son incipientes en la mayoría de las comunidades, y las pocas postas sanitarias instaladas generalmente se encuentran en desuso debido a la falta de recursos. La mayoría de las escuelas sólo enseña primaria y los que quieren seguir estudios tienen que emigrar hacia las sedes municipales de la zona: Apolo, San Buenaventura e Ixiamas. En algunas comunidades la infraestructura de las escuelas es deficiente y en otras carecen de profesores ya sea por la falta de alumnos o porque no encuentran un profesor que se adapte a las condiciones del lugar. Las precarias condiciones de vida determinan un alto porcentaje de migración (31%) hacia los centros urbanos de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. De los que permanecen en el área, el 73% migra constantemente de comunidad en comunidad en búsqueda de fuentes de trabajo.

En el área de influencia, la población se divide en tres categorías sociales, cada cual con su propia organización política²⁹:

- las comunidades indígenas lecos y tacanas, representadas por las organizaciones CIPTA, CIPLA y PILCOL;
- los campesinos originarios (que habitan la zona desde una generación o más), representados por la Federación de Colonizadores y Comunarios de Larecaja Tropical y por la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de la Provincia Franz Tamayo;
- los colonos quechuas y aymaras (que han inmigrado en un período relativamente reciente), también representados por la Federación de Colonizadores y Comunarios de Larecaja Tropical y por la Federación de Trabajadores Agropecuarios de Abel Iturralde.

Por ende, vale mencionar que el PN-ANMI Madidi se encuentra rodeado de TCOs y demandas de TCOs, situación que podría influir profundamente sobre el enfoque de gestión del área en un futuro mediano: al este se ubica la TCO Tacana I, titulada el 4 de julio de 2003 con una superficie de 325,327 ha y compuesta por 20 comunidades (2.914 hab.). (2.914 hab.), y en abril de 2005 se tituló la TCO San José de Uchupiamonas (totalmente incluida dentro del área, en su sector oriental), de 406 habitantes. Dentro del ANMI se encuentra la demanda de titulación

26 La Ley de Participación Popular de 1994 dotó a las municipalidades de un presupuesto equivalente al 20% de participación en los impuestos nacionales, de manera proporcional al número de habitantes.

27 Lehm, Z., H. Salas, E. Salinas, I. Gomez y K. Lara. 2002. Diagnóstico de actores sociales - PN-ANMI Madidi. CARE/WCS. 177 pp.

28 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

29 Locklin, C. y B. Haack. 2003. Roadside Measurements of Deforestation in the Amazon Área of Bolivia. Environmental Management Vol. 31, No. 6, pp. 774-783.

Actividades económicas y uso de recursos naturales

El área de influencia del PN-ANMI Madidi presenta dos principales escenarios socioeconómicos, determinados tanto por los factores climáticos y condiciones edáficas de las respectivas zonas que por aspectos socioculturales:

1. Al este se ubica la zona de colonización San Buenaventura-Ixiamas, a una altura promedio de 300 msnm y con niveles de pluviosidad superiores a los 2.000 mm anuales, donde en los dos últimos siglos las comunidades tacanas y luego colonas han vivido sucesivamente de la caza, recolección y agricultura, goma, venta de cueros, extracción maderera y explotación aurífera en los ríos.

La economía generada por el auge maderero ha producido nuevas necesidades en los habitantes de la zona. Con excepción de las pocas personas que se convirtieron a la actividad turística, el

abandono de las actividades forestales debido a la creación del área protegida ha llevado mucha gente a establecer parcelas agrícolas con fines comerciales a lo largo de los caminos existentes. Así, debido al aumento de la demanda en el mercado regional de Rurrenabaque, la agricultura es hoy día una de las actividades económicas más importantes en la provincia Abel Iturralde, tanto en las comunidades tacanas como en los asentamientos de colonos.

La producción agrícola se basa fundamentalmente en el sistema de roza, tumba y quema para la habilitación de áreas para cultivo de arroz, maíz, plátano,



Camino San Buenaventura-Ixiamas. Foto: SP

yuca y cítricos, entre otros, los mismos que están destinados a la comercialización (principalmente en los mercados de Rurrenabaque y Caranavi), además de cultivos de caña, maní, camote, frijol, galusa, locoto, ají verde, lechuga, soya y limón, destinados al consumo familiar.

Localizada principalmente en las sabanas circundantes a la localidad de Ixiamas (y en los últimos años hacia el río Undumo), la actividad ganadera relictual de la “época de las haciendas” (1917-1964), en significativo descenso desde el auge forestal, se desarrolla principalmente sobre pastizales naturales, de manera extensiva y sin sistemas apropiados de manejo (como la delimitación de campos de pastoreo, rotación de parcelas, programación de quemadas, control de la reproducción, etc.). La técnica de manejo más común es la quema periódica de pastizales.

2. Al sur se encuentra la zona de sabanas antropogénicas de Apolo, a una altura promedio de 1.600 msnm y con precipitaciones menores a los 1.000 mm anuales, caracterizada por grandes extensiones de pastizales que cada año son quemados para la ganadería. En esta zona se concentra la mayor cantidad de comunidades del área protegida, con una población de origen principalmente quechua, y cuyas actividades son esencialmente agropecuarias de subsistencia. Se trata de una zona con mejores condiciones de suelo y un clima apto para la agricultura,

pero que encuentra grandes problemas en la comercialización de sus productos. En esta zona, donde la propiedad de la tierra es comunal, con usufructo familiar de la tierra, el cultivo del maíz en las laderas está progresivamente siendo reemplazado por cultivos comerciales como coca y café. Los otros cultivos (yuca, plátano, papaya, cítricos, etc.) se producen generalmente con fines de autoconsumo.



Sabanas antropogénicas de Apolo. Foto: MSD

A pesar de suelos con buen potencial para la ganadería intensiva, la producción pecuaria sigue en orden de importancia a la actividad agrícola, debido a la falta de conocimientos y de asistencia técnica, así como al difícil acceso a los mercados determinado por la deficiente infraestructura vial. La falta de un sistema de manejo de las praderas incide en una degradación sistemática de la cobertura vegetal y de los suelos en cerca de 45.000 ha del ANMI y de su zona de influencia³⁰.

a) Caza y pesca

La caza por parte de los comunarios tacanas, como de los colonos es mayormente destinada a la producción de charque (carne secada) para la venta. Por lo tanto, no constituye una grave presión sobre la fauna excepto en los alrededores de algunas comunidades, como San José de Uchupiamonas.

La caza se realiza generalmente de noche usándose para ello un rifle, que generalmente poseen todas las familias. Los animales que más se cazan son: el marimono (*Ateles paniscus*), huaso (*Mazama americana*), maneche (*Alouatta seniculus*), mono silbador (*Cebus apella*), mono nocturno (*Aotus spp.*), mono amarillo (*Saimiri sciureus boliviensis*), taitetú (*Tayassu tajacu*), tatú (*Priodontes maximus*), chancho de tropa (*Tayassu pecari*), jochi pintado (*Agouti paca*), jochi Colorado (*Dasyprocta punctata*), anta (*Tapirus terrestris*) y en áreas con formaciones de sabana, se captura con frecuencia el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*).



Un surubi (*Pseudoplatystoma sp.*) pescado por un poblador colono en las cercanías de la comunidad de Torewa

30 CARE-Bolivia. 2001. Proyecto de desarrollo agrosilvopastoril con énfasis en economía de pasturas para comunidades asentadas en el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI), del Parque Nacional Madidi (Los Altos, Santa Cruz, Raviana, Machua, San Marcos). Descripción del proyecto.

tomus). Entre las aves, varias especies de pavas (*Cracidae* sp.), perdices (*Tinamidae* sp.), parabas (*Ara* sp.) y mutún son utilizadas como recursos alimenticios. La presión de caza se concentra principalmente en la zona de influencia del área protegida, con incursiones ocasionales dentro de sus límites.

Una de las especies que se captura con alta frecuencia dentro del área protegida es la tortuga terrestre (*Geochelone* sp.). Las tortugas acuáticas, o petas de río (*Podocnemis unifilis*) son capturadas con frecuencia como fuente de carne a lo largo de los ríos Heath, Madidi y Beni y sus huevos son recolectados durante la época de reproducción³¹.

La pesca es otra alternativa de subsistencia para aquellas poblaciones que se hallan próximas a los ríos. Las especies que se capturan con frecuencia son el surubí (*Pseudoplatystoma* sp.), pacú (*Colossoma macroponum*), sábalo (*Prochilodus nigricans*), belea (*Salminus maxillosus*), bentón (*Hoplias malabaricus*) y palometa (*Serrasalmus* sp.) desde las comunidades de San Miguel, Villa Alcira y San Jose de Uchupiamonas. Dos especies importantes para el comercio como peces ornamentales y cuyas poblaciones se ven localmente afectadas en la zona de influencia son *Papilichromis altispinosa* y *Agoniates anchovia*, caracterizándose esta última una baja abundancia natural.

Se cuenta también con una especie introducida de hábitos depredadores, el paiche (*Arapaima gigas*), cuya propagación representa una amenaza para la ictiofauna nativa.

b) Extracción forestal

Desde mediados de los 80 el parque y su región circundante han sido el escenario de un



Tractor transportando madera en los alrededores del parque (Tumupasa). Foto: Pierrick Jean

importante auge de la madera, basado principalmente en la extracción de la mara (*Swietenia macrophylla*). Ello condujo a la desaparición de esta especie en prácticamente todas las manchas accesibles desde los caminos y los principales ríos. Cuando se creó el parque existían dos concesiones forestales, una que fue revertida al Estado y la otra (Hauser) trasladada fuera del área mediante una considerable compensación gestionada por Conservación Internacional. Si bien la actividad de motosierrismo ha disminuido considerablemente desde la entrada en vigencia de la nueva ley

31 Miranda, C. 1998. Estudio de prefactibilidad para la implementación de un subprograma binacional de manejo de áreas protegidas fronterizas en el marco del Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB). Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. 184 pp.

forestal y la conformación del equipo de protección, la presión de extracción maderera sigue alta en la zona de influencia y ciertos sectores del ANMI (en particular Sipia, en la región de Apolo) y constituye según la dirección del área una de las mayores amenazas al parque, por lo que se discute en la sección relevante más abajo.

Como ejemplos de las plantas utilizadas como materiales de construcción están la jatata (*Geonoma deversa*) y el asaí (*Euterpe precatoria*) entre varias especies de palmas, gavetillo, cedro (*Cedrela odorata*), balsa (*Ochroma lagopus*), *Astronium* sp. y *Sloanea guyanensis*.

c) Uso de productos no maderables del bosque

Las plantas y productos silvestres colectados por las comunidades tacanas, muchos de los cuales han sido adoptados por los colonos, sirven principalmente para dos fines: la alimentación y la construcción de la vivienda.

Entre las especies que se usan con fines alimenticios, se encuentran varias especies de palmeras (*Bactris* sp., *Jessenia bataua*, *Scheelea princeps*, *Euterpe precatoria*, *Attalea phalerata*) de las que se recolectan frutos o se extrae el palmito. También se tiene especies semidomesticadas que proveen estacionalmente de frutos como el achachairú (*Rheedia* sp.), taruma (*Vitex cymosa*), guayaba (*Psidium guajava*), papaya (*Carica papaya*), piña (*Ananas comosus*), palta (*Persea americana*) y mangos (*Mangifera indica*)³².

Los pobladores de la zona se dedican asimismo a la recolección de motacú (*Scheelea princeps*), majo (*Jessenia bataua*), uña de gato (*Uncaria tomentosa*), castaña (*Bertholletia excelsa*), pan de fruta (*Artocarpus altilis*) y guapomo para la venta en las ferias comunales. En la zona de Apolo se extrae la resina de árboles de incienso (*Clusia* sp.) y copal (*Protium* sp.).

Cabe señalar que muchos pobladores de la zona recuerdan haber “trabajado” buena parte de lo que hoy es el área protegida para extraer quina, cueros, pieles, procesar coca o extraer madera. Esta gente considera en gran parte tener derechos de propietario o usuario que anteceden la creación del Parque, rechazando a los que defienden este derecho por ser grupo étnico originario, ya que durante aquella época cualquiera usaba los recursos³³.

32 DNCB. 1995. Propuesta para el establecimiento de un área binacional que comprenda el PN y ANMI Madidi en Bolivia y la Zona Reservada Tambopata Candamo-Santuario Pampas del Heath en el Perú.

33 Silva, R., D. Robison, S. McKean y P. Alvarez. 2002. La historia de la ocupación del espacio y el uso de los recursos en el PN-ANMI Madidi y su zona de influencia. CARE/WCS/Agroecología Bosque y Selva. Rurrenabaque, Bolivia. 102 pp.



El PN-ANMI Madidi se ha convertido en el principal destino ecoturístico del país.

Foto: SP

En respuesta a la afluencia turística que se ha generado en los últimos años se instalaron una serie de campamentos rústicos a lo largo de la parte baja del río Tuichi, en la parte ANMI. Si bien esta infraestructura precaria atrae esencialmente a turistas de bajo gasto (conocidos como “mochileros”), existe también desde el 1998 un servicio de mayor nivel con el Albergue Ecológico Chalalán, ubicado a orillas de la laguna del mismo nombre cerca del río Tuichi y administrado por los pobladores de la comunidad de San José de Uchupiamonas. Cabe mencionar que la alta inversión que implicó este proyecto (más de US\$ 1.5 millones, mediante Conservación Internacional y con financiamiento del BID) no se presta a una repetición en la misma escala en la zona.

No obstante, un modelo alternativo de eco-albergue se encuentra en operación en la comunidad de San Miguel del Bala, a una hora aguas arriba de Rurrenabaque sobre el río Beni, muy cerca del ANMI³⁵, que costó una fracción del presupuesto de Chalalán.



Turismo

La excepcional belleza escénica del PN-ANMI, su buena accesibilidad, la infraestructura instalada, y sobre todo la importante promoción de la cual se ha beneficiado, han hecho de este parque un destino privilegiado para el turismo de naturaleza a nivel nacional e internacional.

El turismo en la región tiene sus orígenes en los años 70, cuando la empresa turística TAWA construyó un albergue y dos pistas de aterrizaje a orillas de la laguna Santa Rosa, implementando un turismo de caza y pesca que tuvo mucha popularidad.

Pero el inicio, en los años 80, del verdadero auge turístico en la zona, se debe a la publicación del libro “*Back to the Tuichi*” por el autor Israelita Jossi Ginsberg, que relata su experiencia cuando se perdió en la parte alta de este río en el año 1979³⁴. La publicación de un artículo sobre el parque en la revista *National Geographic* en marzo de 2000, terminó de hacer del Madidi un destino “obligatorio” del turismo de naturaleza en Iberoamérica.

34 Caballero, J. 2003. Diagnóstico del turismo en el Parque Nacional Madidi, Área Natural de Manejo Integrado y área de influencia. Por encargo de WCS, Proyecto de los Paisajes Vivientes. 45 pp.

35 Tan cerca que la comunidad está actualmente tratando de hacerse incluir dentro de los límites del ANMI mediante una petición de ampliación.

Otro proyecto ecoturístico parece estar bien encaminado en la comunidad de Torewa, en la orilla del mismo río. Con perfil completado, este proyecto de albergues comunitarios se encuentra ahora en la espera de un financiamiento. Cabe señalar que con miras a atraer turistas los habitantes de esta comunidad han empezado a regular sus actividades de caza y pesca en los alrededores del asentamiento (alejándose para cazar), y en una reciente reunión con la dirección del área se declararon interesados en colaborar con los guardaparques para controlar la caza por parte de foráneos.

Las comunidades colonas Tacaso y 7 de Diciembre (de la FESPAI) y El Tigre cuentan también con proyectos en proceso de elaboración, y existe un proyecto de Albergue Ecológico en el río Quendeque. Hacia el sur y el oeste, a pesar del reducido número de visitantes, algunos grupos se están organizando en anticipación de un potencial auge turístico. El programa BIAP está financiando un proyecto ecoturístico que involucra a siete comunidades, entre las cuales Pelechuco, Apolo y Azariamias. Por otra parte, la empresa Eco-Fluvial se encuentra organizando un servicio de transporte fluvial con las comunidades Leco.

Adicionalmente existen algunos grupos de turistas que están ingresando al parque por partes todavía desprovistas de infraestructura turística: al este, desde Ixiamas hasta Alto Madidi caminando por los ríos Tequeje y Madidi en expediciones de 8 a 14 días y al oeste, bajando el río Tuichi en raft entre la cabecera de este río en Virgen del Rosario y la localidad de Rurrenabaque o caminando entre 8 a 9 días desde la población de Pelechuco hacia Apolo.

La información sobre la excepcional diversidad biológica del PN-ANMI Madidi se está rápidamente difundiendo a través de las agencias de turismo especializadas del mundo, por lo que representa hoy en día el segundo escenario turístico con mayor crecimiento del país, después del Salar de Uyuni. Cada año ingresan más de 7.500 visitantes, que pagan una tarifa de entrada y aportan aproximadamente dos millones de dólares a la economía local³⁶.

Sin embargo, esta milagrosa oportunidad económica no está exenta de desventajas; más bien, la falta de normatividad que ha caracterizado la actividad turística en el parque hasta la actualidad, ha desembocado en serios problemas para la integridad de las áreas visitadas, que se exponen en la sección de *Presiones*.



Tal como se concibe en la actualidad, el “ecoturismo” practicado en el PN-ANMI Madidi es tan dañino como una actividad extractiva.

36 La Prensa. 2003. El Madidi, pobreza en el paraíso de la biodiversidad. 15 de junio de 2003.

Actualmente se cuenta con un reglamento y con un programa de turismo que se empezaron a implementar en junio de 2005 en el marco del nuevo Plan de Manejo³⁷.

Pese a las dificultades encontradas en su implementación, la ubicación de los sitios de operación turística definidos en estos documentos, correspondiendo todos a sitios previamente utilizados y vinculados a puntos de ingreso “oficiales”, responde a una voluntad de desagregación espacial de la actividad turística, para por un lado descongestionar las zonas víctimas de un exceso de visitantes (en particular la parte baja del río Tuichi) y por otro lograr una mejor distribución de los beneficios económicos del turismo a través del área protegida. En estos sitios se permiten esencialmente actividades de trekking, navegación, rafting y camping.

El Reglamento define también el procedimiento y los requisitos para la obtención de la Autorización Provisional de Operación Turística y Manejo de Áreas de Camping. Actualmente son catorce las empresas que han presentado su documentación para la obtención de esta autorización provisional para operar dentro el parque; nueve son agencias nuevas de San Buenaventura y cinco de Rurrenabaque que ya estaban operando en el área.

El Programa de Turismo elaborado en el marco del Plan de Manejo e intitulado “*Madidi: las más variadas expresiones del mundo natural mostradas por diversas culturas andino amazónicas*”, afirma la voluntad de desarrollar un turismo social en paralelo al turismo de naturaleza que domina en la zona³⁸. Además de controlar y orientar la oferta turística local, un objetivo primordial de este programa es la generación de fondos para mejorar la capacidad de gestión del PN-ANMI Madidi, y en particular fortalecer la capacidad de control de los guardaparques. Estos fondos provienen de la implementación de un Sistema de Cobro (SISCO) desde el año 2002 (que generó un total de US\$ 34.000 en ese año) y cubren en su mayoría (91%) costos fijos del área. El destino del dinero recaudado por el SISCO es definido por el Comité de Gestión, en el marco de las necesidades, objetivos y procesos establecidos para el desarrollo del área protegida.

Para alcanzar su visión de desarrollo equitativo, el programa de turismo contempla la activa participación de la población local mediante una articulación con los municipios, las TCOs y las empresas comunitarias y privadas, locales y externas. Proyectos propuestos incluyen albergues ecológicos, centros de visitantes, centros culturales, etc. El programa incluye también un importante componente de coordinación, plasmado en una propuesta de acción conjunta con: (i) el PN Bahuaja-Sonene (Perú) al norte (mediante un acuerdo internacional); (ii) el Municipio beniano de Santa Rosa del Yacuma al este (receptor de la mayor parte del turismo “a las Pampas”); (iii) la RB-TCO Pilón Lajas al sur-este y; (iii) el ANMI Apolobamba al sur-oeste (y en particular el centro cultural Kallawayá en Charazani).

37 Allgoewer, K. 2003. Propuesta de plan de desarrollo turístico para la RB-TCO Pilón Lajas. Por encargo de Agroecología Sierra y Selva y Conservación Internacional.

38 Rivera, J. 2003. Programa de turismo del PN-ANMI Madidi y su área de influencia. CARE/WCS.

Programas de Conservación e Investigación

Las primeras colecciones de mamíferos, peces, y anfibios del norte de La Paz fueron realizadas por Mann y Pearson en 1921-1922 con la Mulford Expedition en las localidades de Ixiamas y Tumupasa en la Provincia Iturralde. En 1975, Freese et al. realizaron un estudio sobre las poblaciones de primates en la región de Ixiamas³⁹. Otros trabajos fueron llevados a cabo por Anderson (mamíferos) entre 1986 y 1989⁴⁰ y Fugler (reptiles) en 1990⁴¹.

Este mismo año, el Programa de Evaluaciones Rápidas (Rapid Assessment Program, RAP) de Conservación Internacional permitió reconocer a los bosques húmedos del Madidi como los más diversos de Bolivia y del mundo, con una concentración de especies particularmente alta en la zona de Alto Madidi⁴².

A partir de esta fecha se multiplican las incursiones científicas a la región, con el objetivo de realizar tanto un diagnóstico del estado de conservación, como un reconocimiento completo de la flora y fauna del área. Las investigaciones antes mencionadas permiten concluir que con una densidad de 0,058 hab/km², el área propuesta para inclusión en el PN Madidi es una de las menos pobladas del país.

Este y otros resultados de estas varias expediciones formarán la base del Proyecto de Caracterización y Propuesta de Creación del PN-ANMI Madidi impulsado por la Dirección Nacional de Conservación de la Biodiversidad (DNCB) a fines de 1992, que implica nuevos trabajos en el área



Huella de jaguar (*Panthera onca*). Foto: SP

39 Freese, C., P. Heltne, R. Castro y G. Whitesides. 1982. Patterns and determinants of monkey densities in Peru and Bolivia, with notes on distributions. *Int. Journal of Primatology*, 3: 53-90.

40 Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 231:1-652.

41 Fugler, C. e I. De la Riva. 1990. Herpetología boliviana: Lista provisional de las serpientes conocidas en el país. *Museo Nacional de Historia Natural (Bolivia). Comunicación* 9: 22-53.

42 Parker, T. y B. Bailey. 1991. A biological assessment of the Alto Madidi Region and adjacent areas of northwest Bolivia May 18-June 15, 1990. *RAP Working Papers* 1:1-108.

para afinar la base técnica necesaria para la justificación de declaración del área protegida⁴³.

La actividad prolífica de las instituciones que vienen apoyando la administración del área desde su creación en 1995, se está paulatinamente convirtiendo en un impulso para el desarrollo de la región gracias al enfoque conservacionista y productivo que se ha comenzado a seguir⁴⁴. Si bien hasta el momento los principales proyectos se han dirigido a informar la población local sobre la temática ambiental y a desarrollar algunas experiencias de manejo de recursos naturales a pequeña escala (véase abajo), cabe mencionar que el Madidi sirve en la actualidad de laboratorio para otras partes del país y de la región, que enfrentan una problemática similar. El éxito o fracaso del conjunto de los esfuerzos que ahí se desarrollan tendrá probablemente consecuencias para muchas otras áreas protegidas.

Proyectos actuales

En el marco de su proyecto Paisajes Vivientes, WCS, en colaboración con el Instituto de Ecología, lleva a cabo una amplia gama de proyectos orientados a fortalecer la gestión y la dirección del PN-ANMI Madidi. Estos se organizan según los tres ejes siguientes: i) Gestión del área protegida; ii) Manejo de recursos naturales e; iii) Investigación científica.

a) Gestión del área protegida

Además de la elaboración del Plan de Manejo en colaboración con CARE-Bolivia (con financiamiento de la Comunidad Europea), WCS está implicada en la implementación de sus programas de Investigación, Monitoreo, Integración Regional y Turismo mediante la organización de talleres de capacitación, la publicación de informes y manuales técnicos, el diseño de proyectos ecoturísticos y de centros de interpretación (con CI y el ICIB), etc.

WCS es también responsable de la elaboración de la estrategia financiera del parque y ha brindado su apoyo técnico en la evaluación de los impactos ambientales de la construcción de caminos ilegales en el área.

b) Manejo de recursos naturales

En el tema manejo de recursos naturales, WCS impulsa proyectos de varias índoles, todos con el objetivo de lograr la colaboración de la población local en la conservación del área mediante la generación de alternativas económicas.

Su trabajo se centra en el desarrollo de capacidades en la planificación del uso de la tierra y en el manejo de recursos naturales (carne de monte, peces, miel de abejas nativas, forestería, caco,

43 DNCB. 1995. Propuesta para el establecimiento de un área binacional que comprenda el PN y ANMI Madidi en Bolivia y la Zona Reservada Tambopata Candamo-Santuario Pampas del Heath en el Perú.

44 Lehm, Z., H. Salas, E. Salinas, H. Gomez y K. Lara. 2002. Diagnóstico de actores sociales - PNANMI Madidi. CARE/WCS. 177 pp.

inciense, caimanes, etc.) a nivel de los gobiernos municipales y en un apoyo en la redacción de reglamentaciones específicas para el acceso y el uso de estos recursos.

En la gestión presente destaca también la asistencia técnica y financiera brindada al pueblo Tacana para la conformación de una Asociación de Pescadores sobre el río Beni, así como los talleres organizados en varias comunidades (así como en comunidades del ANMIN Apolobamba) para mitigar los conflictos humano-animal.



Equipo de WCS y de la Colección Boliviana de Fauna encargados, entre otras actividades, de la conformación de una Asociación de Pescadores sobre el río Beni. Foto: SP

c) Investigación científica

El componente de investigación del programa Paisajes Vivientes abarca en la actualidad las siguientes actividades:

- Relevamientos de vegetación estandarizados en áreas no documentadas y/o amenazadas del paisaje (con el Herbario Nacional);
- Estudios focales sobre la distribución, abundancia y ecología de las especies paisaje (cóndor, jaguar, chancho de tropa, surubí, vicuña, jucumari);
- Estudios ornitológicos;
- Evaluación de la abundancia y estructura de la comunidad de mamíferos grandes y medianos en los ríos Hondo, Tuichi y Quendeque;
- Evaluación del estado taxonómico de un mono del género *Callicebus*, potencialmente una nueva especie de primate, endémica de la zona;
- Estudios socio-económicos sobre la huella humana en el paisaje.

Paralelamente a su participación en trabajos de investigación ejecutados por otras instituciones,

WCS brinda también apoyo técnico a algunas tesis de grado.

Sobre la base de toda la información biológica existente, WCS, en colaboración con CI, está actualmente elaborando un programa de control, monitoreo y vigilancia, que se incorporará eventualmente al sistema de monitoreo ambiental impulsado por el SERNAP en las varias unidades del SNAP. Sin embargo, durante la sistematización de la información biológica disponible que realizó para la elaboración del Plan de Manejo, el equipo de WCS identificó la existencia de importantes vacíos de información en algunas unidades de vegetación y en la fauna de invertebrados en general.



Pese a las numerosas expediciones botánicas que se llevaron a cabo, extensas zonas del parque permanecen totalmente desconocidas para la ciencia. Foto: P. Jørgensen

Entre las otras actividades de investigación vigentes en el área destacan los inventarios florísticos realizados por un consorcio interinstitucional⁴⁵ y el estudio de las interacciones sabana/bosque proyectado en las pampas del Heath por la ONG ACCA, recién llegada a la zona. Está también a punto de publicarse un estudio sobre el uso de recursos naturales en comunidades de tres orígenes distintas, financiado por CI.

Vale también mencionar el estudio llevado a cabo por WCS sobre conceptos, instrumentos y procedimientos para la prevención y manejo de conflictos a nivel del SNAP boliviano, cuyos resultados se deberían publicar a finales del 2004.

Un otro miembro preponderante de la red de apoyo privado al área es la ONG Conservación Internacional (CI), que tiene una oficina en Rurrenabaque. Como se observó anteriormente, en el marco de un convenio con el BID, a partir de 1995 CI-Bolivia dió inicio a la ejecución de un programa de desarrollo sostenible y ecoturismo en San José de Uchupiamonas, que culminó en la construcción del Lodge Chalalán y su entrega a la comunidad. Luego, en el período 1999-2001, implementó el proyecto “Biodiversidad en el Desarrollo Regional” (BiRD en inglés), con financiamiento de USAID. Aparte de hacer la promoción del área mediante la publicación de un CD-ROM, los objetivos de este proyecto eran llevar a cabo inventarios biológicos y un análisis de amenazas.

Dando continuidad a la propuesta, formulada en 1995, de establecer un área transfronteriza entre el PN-ANMI Madidi y el PN Bahuaja-Sonene en el Perú para formar el área protegida de mayor riqueza biológica del planeta (superficie total superior a 2.864.000 ha)⁴⁶, hace unos años

45 Compuesto por: el Museo de Historia Natural, el Herbario Nacional de Bolivia, el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, el Missouri Botanical Garden (MOBOT), Conservación Internacional, el Real Jardín Botánico de Madrid y la Universidad de Aarhus en Dinamarca.

46 Este proyecto es parte del Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB) impulsado por la Secretaría General de la Organización de Estados Americanos (OEA).

se ejecutó un proyecto binacional con este país, financiado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO en inglés). Bajo objetivos generales de “fortalecimiento de áreas protegidas” y “desarrollo sostenible de las comunidades asentadas”, éste se concentró en los temas siguientes:

- Aspectos legales (mediante la contratación de un experto en legislación de áreas protegidas): apoyo y seguimiento en los procesos administrativos y legales que enfrenta el área protegida (aprobación del Plan de Manejo y recategorización y redelimitación del área mediante la firma de un nuevo Decreto Supremo, saneamiento de tierras), apoyo en la redacción y aprobación de reglamentos específicos para acceso y uso de recursos naturales, turismo, investigación, funcionamiento del Comité de Gestión, relacionamiento interinstitucional, provisión de servicios, etc. y elaboración, concertación, aprobación, difusión e implementación del Reglamento de Turismo del PN-ANMI Madidi (con WCS).
- Comunicación: difusión de los avances y resultados de las reuniones y funcionamiento del Comité de Gestión y de la Coordinadora Interinstitucional, difusión de los resultados de las actividades de protección y de la investigación científica realizada en el área protegida, difusión de información actualizada sobre el parque mediante la edición de un boletín trimestral sobre el Madidi, el mantenimiento de la página Web y la realización de programas audiovisuales y radiofónicos, etc.
- Manejo de recursos naturales: estudios de pre-factibilidad y desarrollo de ecoproductos no maderables y apoyo a iniciativas productivas agroecológicas o artesanales locales mediante concurso de proyecto comunales (en conjunto con el proyecto BIAP).
- Ecoturismo: identificación de oportunidades para el desarrollo del ecoturismo en el sector sur y este del parque.

CARE-Bolivia constituye otra de las instituciones internacionales que han tenido mucha influencia en la implementación del PN-ANMI Madidi. Presente en la provincia Iturrealde desde Abril de 1997 a través de un proyecto piloto denominado “Proyecto de Desarrollo con Conservación en el Área de Influencia del PN-ANMI Madidi”, con fondos del gobierno de Dinamarca, CARE, su accionar se centró inicialmente en los temas de salubridad (con la dotación de sistemas de agua potable - ver foto - y servicios básicos en una selección de comunidades y sensibilización de los pobladores acerca de la necesidad de conservar las cabeceras) y desarrollo sostenible (con el establecimiento de parcelas agrícolas experimentales).

En el año 2000, mientras sus esfuerzos a lo largo del camino San Buenaventura-Ixiamas-El Tigre se tornaban hacia el ecoturismo, la prevención de incendios, el desarrollo de proyectos de agroforestería con la ONG local PRISA (incluyendo en particular un apoyo a la producción y comercialización de cacao en 20 comunidades) y la producción de artesanías con los indígenas Tacana, CARE extendió su oferta de servicios básicos a unas 45 comunidades de la



Potabilización del agua en San Miguel del Bala.

región de Apolo, asociada esta vez con la promoción de sistemas agroforestales (café e incienso), campañas de reforestación con especies nativas y apoyo a la apicultura.

En el marco del proyecto “Apoyo al Manejo del PN-ANMI Madidi”, financiado por la Comunidad Europea y que terminó en junio de 2003, CARE-Bolivia colaboró con WCS en la elaboración del Plan de Manejo, organizó cursos de capacitación para los guardaparques en temas específicos (p.ej. el manejo de incendios), apoyó el fortalecimiento del Comité de Gestión y dotó la administración de equipamiento básico.

Todos los proyectos de CARE en la zona se encuentran actualmente en fase de cierre. En el futuro la institución orientará sus esfuerzos hacia los departamentos del Beni y del Pando.

Por su parte, el Proyecto Biodiversidad y Áreas Protegidas (BIAP) ejecutado por el consorcio formado por TRÓPICO - COBODES (Bolivia) y GFA-Terra Systems (Alemania) con fondos del banco de cooperación alemán (KfW - Kreditanstalt für Wiederaufbau), apoya desde el año 2001 la gestión del parque con la construcción de campamentos, dotación de equipos y saneamiento de tierras. Este proyecto activo en cuatro áreas protegidas del país presta además servicios de capacitación y asesoramiento a las comunidades locales para la elaboración de proyectos de carácter ecoturístico y productivo (plantaciones de cacao, café, recolección de castaña, etc.).

Otro apoyo significativo a la gestión del área proviene de AOS (Ayuda Obrera Suiza), que concentra su accionar especialmente en el fortalecimiento del Comité de Gestión (funcionamiento básico, capacitación, apoyo logístico para la atención a reuniones, fortalecimiento de la capacidad de representación, apoyo en la construcción de una propuesta de desarrollo sostenible para la región) y en la promoción de espacios de concertación entre la administración del parque y los varios actores sociales.

Por ende, el ICIB (Instituto para la Conservación e Investigación de la Biodiversidad) lleva a cabo un programa de educación ambiental en la región de Rurrenabaque que contempla cursos de capacitación para el cuerpo de protección, proyectos ambientales escolares, la conformación de una red de colaboración de maestros y jóvenes ambientalistas y la construcción de varios centros de interpretación o de visitantes en la zona.

Por el rol central que desempeñó en la creación del parque, merece también mencionar el trabajo realizado en la zona por la ONG EcoBolivia:

Esta institución empezó a trabajar en 1995 con una propuesta novedosa que buscaba recuperar la cultura tradicional local e integrarla a la conservación de los recursos naturales desde las mismas comunidades involucradas⁴⁷. Entre 1995 y 1996, con el apoyo económico de la Fundación W. Alton Jones, EcoBolivia realizó un diagnóstico socioeconómico en 14 comunidades nativas y colindantes al PN-ANMI Madidi como parte de un proyecto mayor de titulación de tierras indígenas promovidas por el gobierno boliviano. Sin embargo, los varios proyectos que desarrolló de ahí en adelante (inicialmente con recursos de la Fundación McArthur) - ecoturismo, capacitación y manejo de basura - nunca trajeron ningún beneficio para las comunidades involucradas y más

47 Cabanillas Núñez, J. 2000. Madidi en peligro

bien generaron conflictos entre los pobladores y con otras instituciones⁴⁸.

La serie de problemas de comunicación y coordinación que fueron en los últimos años la característica del accionar de esta organización hacen que todas las ONGs rechacen hoy día su presencia en la zona.

48 Miranda, C. 1998. Estudio de prefactibilidad para la implementación de un subprograma binacional de manejo de áreas protegidas fronterizas en el marco del Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB). Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. 184 pp.

Presiones y Amenazas

Las presiones y amenazas de mayor relevancia para la integridad funcional del área son:

Presiones

- Construcción del camino Apolo-Ixiamas
- Avance de la frontera agropecuaria y procesos de colonización
- Minería aurífera
- Tala ilegal de madera
- Caza y pesca furtiva
- Turismo desordenado

Amenazas

- Exploración y explotación hidrocarburífera
- Construcción del camino Ixiamas-Puerto Chivé



Presiones

Construcción del camino Apolo-Ixiamas

Sin duda la principal amenaza y el mayor desafío actual para el PN-ANMI Madidi es la determinación de un sector influyente de la población local de abrir un camino transitable a través del área, que al unir las localidades de Apolo e Ixiamas podría dar un impulso al desarrollo del norte paceño. Los acontecimientos recientes, detallados más adelante, dejan pocas dudas respecto de la realización del proyecto, aún cuando la ruta exacta sigue a la espera del consenso entre los varios actores involucrados⁴⁹. Según las alternativas propuestas, el camino atravesaría directamente el



El camino La-Paz-Caranavi-Yucumo-Rurrenabaque representa actualmente la única vinculación caminera entre el Dpto. de La Paz y el norte del país. Foto: SP

Parque Nacional y pasaría por complejas serranías con suelos muy frágiles o bien, afectaría sólo al ANMI, evitando en gran parte las zonas accidentadas (ver mapa más adelante). En ambos casos se abriría una brecha a través del área protegida, que muchos esperan con impaciencia para acceder a recursos que consideran suyos y cuyo uso nunca aceptaron ver restringido⁵⁰.

Entre estos recursos, cuya prohibición de explotación por parte de la administración del área genera el rechazo categórico de los grupos afectados y la amenaza de saqueo indiscriminado mediante fuego y motosierras si no se da rápida satisfacción a sus exigencias, destacan grandes reservas de oro y las extensas manchas de mara (*Swietenia macrophylla*) que aún se encuentran en ciertas zonas.

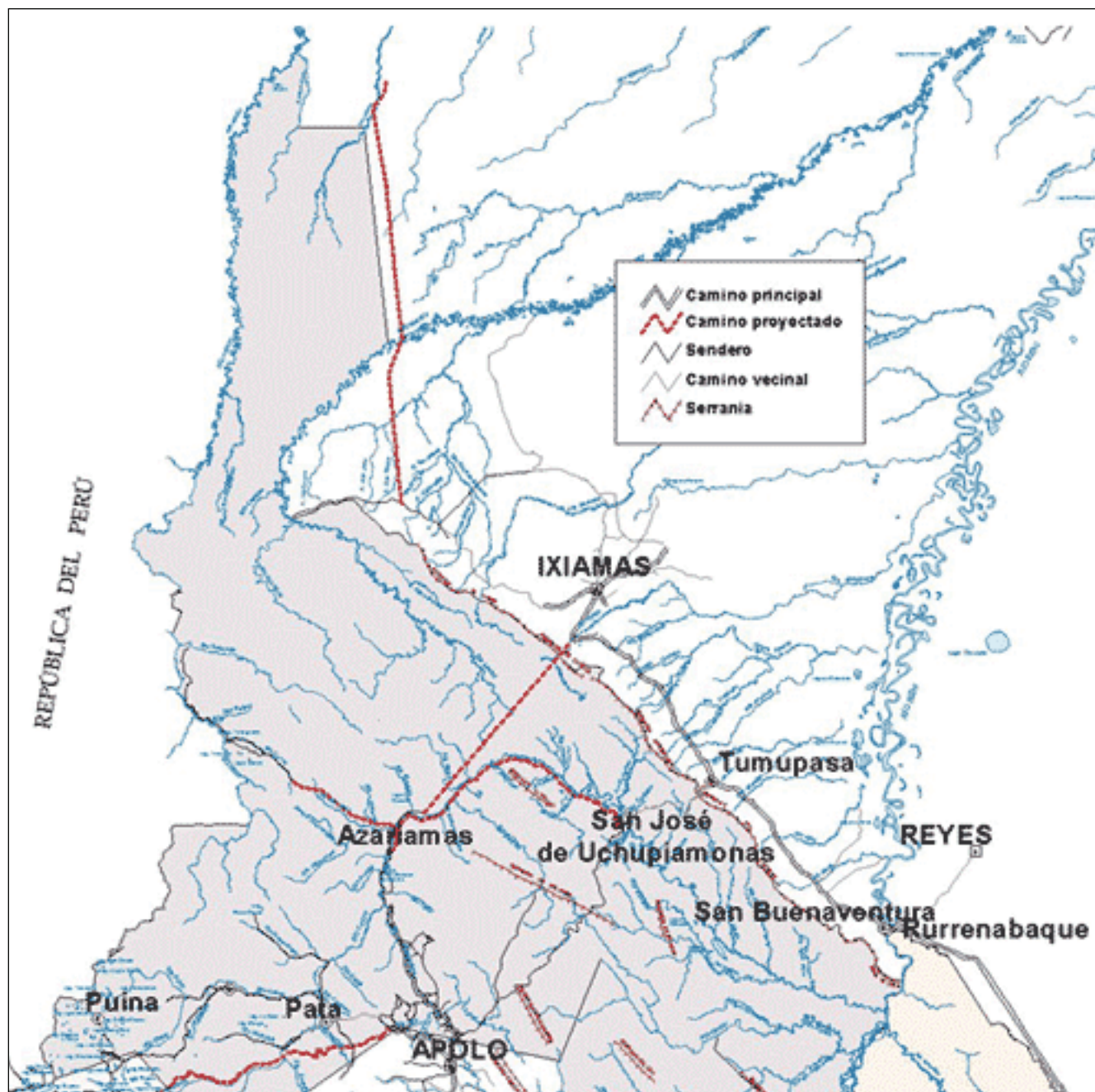
Junto a los madereros y los mineros, otros grupos que disfrutarían de un acceso subsidiado a los abundantes recursos del parque son los especuladores de tierras que viven de su compra y venta

49 La denominada “Ruta de Consenso”, de una longitud aproximada de 170 km y un recorrido por los puntos Apolo-Azariamas-Tuichi Norte-Cruce Ixiamas (a 8 km de Ixiamas), no fue definida siguiendo criterios técnicos ni ambientales y no coincide con ninguna de las alternativas estudiadas por la empresa CONTEGRAL SID en su Estudio de Factibilidad y Diseño Final (1997) del camino Apolo-Ixiamas.

50 Es así que muchos habitantes de Apolo tienen intereses en el valle Tuichi y no aceptan ser marginados en sus oportunidades de desarrollo. De hecho, los madereros se declaran dispuestos a financiar las obras con recursos propios ante una eventual negativa de parte de las autoridades a la ejecución del proyecto.

y los colonos, que según varios entrevistados se estarían organizando para avasallar el área⁵¹.

Bajo el eslogan de “desarrollo” y “apertura de mercados”, en el transcurso de los años un reducido número de personas ha logrado convencer a muchos pobladores de la suma importancia de la apertura de una vinculación carretera entre Apolo e Ixiamas. Esto, a expensas de la integridad de un área de muy alto potencial para el ecoturismo, con su excepcional riqueza biológica y belleza



Caminos proyectados en el PN-ANMI Madidi y su zona de influencia. El mapa presenta las dos alternativas consideradas para conectar Azariamas e Ixiamas. Fuente: WCS, 2004

51 La apertura del tramo Apolo-Azariamas ya resultó en el movimiento masivo de una comunidad hacia la zona de Sipia y la expansión de la comunidad de Azariamas hacia la orilla este del río Tuichi.

paisajística. Existe por ejemplo la convicción entre los habitantes de Apolo, de que este camino significará el despegue de la actividad turística en la zona.

Considerando por otra parte que una “salida hacia el norte” se hace hoy día casi imprescindible para solucionar las fuertes tensiones que afectan a la localidad de Apolo (cuya población se ha cansado de escuchar desde hace más de 20 años promesas nunca cumplidas de desarrollo de infraestructura por parte de los sucesivos dirigentes⁵²), la construcción de este camino ha llegado a ser la prioridad absoluta de todas las agendas locales y ha desembocado en esfuerzos concertados para desestabilizar la administración del área.

Frente a la creciente presión social, en el año 2002, la Prefectura del Departamento de La Paz, en coordinación con los Municipios de Apolo e Ixiamas, decidió iniciar la obra antes de haber dado cumplimiento a los requerimientos técnicos (estudio geológico y topográfico, definición de medidas de mitigación ambiental, consulta pública, etc.).

Para los planificadores de la Prefectura, la ausencia de camino representa una gran deficiencia en la red vial del departamento de La Paz, en particular porque no existe una ruta que comunique su región altiplánica y sus tierras bajas sin atravesar el departamento del Beni⁵³.

Sin embargo, la validez de tal argumento es tan limitada como los beneficios esperados para la población local, en vista del reducido número de habitantes conectados por el tramo propuesto. La motivación de estos funcionarios parece fundamentarse más en las ventajas financieras asociadas a la realización de tal tipo de proyecto, que en una real preocupación por las necesidades de los lugareños.

La Prefectura ha programado la construcción de cinco rutas: Pelechuco-Pata-Apolo, Azariamas-San José de Uchupiamonas, Azariamas-San Fermín, Azariamas-Ixiamas y El Tigre-Alto Madidi-Puerto Heath⁵⁴. A principios de junio de 2003, el SERNAP denunció que dos de estas vías (Apolo-Azariamas y Apolo-Pata) habían sido abiertas parcialmente sin autorización.

Otros actores económicamente interesados en la ejecución del proyecto son las firmas responsables de las evaluaciones de impacto ambiental (EIA), que ya han cobrado sumas importantes en estudios poco objetivos y obsoletos⁵⁵, y las empresas contratadas para la construcción de la carretera.

52 Es cierto que el desarrollo del Municipio se ve en gran parte limitado por la precariedad de su red caminera. El tramo a Mapiri no ha sido habilitado desde hace varios años, mientras que el camino a La Paz se cierra cada año en la época de lluvias. Por ejemplo, en 2000-2001, Apolo estuvo sin acceso terrestre durante cinco meses.

53 El Plan Departamental Económico y Social de La Paz 1998-2002 señala como una de sus metas la articulación e integración departamental, enfatizando la importancia de los “corredores de integración” como vectores dinamizadores y generadores de desarrollo.

54 Treviño Paredes, A., J. Sarmiento, H. Cabrera y E. Romay. 2003. Evaluación de la factibilidad ambiental de los tramos propuestos por la Prefectura del departamento de La Paz para vincular Apolo con Ixiamas en el Parque Nacional Madidi. WCS/Herbario Nacional de Bolivia, La Paz. 114 pp.

55 El “*Estudio de Factibilidad y Diseño Final del camino Apolo-Ixiamas*”, realizado por el consorcio CONTEGRAL SID para la Prefectura de La Paz y obviamente a favor de la aprobación del proyecto, debe hoy reconsiderarse en vista de los cambios ocurridos en las exigencias de la población desde esta fecha.

De hecho, aún la Prefectura de La Paz, en el estudio de factibilidad del camino Apolo-Ixiamas que realizó en 1997 (donde los intereses madereros fueron ocultados bajo la consideración del potencial económico de la castaña y del palmito), tuvo que reconocer serios obstáculos a la viabilidad del proyecto, tales como un elevado costo de inversión y la escasa población a ser beneficiada. No obstante, como suele suceder en estos casos, las conclusiones del estudio fueron formuladas de manera que apoyaran a los promotores del proyecto, en nombre del “desarrollo de largo plazo”, del “efecto multiplicador” de la apertura de un camino y de la “complementariedad entre inversiones”.

En 1999, John Reid, un investigador del Conservation Strategy Fund analizando los proyectos de desarrollo sobrepuestos al PN-ANMI Madidi⁵⁶ llegó a las mismas conclusiones, pero exponiéndolas tal como realmente se presentaban:

- alto costo de construcción y mantenimiento de una carretera en laderas inclinadas y en las condiciones de complejidad geofísica que predominan a lo largo de la ruta propuesta (además de pasar por una serranía, el camino atravesaría por lo menos 16 ríos, incluso el río Tuichi, que requeriría de un puente de una longitud de alrededor de 100 m);
- bajo número de habitantes de las comunidades conectadas (aprox. 3.000 a 3.500): en la actualidad no se tiene prácticamente la presencia de ninguna población entre Azariamas y los límites del parque nacional hacia Ixiamas.

A esto se suma el hecho que la longitud de recorrido entre Ixiamas y La Paz via Apolo (682.1 km siguiendo el tramo de la Ruta de Consenso) sería mayor que lo que se recorre actualmente entre Ixiamas y La Paz via San Buenaventura (551,5 km), una diferencia de 130,6 km que en las condiciones de tránsito previstas representarían un tiempo adicional de aproximadamente 5 horas, detalle relevante tanto para el transporte de productos como de pasajeros⁵⁷.

Sin embargo, el estudio de Reid no descartaba la probabilidad de la construcción del camino a pesar de estas limitantes.

Sin considerar los problemas que se generarían durante las obras de construcción (mantenimiento de campamentos de obreros, movimiento de maquinarias y otros equipos, uso de dinamita, etc.) ni las actividades productivas y extractivas eventualmente por el mejoramiento de la accesibilidad para el transporte vehicular, entre los innumerables impactos directos y durables que produciría la construcción de un camino en el área y particularmente en las serranías ubicadas al norte del río Tuichi, se tiene: erosión de suelos, aumento de turbidez y sedimentación de cursos de agua, alteración de regímenes hidrológicos e interrupción de rutas de migración de varias especies de peces, deslizamientos, hundimientos y destrucción de hábitats frágiles (como el bosque seco montano del valle del Tuichi, único y de gran interés para la conservación).

56 Reid, J. 1999. Dos caminos y un lago: Análisis económico del desarrollo de infraestructura en la cuenca del río Beni. Conservation Strategy Fund. 39 pp.

57 Treviño Paredes, A., J. Sarmiento, H. Cabrera y E. Romay. 2003. Evaluación de la factibilidad ambiental de los tramos propuestos por la Prefectura del departamento de La Paz para vincular Apolo con Ixiamas en el Parque Nacional Madidi. WCS/Herbario Nacional de Bolivia, La Paz. 114 pp.

Es en este contexto que en agosto de 2003 una Comisión Interinstitucional compuesta, entre otros, por el Subprefecto del departamento de La Paz, un representante del Servicio Prefectural de Caminos (SEPCAM), un médico, cuatro miembros del Ejército, tres consultores y personal del área (el jefe de protección y tres guardaparques) entró a verificar la viabilidad del trazo de la Ruta de Consenso definida con los dirigentes de Apolo e Ixiamas. La conclusión a la cual llegaron los representantes del SERNAP después de haber recorrido todo el tramo propuesto, fue nuevamente que la construcción del camino, fuera del enorme daño ambiental que implicaría para los frágiles ecosistemas atravesados, carece totalmente de viabilidad en vista de las condiciones económicas actuales del país⁵⁸.

En base a este trabajo, el SERNAP sugirió que el tramo caminero se debería realizar en otra ruta paralela a la planteada en el proyecto prefectural, una vía alternativa que no afectase la categoría de Parque Nacional. Desde ese entonces se han organizado varias reuniones para definir un trazo que sea técnica, financiera y ambientalmente viable y que permita acceder a las exigencias de la población sin comprometer los objetivos de conservación para los cuales el PN-ANMI Madidi fue creado. El trazo propuesto (Apolo-Machua-Tres de Mayo-Mamacona-San José de Uchupiamonas-Ixiamas) cumple el objetivo de unir Apolo con Ixiamas, pero vuelve a incluir San José de Uchupiamonas en su recorrido, evitando así integralmente la categoría de Parque Nacional⁵⁹ y aprovechando una senda tradicionalmente utilizada para unir San José y Apolo.

El frágil consenso que se había logrado establecer entre los diferentes protagonistas se perdió, cuando en mayo del 2004 pobladores de Ixiamas y Apolo entraron al parque con machetes y motosierras y procedieron a abrir el camino “con sus manos”. En una acción impulsada por intereses privados que luego fue denunciada por el municipio, el comité cívico y el presidente de la asociación de transportistas, quienes fueron obligados a llevar a los macheteros debido a un bloqueo de caminos organizado a través del pago y las promesas de dotación de tierras al interior del AP, un grupo de 140 personas empezó así a abrir una brecha en línea recta de Apolo hacia Ixiamas, mientras que en Ixiamas alrededor de 40 personas abrían el otro extremo con recursos del Municipio proporcionados por un al-



Camino abierto ilegalmente hacia el área protegida en las cercanías de Ixiamas (Mayo 2004). Foto: SP

58 Ibid.

59 Según la zonificación actual. Con la zonificación propuesta en el nuevo Plan de Manejo, cualquiera ruta que se elija entre Apolo e Ixiamas atravesaría la categoría de Parque Nacional.

calde con intereses mineros y madereros⁶⁰. La situación de caos generalizado que prevalece desde ese entonces está siendo aprovechada por algunos individuos para hacer valer sus demandas, conduciendo por ejemplo al secuestro del director del área durante dos días y a la destrucción del campamento Machua y de todos los efectos personales de los guardaparques en servicio.

Afortunadamente, la posición del nuevo Prefecto de La Paz, aparentemente más ponderada que la de su predecesor, ha vuelto a abrir un espacio para las negociaciones. Según dice: “Nosotros estamos obligados a cumplir las normas en vigencia por lo tanto como autoridades no podemos autorizar la apertura de este camino ingresando directamente por el Parque Nacional Madidi; es necesario concertar un nuevo trazo y en eso estamos trabajando junto al SERNAP y otras entidades”. En febrero de 2005 se firmaron convenios entre la Prefectura, los ministerios y el SERNAP y los municipios de Apolo, San Buenaventura e Ixiamas, estableciendo la zona por donde transitaría preferentemente la carretera y las responsabilidades de cada actor institucional.

A la fecha, la Prefectura como protagonista importante del convenio falta a sus compromisos, generando un nuevo clima de tensión reflejado en la exigencia de coadministración del área protegida por parte de los gobiernos municipales, argumento que se empieza a degastar al evaluarse las condiciones y posibilidades que estas entidades debieran tener para acceder a un espacio de coadministración.



Ganado en la parte sur del ANMI, en las colinas dominando el valle seco del río Tuichi. Foto: SP

Avance de la frontera agropecuaria y procesos de colonización

Si bien la región de Apolo presenta un cierto potencial agropecuario, debido a un mal manejo de los suelos durante varias décadas se presenta hoy día un grave problema de degradación de suelos. Los procesos erosivos desencadenados por la tala indiscriminada, la quema de pastizales y pajonales para el ganado y la constante ampliación de tierras agrícolas han inducido una paulatina desertificación de la zona que obliga a los pobladores a buscar nuevas tierras en el interior del área protegida.

Liderados por la organización sindical CSUTCB y el partido MIP, los colonos se constituyen actualmente en una de las principales fuerzas detrás del proyecto de construcción del camino a Ixiamas.

Igualmente preocupante es la zona de colonización San Buenaventura-Alto Madidi, que bordea todo el

60 Tierramérica. 22 de junio de 2004. Motosierras amenazan reserva natural. Periódico en internet (<http://www.tierramerica.org/2004/0619/articulo.shtml>).

lindero oriental del parque y donde la inseguridad en la tenencia de la tierra generada por la falta de saneamiento en muchas zonas⁶¹ y la especulación estimulada por la noticia de su pronta realización significa un riesgo constante de avasallamiento.

Cuadro N°1: El proceso de colonización en el “Corredor Norte”

En 1971 se creó la Corporación de Desarrollo Regional de La Paz (CORDEPAZ) para promover una política de desarrollo, denominada “Marcha hacia el Norte”, que planteaba entre otros la creación de un polo de desarrollo agropecuario en el Corredor del Norte hacia el Perú y Brasil, en torno al cultivo masivo de caña de azúcar (con una refinería en San Buenaventura). Esta y otras líneas productivas implicaban el desarrollo de una infraestructura caminera y un incremento poblacional a través de la promoción de nuevos asentamientos humanos.

La aplicación de esta política de desarrollo no logró los objetivos planteados y la construcción de las carreteras se realizó de manera incompleta. Sin embargo, se lograron algunos avances con la construcción de los caminos San Buenaventura-Ixiamas y La Paz-Caranavi-Palos Blancos-Yucumo-San Borja-Rurrenabaque⁶².

En el marco de la Ley INRA N°1.715 y con el propósito de atender las demandas que tiene el Estado para la dotación de tierras fiscales, entre los años 1997 y 1999 el INRA, con financiamiento del Banco Mundial, inició un proceso de saneamiento SAN-SIM⁶³ en la provincia Iturrealde. El área identificada inicialmente comprendía 170.018 ha de las cuales después de un proceso de concertación entre autoridades nacionales y locales, 18.417 ha fueron destinadas para los dos primeros Programas de Asentamientos Humanos dentro del nuevo régimen legal (6.205 y 12.212 ha), a unos 65 km de Ixiamas sobre el camino hacia Alto Madidi⁶⁴.

El primer Programa de Asentamientos Humanos (dentro del lote de 6.205 ha, denominado El Tigre - ver foto) tenía como beneficiarios a 138 familias campesinas de los Municipios de Pocona y Ravelo de la provincia Chayanta del norte de Potosí (para una dotación de 36 ha por familia), de las cuales 60 ingresaron en noviembre de 1999. Otras 120 a 200 familias, estas provenientes de los departamentos de Chuquisaca, Potosí y Tarija, ingresaron en mayo-junio del 2000 a la segunda zona (12.212 ha).

Con apoyo técnico del Fondo de Desarrollo Campesino (FDC) y del Programa de Asentamientos Humanos (PAHS) se organizaron cursos de capacitación in situ, enseñando a los colonos

61 A pesar de los avances registrados en los Municipios de San Buenaventura e Ixiamas, gran parte del área protegida y de su zona de influencia siguen sin saneamiento, incluso el ANMI.

62 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

63 El Saneamiento Simple (SAN-SIM) es la modalidad que se ejecuta a solicitud de las partes, en áreas catastrales o de oficio cuando se detecta conflicto de derechos en propiedades agrarias, parques nacionales, reservas fiscales, reservas de la biodiversidad y otras áreas clasificadas por norma legal.

64 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Conservación Internacional - Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.



Trabajos comunales en el nuevo asentamiento colono El Tigre.

Foto: SP

técnicas de chaqueo sin desmonte masivo y formas de cultivo de especies de alto rendimiento como el arroz, soya y otras⁶⁵. No obstante, debido a problemas de financiamiento se detuvo la asistencia técnica y se perdieron rápidamente las pautas de manejo bajo las cuales preferentemente se hubieran debido consolidar los asentamientos y desarrollar las actividades productivas (utilización de criterios agroforestales, manejo de especies en multiestratos, respecto de servidumbres ecológicas, etc.). Muchas familias llegaron además al inicio de la época de lluvias, lo que limitó las potencialidades productivas e hizo que varias personas decidieran retirarse luego de haber vendido sus

tierras a terceros, fuera de la planificación inicial establecida por el INRA.

Como ejemplo de la creciente politización de la colonización de las tierras bajas del país, entre julio y agosto del 2003 llegaron aproximadamente 20 familias traídas por el Movimiento Sin Tierra (MST), que tiene muchas afiliaciones con el MAS, partido político de los productores de hoja de coca abiertamente hostil a las áreas protegidas por vincularlas con políticas transgresoras a sus derechos y con intereses extranjeros. La hostilidad demostrada hacia estos nuevos migrantes, por los sectores afines a la CSUTCB, ha conducido a una cierta división entre las diferentes federaciones de campesinos y colonizadores⁶⁶, lo que, sumado a un rechazo generalizado del tema de la conservación y de



Terreno habilitado para la ganadería hacia el límite del PN en las cercanías de Ixiamas. Foto: SP

65 Cáceres Vega, F. 2000. Estudio de los impactos actuales y potenciales debido a inmigración reciente a la zona de influencia del PN-ANMI Madidi.

66 Destacan en particular los disturbios generados por el Comité Cívico de San Buenaventura que, a principios de 2003, bajo la conducción de su líder Martha González y con el afán de destabilizar la administración del área, intervino las oficinas del parque y de CARE en San Buenaventura, forzando a esta última institución a trasladarse a Rurrenabaque y reclamando la salida de todas las otras ONGs activas en la zona.

la titulación de TCOs, constituye una amenaza tanto para el desarrollo de la provincia como para la gestión del parque.

Hace unos años, la región entre los ríos Undumo y Alto Madidi también fue el escenario de una colonización “planificada” por dirigentes de sindicatos del Alto Beni (sin respaldo legal), pagados por 450 familias para tramitar la dotación de tierras con el INRA. Si bien la Alcaldía de Ixiamas y el INRA se movilizaron para sacar a las familias que se instalaron sin esperar los resultados⁶⁷, fuimos testigos de la permanencia en la zona de personas provenientes de esta región, las cuales se dedicaban a la extracción ilegal de madera.



A lo largo del eje de colonización San Buenaventura-Alto Madidi (zona de influencia oriental del PN-ANMI) se observan dos niveles de desarrollo e intervención distintos: al sur de Ixiamas (izq.), los desmontes se realizaron más de diez años atrás y la mayoría de las tierras están dedicadas a la ganadería extensiva o se encuentran en reposo; al norte de Ixiamas (der.), los colonos llegados hace pocos años con incentivos gubernamentales se encuentran todavía en las primeras etapas del proceso de conversión de tierras.

Con relación al proceso de saneamiento, todo lo que corresponde al municipio de Ixiamas con sobreposición al área protegida está saneado, mientras que la TCO Lecos esta iniciando su proceso de saneamiento con pericias de campo y primeras dificultades en su polígono exterior por la presencia de comunidades no indígenas. Otro problema registrado es un proceso de saneamiento interno que fué paralizado durante los conflictos por el camino y hoy día ya no cuenta con financiamiento.

Otro tipo de colonización en los alrededores de Ixiamas está relacionado con la compra, en años recientes, de tierras por familias extranjeras con capital, en particular rusos ortodoxos provenientes del Brasil que cultivan arroz, soya, trigo y maíz mediante el uso de maquinarias y un arrastre de la cobertura vegetal en extensas superficies.

Los principales factores determinantes del uso de la tierra en los asentamientos colonos siendo

⁶⁷ Cáceres Vega, F. 2000. Estudio de los impactos actuales y potenciales debido a inmigración reciente a la zona de influencia del PN-ANMI Madidi.

los costos de transporte, la distancia a los mercados y los precios de los principales cultivos, hasta la fecha los niveles de desmontes han sido relativamente limitados⁶⁸. No obstante, se trata de una zona de avance de la frontera agropecuaria, y las tasas de deforestación aumentarán a medida que se mejore el camino y que se incremente la población.

En el análisis de amenazas al PN Madidi que realizó la ONG Conservación Internacional en el marco de su Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD)⁶⁹, se plantea que la apertura de un camino transitable todo el año desde y hacia la zona, constituiría el principal factor de cambio en los patrones productivos y de ocupación del territorio, anunciando un crecimiento agresivo de la población colona en el área de influencia de la carretera⁷⁰.

Según este estudio, en caso de construirse el tramo Ixiamas-Puerto Chivé, la totalidad de las sabanas y pampas ubicadas dentro del área de influencia se incorporarían a la agricultura y/o ganadería, además de extensas superficies de bosques primarios y secundarios (aprox. 97.000 ha), alcanzándose una superficie total afectada superior a 220.000 ha al horizonte 2015.

La ganadería es probablemente una de las actividades más dañinas para los ecosistemas de la zona. Los animales consumen la regeneración de valiosas especies forestales, cuando se encuentran en estado de germinación. Además, la falta de alimentos durante la estación seca, los conduce a consumir parte de la cobertura de hojas de los pastos en desarrollo, con lo que disminuye la capacidad de pastos silvestres. Antiguamente, antes de la introducción del ganado en la zona, los grupos indígenas quemaban pastizales periódicamente, para facilitar la caza. Esas quemazones favorecían el crecimiento de gramíneas, las que eran abundantes en las sabanas de Ixiamas⁷¹.

Minería aurífera

La problemática y los impactos relacionados con la minería aurífera en pequeña escala, se exponen en las amenazas al ANMIN Apolobamba, el mismo que se encuentra aguas arriba del PN-ANMI Madidi. De hecho, la RB-TCO y el PN-ANMI Madidi se encuentran aguas abajo de la principal zona de minería de oro fluvial de Bolivia, en los alrededores de la localidad de Guanay (sobre el río Beni) y en la cuenca del río Kaka.

Si bien los análisis de agua demuestran que la contaminación por mercurio no es perceptible en los ríos donde se explota el oro aluvial, lo es, por el contrario, kilómetros río abajo en las planicies amazónicas, donde se registran concentraciones seis veces superiores al promedio mundial.

68 Locklin, C. y B. Haack. 2003. Roadside Measurements of Deforestation in the Amazon Área of Bolivia. *Environmental Management* Vol. 31, No. 6, pp. 774-783.

69 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Conservación Internacional - Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.

70 Para la provincia Iturrealde se estima un incremento de población de 7,6 veces la cifra esperada a 2015 en situación "sin camino".

71 Cáceres Vega, F. 2000. Estudio de los impactos actuales y potenciales debido a inmigración reciente a la zona de influencia del PN-ANMI Madidi.

Los estudios indican así que el 70% de los peces piscívoros capturados a lo largo del río Beni presentan tasas de mercurio entre cuatro a cinco veces más elevadas que el límite por encima del cual este metal está considerado por la OMS como peligroso para la salud humana. Los análisis realizados en 80 habitantes ribereños arrojaron contenidos de mercurio aproximadamente dos veces más altas que la cifra límite establecida por la OMS⁷².

Se estiman en más de 200 los individuos que operan dentro del área de influencia del área protegida, en las tierras altas, los valles del subandino a lo largo de los ríos Tuichi, Beni y Quendeque, y la llanura amazónica a lo largo del río Tequeje. En este último río se denunció recientemente la entrada ilegal de una decena de garimpeiros brasileños con excavadoras tipo dragas⁷³. Dentro del área protegida existe actividad minera artesanal de pequeños grupos de mineros de la comunidad de Virgen del Rosario y otras comunidades de la Central Los Altos, que practican el lavado de oro en las cabeceras del río Tuichi.

En total, esta actividad podría representar un consumo de varias toneladas de mercurio al año vertidas tanto en los ríos como en los suelos y atmósfera. Aunque no se cuenta con ninguna licencia de operación, la superficie bajo concesión minera superpuesta al PN-ANMI Madidi es de 35.200 ha, de las cuales 33.900 ha se encuentran en la categoría de Parque Nacional y 1.300 ha en la categoría de ANMI⁷⁴.

Se registran también operaciones mineras esporádicas ilegales en el río Tuichi, aguas arriba de San José de Uchupiamonas, y en el río Beni, donde en la época seca el lavado de oro se realiza en ambas riberas a pesar de estar solamente permitido en aquella ubicada dentro de la RB-TCO Pílon Lajas.



Actividad minera en el río Tequeje, cerca del camino San Buenaventura-Ixiamas (fuera del área protegida). Foto: SP

72 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Conservación Internacional-Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.

73 La Razón, 5 de septiembre de 2003. Pobladores de Ixiamas denuncian explotación ilegal de oro.

74 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.



Durante el auge maderero de los años 90 se abrieron un gran número de caminos forestales, como este, que sale del camino San Buenaventura-Ixiamas hacia el área protegida. Foto: SP

Tala ilegal de madera

Como se mencionó anteriormente, la riqueza del parque en especies maderables constituye su mayor peligro, ya que mientras no se logre consolidar un apoyo político y social suficientemente sólido a favor de su conservación, es sólo cuestión de tiempo hasta que los madereros encuentren una forma de obtener acceso a los recursos. Ese panorama empeoraría aún más si el camino propuesto a través del área pasará por las manchas de madera valiosa.

El parque se implementó sobre la premisa de que se permitiría un cierto grado de explotación forestal comercial en el ANMI, pero más de 10 años después de

su creación, falta todavía aprobar la zonificación final de dicha área. Si bien no existe ninguna concesión forestal dentro del PN-ANMI, pero la Superintendencia Forestal recibe cada año numerosas peticiones de parte de empresas forestales que operan en la zona de influencia del parque, como la Empresa Forestal San Ignacio en el noreste del área protegida y las Asociaciones Sociales del Lugar (ASLs)⁷⁵ activas en la Reserva Forestal Municipal de Ixiamas y la TCO Tacana.

Según un estudio realizado en el año 2000 sobre los impactos al área protegida producidos por las varias olas de migración⁷⁶, la actividad forestal que se realizó a lo largo de la década pasada, muy selectiva (concentrada en la mara, el cedro y el roble) y sin ninguna norma de manejo técnico, ha sido el principal factor de degradación de los ecosistemas de la zona. Esta explotación expoliativa llevó a la desaparición de las especies más valiosas en las áreas donde se practicaba. En la provincia Iturralde, donde se concentró la mayor parte de la actividad, se cuenta hoy con aproximadamente 35.000 ha de formaciones forestales empobrecidas y de bajo interés económico, especialmente entre Ixiamas y Alto Madidi. El alto Tuichi fue también intensamente explotado.

Ahora que se ha logrado alejar a las empresas forestales que operaban en el interior del parque, el gran reto para la administración del área consiste en detener el motosierrismo ilegal que se extiende a áreas cada vez más aisladas en la medida que se van agotando las especies valiosas en las zonas accesibles por los ríos. A pesar del riesgo de decomiso y fiscalización que trata de imponer el cuerpo de protección mediante patrullajes especiales y operaciones de decomiso, la debilidad de la cual sufre para aplicar normas legales penales y civiles deja los cuarteros operar en casi total

⁷⁵ Cooperativas campesinas o indígenas, que, según el art.º25 a) del Reglamento de la nueva Ley Forestal, tienen derecho al 20% del total de tierras fiscales de producción forestal permanente de cada jurisdicción municipal.

⁷⁶ Cáceres Vega, F. 2000. Estudio de los impactos actuales y potenciales debido a inmigración reciente a la zona de influencia del PN-ANMI Madidi.

impunidad. Estos son frecuentemente ayudados por originarios “rumbeadores” o favorecidos en su contrabando por la incapacidad de los funcionarios de la Superintendencia Forestal, con sede en Rurrenabaque, que según denunciantes aceptarían regalías para ignorarlo⁷⁷. Incluso la Prefectura de La Paz admite que se están sacando muchos troncos por el lado del Perú. En la región de Apolo y el bosque seco del valle del Tuichi, la construcción de caminos trae consigo un fuerte riesgo de incremento de la tala ilegal de madera, esencialmente para su uso como combustible (en forma de leña o carbón), pero también para construcción.



Motosierristas ilegales en Río Undumo, a unos km del área protegida. Foto: SP



Izq.: Río Undumo; Der.: Alrededores de Tumupasa (ambas localidades fuera del área protegida). Fotos: SP y MSD

- Entre Apolo y Azariamas, Las especies más amenazadas son *Anadenanthera colubrina*, *Astronium urundeuva* y *Schinopsis brasiliensis*. En cuanto a especies maderables, destacan el roble (*Amburana cearensis*), el ochoó (*Hura crepitans*) y la mara (*Swietenia macrophylla*),
- Entre Azariamas e Ixiamas, las especies maderables más cotizadas son *Cedrela* sp., *Juglans* sp., *Podocarpus* sp, en paralelo a la tala de *Clusia*, *Cinchona*, *Croton*, *Protium* para otros usos.

77 Treviño Paredes, A., J. Sarmiento, H. Cabrera y E. Romay. 2003. Evaluación de la factibilidad ambiental de los tramos propuestos por la Prefectura del departamento de La Paz para vincular Apolo con Ixiamas en el Parque Nacional Madidi. WCS/Herbario Nacional de Bolivia, La Paz. 114 pp.

Caza y pesca furtiva

En la actualidad existe una cierta presión de caza y pesca indiscriminada por parte de individuos foráneos al área, cuya fuente de proteínas se basa esencialmente en la carne de monte. En la zona de influencia existe también una presión de caza y pesca comercial para abastecer los mercados de Rurrenabaque, San Buenaventura, Ixiamas, Guanay y Apolo, así como un comercio reducido de mascotas (p.e. parabas). El mayor problema dentro del área protegida se concentra en los alrededores de San José de Uchupiamonas y en los inciensales, donde se caza para abastecer a los trabajadores.

Entre los animales más cazados se encuentran los monos, agoutis, tapires, antas, huasos, chanchos de tropa y grandes aves (pavas) así como las petas de río (*Podocnemis unifilis*), que caerían víctimas de brasileños ingresando hasta el río Beni por Riberalta⁷⁸, mientras que la pesca se concentra principalmente en surubies, pacús y sábalos. Usando frecuentemente las sendas turísticas, cazadores y pescadores trabajan de noche para evadir los patrullajes de los guardaparques. Dado que no pueden hacer uso de dinamita, los pescadores recurren a un poderoso veneno natural llamado barbasco.

Cabe también recalcar el impacto del puesto militar de San Fermín, en la frontera con el Perú, donde los soldados cazan grandes cantidades de tapires para su abastecimiento. Dado que aún los indígenas de Asunción del Quiquibey (RB-TCO Pílon Lajas) vienen a cazar en el Madidi, las comunidades han empezado a colaborar con el cuerpo de protección y se denuncian las unas a las otras. Cuando se encuentran los cazadores se decomisa la carne y se trata de sancionar al infractor, pero raramente se logra llevarlo hasta la oficina central en San Buenaventura para cobrar la multa.

Cabe mencionar el trabajo realizado para lograr el automonitoreo de las actividades de caza por parte de las comunidades tacanas y las alianzas forjadas con las empresas madereras para el respeto de la normativa.

Aunque la intensidad de caza aún no parezca todavía amenazar a ninguna especie en particular, el paulatino aumento de la población humana en el área de influencia del parque hace temer un incremento tangible de la presión en el futuro.

Turismo desordenado

En nuestras entrevistas y en el análisis FODA realizado sobre el turismo en el PN-ANMI Madidi se han identificado los siguientes problemas⁷⁹:

- Turismo desordenado e insostenible por parte de las agencias de Rurrenabaque (trabajo sin norma ni racionalidad: mal manejo de basura y letrinas, ejecución de actividades

78 WCS. 2002. Prioridades y acciones para la conservación a nivel paisaje - El complejo Madidi-Apolobamba-Pílon Lajas-Tacana. Primera edición. 79 pp.

79 Rivera Rodríguez, J. 2003. Programa de turismo del PN-ANMI Madidi y su área de influencia. CARE/WCS.

prohibidas, etc.);

- Falta de comunicación entre el área protegida y las agencias de turismo;
- Concentración de las actividades turísticas en la parte baja del río Tuichi (95%);
- Actitudes y actividades destructivas de las operaciones ecoturísticas (corte de lianas y de palmeras, manipulación y alimentación de animales, disposición de basura en sitios inapropiados, construcción de balsas, ampliación de senderos, etc.). Estas prácticas sirven al propósito de agradar a los turistas, de incrementar el toque “aventurero” de su experiencia. Si bien ciertos turistas las critican y las rechazan, otros llevan sus propios machetes y cortan aún más que los guías;
- Concentración de los ingresos del turismo en la localidad de Rurrenabaque. Como ejemplo extremo de esta situación se tiene el lodge Chalalán, que se abastece exclusivamente en Rurrenabaque a pesar de estar operado por la comunidad de San José de Uchupiamonas (San José queda a tres horas de bote y los precios de las mercaderías son iguales);
- Oferta casi exclusivamente enfocada en turismo de naturaleza, al detrimento del turismo social y cultural (existencia de diversas culturas andino-amazónicas, desde los Aymaras Kallawayas en su zona de influencia de la parte andina, hasta los Tacanas y Lecos en las partes bajas);
- Competencia de bajo precio (US\$ 12 a 14/día) entre agencias turísticas de Rurrenabaque, que deteriora los recursos y conduce a un detrimento de la calidad del servicio;
- Alto nivel de competencia y debilidad empresarial de las empresas comunitarias, que pone en riesgo su sobrevivencia en el tiempo;
- Inestabilidad política del país desde el 2000, que se traduce en repetidas huelgas y frecuentes bloqueos de caminos y podría ser la causa de una inflexión en el crecimiento del flujo turístico en los últimos años.

Todas estas falencias hacen que la actividad turística represente en la actualidad tanto una amenaza como una oportunidad para el parque, aunque se debe reconocer que a la diferencia de las presiones expuestas anteriormente, afecta una proporción relativamente reducida de su extensión. Sin la implementación de un estricto ordenamiento turístico, esto podría cambiar rápidamente.

Amenazas

Exploración y explotación hidrocarburífera

Permitidas en el ANMI, las actividades de exploración y explotación hidrocarburífera están supuestamente prohibidas en la categoría de parque nacional.

A pesar de los estudios que documentaban los impactos de la exploración petrolera no regulada de 1970 y el fracaso de la inversión de la empresa Total en la exploración de gas en el valle del río Tuichi en 1994-95, en septiembre de 1997 se adjudicaron dos grandes concesiones petroleras dentro del PN-ANMI Madidi, el bloque Tuichi (1.000.000 ha) y el bloque Rurrenabaque (426.200 ha), a las compañías Repsol Exploration Secure S.A. y Pérez Companc S.A.⁸⁰.

En febrero del 2001, REPSOL oficialmente anunció la devolución de la concesión del Bloque Rurrenabaque al Viceministerio de Energía e Hidrocarburos y el año siguiente revirtió 195.000 ha de la concesión del Bloque Tuichi⁸¹.

En la actualidad se sobreponen tres concesiones al área: los bloques Río Hondo, en manos de la empresa PETROBRAS (1.000.000 ha, de las cuales 598.000 ha se encuentran dentro del PN-ANMI Madidi, la RB-TCO Pílon Lajas y el TIPNIS), Tuichi (805.000 ha, de las cuales 557.193 ha se encuentran dentro del PN-ANMI Madidi y la RB-TCO Pílon Lajas) y Tequeje. En estos dos últimos se ha recientemente llevado a cabo una serie de prospecciones, con algunos resultados positivos hacia el sur.

Las empresas PETROBRAS, REPSOL y TOTAL se encuentran en la actualidad en proceso de establecimiento de fichas ambientales para realizar exploraciones sísmicas 2D en común, bajo un contrato de riesgo compartido. Ya se han otorgado permisos para operaciones fuera de los límites de las áreas protegidas.

La prospección petrolera en la zona, generará los típicos impactos propios de la actividad: apertura de líneas sísmicas (9 líneas para una longitud total de 213,5 km)⁸², caminos y helipuertos, llegada de trabajadores, manejo de productos químicos, combustibles y explosivos, generación de basura, uso y contaminación del agua, impacto sobre la fauna y el paisaje, etc.

Es más, de otorgarse permisos de exploración o explotación dentro del área protegida en zonas donde no se permiten actividades extractivas por la población local, existe el riesgo de represalias que lleven a asentamientos ilegales.

80 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.

81 WCS. 2002. Prioridades y acciones para la conservación a nivel paisaje - El complejo Madidi-Apolobamba-Pílon Lajas-Tacana. Primera edición. 79 pp.

82 Ibid.

Construcción del camino Ixiamas-Puerto Chivé

Resulta evidente que mejorar la estructura vial es un objetivo de fundamental importancia en Bolivia, donde el 70% de la actividad económica se concentra entre tan sólo tres ciudades (La Paz, Santa Cruz y Cochabamba) y cuyo enorme potencial turístico se ve fuertemente limitado por tener solamente 5% de sus carreteras asfaltadas. La construcción de un camino de Ixiamas a Puerto Chivé (frontera con el Perú) y Cobija (frontera con Brasil) como planteada en el proyecto Corredor Norte implicaría mejorar la conectividad y acceso de un gran área de influencia del Amazonas boliviano, conectando al menos 17 grandes poblaciones, entre ellas Caranavi, Yucumo, Quiquibey (dpto. de La Paz), Rurrenabaque, Santa Rosa, El Choro, Guayaramerín (Dpto. del Beni), Conquista, Puerto Rico, Porvenir y Cobija (Dpto. de Pando).

Este proyecto de larga data se vuelve a plantear en cada nueva campaña electoral (municipal, prefectural y presidencial), y si no fuera por la presión internacional en su contra es posible que las obras ya se hubieran iniciado, aún en la ausencia de un financiamiento adecuado para el tramo entero. Pero es razonable pensar que este eje vial se construirá un día u otro, y es probablemente en anticipación de este hecho que el BID decidió recientemente proporcionar un millón de dólares para la ejecución de un estudio ambiental estratégico⁸³.

A pesar de que este tipo de carreteras representen frecuentemente una forma de transferencia para las poblaciones más pobres - en la medida que no conduzcan a la consolidación de grandes propiedades, como por ejemplo haciendas ganaderas -, en una primera etapa los principales beneficiarios serían los madereros, nuevos colonos, especuladores en tierras y justamente los ganaderos y estancieros⁸⁴.

Los resultados más previsibles de la construcción de este camino son procesos de asentamientos espontáneos y el crecimiento de la masa de colonizadores en la zona de colonización actual. Los impactos asociados a estos procesos son de suma relevancia para la integridad biológica del PN-ANMI Madidi, que se encuentra no sólo en su área de influencia directa, sino también en el medio de una de las rutas propuestas (con un tramo de una longitud aproximativa de 120 km).

La extensión de la zona de colonización a todo el lindero oriental del parque pone de hecho en juego la conservación de un extenso paisaje natural de pampas, humedales y bosques (región Alto Madidi-Puerto Chivé) que ha permanecido relativamente intacto hasta la actualidad.

83 La Razón. 11 de julio de 2004. El norte amazónico decide planificar su desarrollo (<http://www.la-razon.com/Ejecutivo/Julio/ejec040711a.html>).

84 Reid, J. 1999. Dos caminos y un lago: Análisis económico del desarrollo de infraestructura en la cuenca del río Beni. 39 pp.

Soluciones Recomendables

Construcción del camino Apolo-Ixiamas

La argumentación más visible que se ha dado a conocer para justificar la construcción del camino Apolo-Ixiamas es que las vías de comunicación internas en el ANMI se limitan a trochas peatonales, o en su caso cursos de agua, y que por ello existe una gran limitación para la comunicación entre las comunidades, así como para el transporte de los productos agropecuarios hacia los mercados. Sin embargo, leyendo entre las líneas del discurso oficial, la verdadera motivación subyacente parece ser el interés en facilitar el acceso a los extensos parches de mara y las vetas auríferas en el parque. Es por lo tanto importante distinguir entre la argumentación que promueve el desarrollo legítimo de la población local y la de intereses económicos provenientes de sectores sociales con acceso a capitales y externos al escenario local. Se debe generar un debate entre todos los actores involucrados para evaluar los beneficios reales y cómo éstos se reparten, la factibilidad técnica económica y los impactos ambientales del proyecto.

Sin pretender abarcar a todos los escenarios futuros posibles en la evolución de este conflicto, a continuación se brinda un breve análisis de los dos más plausibles:

a) Escenario 1: se abre el camino

El acceso facilitado que un camino prodiga atrae gran cantidad de gente. En este escenario, el reto para la administración del área consistirá en contener las presiones de colonización por un lado y de extracción de recursos naturales (madera, oro, productos del bosque) por el otro.

Será por lo tanto necesario establecer puestos de control en ambos accesos al área protegida y

asegurar un patrullaje regular del camino en todo su recorrido. Debido a las dificultades asociadas al control de un sector tan amplio y a las limitaciones del cuerpo de protección para implementarlo, será importante involucrar a las comunidades locales en los procesos de control y vigilancia como una alternativa a la incorporación de más guardaparques al cuerpo de protección. Para ello es necesario empezar desde hoy con fortalecimiento organizativo, campañas de educación ambiental, capacitación y entrenamiento y establecimiento de canales de comunicación eficientes que permitan la llegada oportuna de informaciones y denuncias.

La traza del camino, todavía sin consen-



En caso de que se construya el camino a través del parque, el gran reto para la administración consistirá en controlar las entradas y salidas de vehículos, como este camión que vino a cargar leña y arena. Foto: MSD

so definido, debería evitar el área de parque nacional y la zona de serranías, protegiendo de este modo los frágiles ecosistemas de bosque denso entre Azariamas y la Serranía de Tutumo, el valle de Silianas y sus reservas de mara, así como las zonas auríferas. Se recomienda que el camino pase por San José de Uchupiamonas, con conexión a Ixiamas vía Tumupasa, ya que esta alternativa es la que parece conjugar mayores beneficios sociales con menores costos ambientales.

Para lograr tal objetivo será necesario revisar la propuesta de zonificación contenida en el nuevo Plan de Manejo del área, que, al unir las dos zonas de parque nacional en un solo bloque, hace imposible el diseño de una ruta que no atraviese la zona intangible.

Como tema central desde el punto de vista ambiental, cualquier opción que se considere como posible alternativa, obligatoria y oportunamente deberá cumplir con las disposiciones ambientales de la Ley del Medio Ambiente (Reglamento de Prevención y Control Ambiental), y llevar a cabo la consulta pública de rigor. En este contexto se observa que la denominada “ruta de consenso” propuesta no fue definida siguiendo criterios técnicos ambientales. Esta o cualquier otra traza debe basarse en estudios topográficos, geológicos, litológicos, edafológicos, de estabilidad geomorfológica, de hidrología superficial, en estudios de impacto sobre la integridad estructural y funcional del medio receptor físico y social⁸⁵, y de valor conservativo cuantitativo tal que puedan compararse los costos económicos con la afectación en patrimonio conservativo de cada alternativa.

Por otra parte, es crucial salir del contexto de ilegalidad actual, en donde los pobladores de Apolo e Ixiamas amenazan con abrir este camino con machetes, motosierras, fuego, o “con las manos si fuese necesario”. Lamentablemente, la falta de fondos y de inversionistas interesados en apoyar la construcción del camino según normas ambientales adecuadas, junto a la presión e intolerancia de los lugareños, manipulados por sus dirigentes, hace difícil la búsqueda de una solución viable. La situación de evidente ilegalidad debería llevar a los dirigentes a prisión, pero no se observa una fuerza política suficiente como para que pueda procederse de este modo. ParksWatch considera que el nudo gordiano sólo se podrá cortar mediante la propuesta de un considerable “paquete” de proyectos de desarrollo alternativo que debiliten la influencia de dichos dirigentes, al punto de que sean reemplazados por líderes con mayor conciencia ambientalista.

Debido a que la construcción del camino fomenta la migración, se deberían realizar alianzas estratégicas para apoyar al saneamiento del actual ANMI (que cuenta con fondos del Proyecto BIAP), la asistencia técnica y la capacitación en agricultura y manejo forestal sostenible.

b) Escenario 2: se abandona el proyecto

Este escenario contempla la posibilidad de que se logre finalmente convencer a la población local de la infactibilidad económica del camino propuesto dadas las condiciones actuales del país⁸⁶ y

85 Treviño Paredes, A., J. Sarmiento, H. Cabrera y E. Romay. 2003. Evaluación de la factibilidad ambiental de los tramos propuestos por la Prefectura del departamento de La Paz para vincular Apolo con Ixiamas en el Parque Nacional Madidi. WCS/Herbario Nacional de Bolivia, La Paz. 114 pp.

86 Conservación Internacional calcula una pérdida de 60 millones de dólares (CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional. 35 pp.)

entender que la ausencia de un camino no necesariamente implica perder las esperanzas de una mejor calidad de vida.



Las deficiencias en la infraestructura vial existente - una propensión a la inhabilitación de los caminos durante la época de lluvias y la falta de puentes, como aquí sobre el río Beni - representan un freno al desarrollo económico de la región. Fotos: SP

Una inversión alternativa razonable debería contemplar el mejoramiento de la ruta existente entre La Paz e Ixiamas, pasando por Santa Barbara, Caranavi, Yucumo, Rurrenabaque-San Buenaventura y Tumupasa. Esto requerirá del asfaltado de aquellas partes de la carretera que aún tienen superficie de grava así como de un mantenimiento mucho más frecuente que en la actualidad. Esta alternativa podrá solamente ser aceptada en caso de que se consiga financiamiento de alguna agencia internacional para la construcción de un puente sobre el río Beni (para reducir los tiempos de transporte y permitir el cruce permanente de vehículos), alternativa que fue violentamente rechazada hace algunos años por los pontoneros que viven de cruzar vehículos en balsas o pontones a través del mismo río.

Muchos habitantes de Ixiamas tienen familiares en Apolo que no han visto desde su migración en el marco del programa de colonización promovido por el gobierno en los años 70 y 80 (la “Marcha hacia el Norte”). Dado que el deseo natural de reencontrarse con sus parientes aislados durante 20 años constituye un importante factor de apoyo a la construcción del camino entre las dos localidades, se recomienda - en el marco de este escenario de “no camino” - ofrecer a estas personas viajes subsidiados entre las dos comunidades. La frecuencia de estos transportes (terrestres o aéreos) quedaría por determinar, pero el número de personas involucradas no debería justificar más de uno o dos viajes anuales, para un costo que resulta al final mínimo en comparación con el apoyo político que se lograría obtener en caso de que esta medida sea acompañada de extensa información sobre la importancia de conservar el Madidi.

Independientemente de lo que ocurra, mediante su participación en el estudio de impacto ambiental y en las varias reuniones de concertación, especialmente entre el SERNAP y los grupos promotores del proyecto, las instituciones de apoyo al parque deberían esforzarse en generar una conciencia pública y consecuentemente, una voluntad política de extrema precaución ante los futuros proyectos de construcción de carreteras de penetración en la selva, difundiendo por

todos los medios de comunicación, los irreversibles impactos ambientales y sociales que traen aparejadas si se realizan. Es de suma importancia involucrar a la Prefectura de La Paz para que oriente sus recursos económicos hacia una forma de desarrollo más sostenible ambientalmente, específicamente mejorando la planificación de su desarrollo vial.

Por otra parte, la colindancia del parque con cuatro áreas protegidas (el ANMIN Apolobamba, la RB-TCO Pilon Lajas, la Zona Reservada Tambopata-Candamo y el PN Bahuaja-Sonene) amerita una coordinación de sus acciones con estas áreas. Con el objeto de optimizar los esfuerzos por desarrollar los objetivos de estas unidades de conservación y desalentar proyectos de desarrollo internacionales (como la construcción de un gasoducto entre el campo gasífero Camisea en el sur del Perú y los campos gasíferos de Bolivia – no inminente pero posible) es imprescindible establecer una mayor comunicación e integración de los trabajos que se desarrollan. Cabe señalar que esta necesidad figura en el nuevo Plan de Manejo. El proyecto CI-ITTO, a cargo de esta tarea, debería apuntar a instigar la creación de un veritable área protegida transfronteriza.

Avance de la frontera agropecuaria y procesos de colonización

La principal justificación para el reclamo de tierras en Bolivia es la necesidad de aumentar la superficie de producción agropecuaria. Dado que las políticas y programas de colonización, tanto dirigidas como espontáneas, carecen de instrumentos para prevenir las consecuencias desastrosas de las prácticas agrícolas que los colonizadores traen a la zona (tala y quema para la habilitación de campos agrícolas), los procesos de colonización se acompañan de altos índices de deforestación y se caracterizan por un avance constante de la frontera agrícola.

Un agravante es la situación de incertidumbre sobre la tenencia de la tierra determinada por la falta de saneamiento en gran parte del ANMI y del área de influencia, lo que lleva muchos colonos a la estrategia de explotar los recursos tan rápidamente como sea posible.

Por las diferentes dinámicas que las caracterizan, trataremos las dos zonas de colonización (San Buenaventura-Alto Madidi y Apolo-Azariamas) independientemente:

a) Zona de colonización San Buenaventura-Alto Madidi

La llegada de olas sucesivas de colonos del altiplano desde los años 70 sin debida asistencia técnica ha determinado el desarrollo de prácticas agropecuarias expoliativas tendientes a destruir grandes superficies de ecosistemas naturales y a desplazar las comunidades nativas del lugar (tacanas), efecto agravado por la intensa actividad maderera y la paulatina disminución de los recursos de caza y recolección de los que dependen estas comunidades indígenas⁸⁷. Al momento

87 El Plan de manejo de WCS propone apoyar a las demandas de las TCOs Tacana y Tacana II, que complementan la llanura aluvial y las pampas del Heath y que representan una zona de amortiguación frente a la colonización y las actividades de aprovechamiento forestal de Asociaciones Sociales del Lugar (ASL) y concesiones forestales. ParksWatch está a favor de atender a este requerimiento, pero agregamos que también hay que atender las demandas de los colonos si se quiere evitar la generación de conflictos de tierras, como se ha visto en el caso de la titulación de la TCO Tacana y la población colona asentada en la carretera Ixiamas-Alto Madidi. La reciente alianza entre

de llegar los hijos de la primera generación en edad de fundar familias y adquirir sus propios lotes, los propios asentamientos colonos están empezando a enfrentar la denominada “crisis de los barbechos”.



Vista satelital MODIS/TERRA de la zona de colonización San Buenaventura-Alto Madidi, colindante con el lindero oriental del PN-ANMI Madidi. Al noroeste de Ixiamas la carretera se torna en un camino de penetración poco transitable.

Para evitar una agudización del conflicto para el acceso a la tierra en la región se considera de particular importancia el lineamiento del Plan Operativo Anual 2004 que incentiva la formación de alianzas estratégicas entre las instituciones que trabajan en la zona y las federaciones campesinas para la generación de un plan conjunto de apoyo a las actividades productivas enfocando las mismas desde una perspectiva agro-ecológica, incluyendo técnicas de cultivo que consideren prácticas agrosilvopastoriles y el aprovechamiento racional de recursos forestales no maderables en el marco de planes de ordenamiento predial - POPs.

Por otra parte, se necesita fomentar la elaboración de proyectos productivos alternativos que representen mayores ingresos y aseguren una rentabilidad económica de largo plazo, frente a una agricultura tradicional o intensiva, tal es el caso del aprovechamiento de productos forestales no maderables o el ecoturismo ordenado. En este contexto se tiene que priorizar acciones que

el CIPTA y la FESPAI y el apoyo brindado por WCS a esta última central en el desarrollo de una estrategia de desarrollo sostenible representan avances valiosos en esta dirección.

permitan evitar impactos sobre los espacios de manejo turístico, las zonas intangibles y los sitios de singular importancia contemplados para incorporación al área si se aprueba una redefinición de límites (Serranías del Tigre y de Alto Madidi).

La ganadería es una actividad que tradicionalmente se ha practicado de forma extensiva con poca inversión económica por los productores y por consiguiente con muy bajos rendimientos. Se requiere que los diversos apoyos que ofrecen las instituciones de promoción a este sector y los sistemas de crédito sean dirigidos a fomentar la inversión en sistemas de manejo intensivo y el cultivo de pastos en terrenos en barbecho, los cuales contribuirían a disminuir la pérdida de vegetación nativa ocasionada por la ampliación constante de las tierras de pastoreo. Para una mejor aceptación, es recomendable que los planes de manejo se realicen en forma participativa.

Se recomienda comenzar un programa de monitoreo de comunidades en la zona circundante al camino San Buenaventura-Alto Madidi probablemente llevado a cabo por organizaciones sin fines de lucro. WCS ya está llevando a cabo un monitoreo satelital del avance de la frontera agropecuaria. Asimismo, se recomienda analizar la factibilidad de las nuevas áreas propuestas para colonización y mejorar la coordinación entre las diferentes entes responsables de la titulación de tierras o adjudicación de derechos sobre las mismas (INRA, Superintendencia Forestal, Superintendencia Agraria, Ministerio de Asuntos Campesinos, VAIPO, etc.).

Para el ordenamiento territorial y una zonificación adecuada es importante el inventario y monitoreo de recursos naturales. Estos deben incluir especies maderables, fruteros, y fauna, proveyendo información útil para el manejo natural de los recursos naturales por parte de las comunidades. Por ejemplo, una vez obtenidos los inventarios de flora, esta información sería muy útil para explicar a los pobladores acerca de los beneficios económicos de mantener el bosque y sus servicios productivos naturales en vez de la deforestación, cultivos y ganadería.

En vista del previsible aumento de la población inmigrante en la zona en busca de terrenos con fines agropecuarios y de la consecuente agudización de la huella humana en el corredor de colonización San Buenaventura-Alto Madidi, se requiere la urgente implementación de campañas de educación ambiental entre la población local, tanto a nivel de los poblados rurales como en las localidades de Rurrenabaque, San Buenaventura, Tumupasa e Ixiamas, así como entre los diversos actores institucionales relacionados con el área protegida (entes gubernamentales, gobiernos municipales, comités cívicos, federaciones campesinas, organizaciones indígenas, etc.).

La administración del área y el ICIB (Instituto para la Conservación e Investigación de la Biodiversidad) han dado inicio a la realización de acciones de educación ambiental en la región de Rurrenabaque; se recomienda apoyar y extender el alcance de estos trabajos a toda la zona de influencia del parque. En este sentido se debería promover el Programa EEPE (Ecología en el Patio de la Escuela) con maestros locales y apoyar la difusión de cuñas radiales. Recomendamos también gestionar financiamiento destinado a la producción de materiales gráficos de bajo costo y mayor capacidad de distribución (boletines, volantes), para difusión radial en emisoras locales y para eventos sociales en cada centro urbano (con el apoyo de material video y didáctico).

b) Frente de avance de la frontera agrícola Apolo-Azariamas

La intención de colonización en esta zona se encuentra esencialmente liderada por la CSUTCB, el MIP y sus afiliados, que no reconocen la existencia del área protegida e incitan el resto de la po-

blación local a rechazarla. Esta presión se ve agudizada por un problema más grave que el crecimiento poblacional, que es la degradación de suelos (aprox. 40.000 ha) en la región de Apolo, lo que impulsa a los campesinos a buscar tierras dentro del área protegida.

La degradación del paisaje debido al avance de tierras para cultivo⁸⁸, mediante la tala indiscriminada y la quema de pastizales, es cada vez mayor. La erosión de suelos está conduciendo a la desertificación de la zona.



El régimen de precipitaciones (superior a 1.000 mm anuales, con episodios torrenciales) hace que la erosión hídrica sea muy alta, principalmente en pendientes sin cobertura vegetal⁸⁹. La vida útil de los suelos para uso agrícola sobrepasa raramente los siete a ocho años, con un período de descanso de ocho a doce años.

En vista de las inadecuadas prácticas agrícolas desarrolladas en la zona, algunas medidas simples podrían contribuir a un mejoramiento importante de la capacidad productiva. Los pasos más importantes son:

La quema anual de pastizales en la región de Apolo a lo largo de las decenas ha conformado un paisaje erosivo con suelos muy degradados. Foto: P. Jørgensen

- a) preservar las cabeceras de cuenca para evitar la erosión y mantener su capacidad de captación y provisión de agua (dar seguimiento a los esfuerzos de CARE-Bolivia);
- b) introducir una separación espacial entre las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, para poder:
 - i) incrementar la productividad agrícola mediante la instalación de infraestructura de riego (actividad a concentrar en las tierras bajas);
 - ii) mejorar los pastizales mediante la fertilización y quema controlada de áreas de reconocido potencial ganadero;
 - iii) proteger las zonas de regeneración forestal de los impactos del ganado.
- c) promover la transición hacia cultivos perennes (cítricos, cacao, café) bajo esquemas de agroforestería con el objeto de reducir la degradación del suelo y disminuir el riesgo de

88 El Plan de Manejo de WCS propone que se debe promover el desarrollo de actividades productivas sostenibles para evitar el avance de esta degradación y la posterior presión sobre el área protegida en el municipio de Apolo, y en relación a demanda de TCO Lecos Apolo, donde una gran extensión se encuentra degradada.

89 CARE. 2001. Proyecto de desarrollo agrosilvopastoril con énfasis en economía de pasturas para comunidades asentadas en el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI), del Parque Nacional Madidi (Los Altos, Santa Cruz, Raviana, Machua, San Marcos).

incendios accidentales;

d) reforestar las tierras improductivas tales como las largas extensiones invadidas por malezas. Esto podría llevarse a cabo mediante la restricción de las quemas, en combinación con la plantación de especies maderables y otros productos comerciales.

Frente a una intensificación y ampliación de la huella humana en el área de influencia del parque, es necesario completar el saneamiento a la brevedad. Por ello se necesita propiciar un rápido acceso a los fondos del Proyecto BIAP destinados a este rubro y buscar financiamiento complementario con las entes susceptibles de aportar para este tema.

Concordamos por otra parte con los autores del Plan de Manejo en la importancia de redefinir los límites del área protegida. Se recomienda adaptar las líneas rectas (sin ninguna referencia geográfica) a la realidad topográfica del área, siguiendo límites naturales y evitando esta vez la inclusión de comunidades en la categoría de Parque Nacional⁹⁰. Se debería incluir la totalidad del extremo norte de la pampa, que al no poseer árboles maderables no justifica una adjudicación bajo concesión forestal, tomando además en cuenta que si se encuentra dividida por una línea artificial no habrá manera de controlar la ganadería y la cacería en el parque⁹¹. Se deben también modificar los límites del parque alrededor de la comunidad y futura TCO San José de Uchupiamonas para permitir que los pobladores tengan acceso a terrenos ancestrales. Se ha propuesto que los nuevos límites pasen por la línea divisoria formada por las aguas del río Tuichi y el río Madidi, hasta la entrada del Tuichi en las montañas.

Minería aurífera

La contaminación por mercurio derivada de la minería aurífera en pequeña escala es en gran parte provocada por las actividades mineras en el ANMIN Apolobamba y en la región de Guanay-Caranavi, aguas arriba del Madidi, que es actualmente la principal zona de extracción aurífera del país. También existen algunas operaciones ilegales de lavado de oro sobre los ríos Tuichi y Beni en el interior del área.

Es importante conocer con mayor precisión la situación real de la actividad minera en relación al área protegida. En forma conjunta con la Superintendencia de Minas y el Servicio Geológico de Minas (SERGEOMIN), se debería iniciar un programa de diagnóstico y monitoreo a las actividades mineras en el parque (ríos Tuichi, Beni y Tequeje) y establecer cuánta gente se dedica a la minería aguas arriba del área protegida (ANMIN Apolobamba, región de Guanay, cuenca del río Kaka).

Es necesario realizar campañas de sensibilización ambiental entre los mineros sobre asuntos referidos al área protegida, al Código Minero, a la Ley de Medio Ambiente y al Reglamento de

90 En Apolo, de acuerdo a los resultados del Diagnóstico Participativo Rural realizado por CARE, se van a redefinir los límites de la zona intangible (PN).

91 CABS. 2002. Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia. RAP Bulletin of Biological Assessment. J. Montambault (ed.). 82 pp.

Áreas Protegidas. Paralelamente se debería iniciar un proceso para transmitir el uso adecuado de prácticas ambientalmente adecuadas y de recuperación del mercurio en la explotación del oro.

Tomando en cuenta que el Servicio Nacional Técnico de Minas (SETMIN) sigue otorgando concesiones mineras en la zona que pertenece al área protegida, se considera urgente y prioritaria la promulgación de una efectiva Ley de Áreas Protegidas que priorice los objetivos de creación de las mismas sobre intereses extractivistas. Mientras tanto se recomienda la elaboración de un plan de uso minero compatible con la sensibilidad del área protegida, lo que implica una zonificación de uso y de áreas restringidas que deberá cumplirse. Implementado el plan, se hará necesario el patrullaje permanente para verificar su cumplimiento y la penalización de los infractores.

Se necesita por otra parte fortalecer los gobiernos municipales y departamentales y la sociedad civil en asumir responsabilidades en aspectos de gestión ambiental. WCS ya organizó varios talleres de planificación ambiental con los municipios del ANMIN Apolobamba (Pelechuco, Charazani, Curva). En base a la experiencia adquirida sería conveniente seguir con los municipios correspondientes a la RB-TCO Pílon Lajas y el PN-ANMI Madidi. Asimismo, para el asesoramiento técnico de los gobiernos municipales en temas ambientales se debería aprovechar la experiencia y los recursos del proyecto MAPZA de la GTZ. Por ende, con recursos SISCO y el proyecto AOS se debe seguir con el fortalecimiento del funcionamiento y capacitación del Comité de Gestión (aprobar y aplicar reglamento, manual de funciones y estatuto interno) para lograr legitimizar las decisiones que se tomen en torno al problema de la minería.

Tala ilegal de madera

Gran cantidad de madera está siendo extraída de la zona de influencia del parque, actividad que está trasladándose hacia su interior por las reservas de maderas valiosas que todavía ahí se encuentran. Lograr un control oportuno de esta actividad implicará necesariamente un incremento significativo del número de guardaparques, lo que no es una opción realística a corto plazo debido a severas limitaciones presupuestarias.

Sería por lo tanto conveniente impulsar, al igual que en otras áreas protegidas del país, la formación de comités de control y vigilancia por parte de las comunidades ubicadas a lo largo del camino Ixiamas-Alto Madidi. En directa coordinación con la administración del parque, su labor sería no sólo la de detectar la tala ilegal de madera y denunciarla, sino también la de controlar que los madereros o terratenientes cumplan con los procesos y requerimientos que exige la Ley Forestal, es decir los planes de manejo o planes de ordenamiento predial para implementarse. Se podría concebir un proyecto piloto a nivel de una comunidad muestra y luego replicar la experiencia en las otras poblaciones de la zona, así como en las comunidades del bosque seco del valle Tuichi, bajo agresiva explotación por recolectores de leña y de madera de construcción.

De la misma manera deberá promoverse el trabajo coordinado y conjunto entre las varias instituciones que tienen jurisdicción sobre el recurso maderero o que participan en su manejo, como la Superintendencia Forestal y el Proyecto BOLFOR y mejorar sus esfuerzos de vigilancia y penalización de la actividad ilegal.

En relación a la Superintendencia Forestal (SIF), con el fin de promover mayor eficiencia y

compromiso por parte del personal en el desempeño de su labor y erradicar la corrupción, se deberá retirar del cargo a los funcionarios públicos que no cumplan con su rol y responsabilidades. La mara se encuentra en el Apéndice II de la CITES, por lo que existen herramientas legales para sancionar a los infractores. Reducir la demanda en los países consumidores es una tarea de largo plazo en la que se tiene que enfocar desde ahora.

Es también importante investigar la real situación de la construcción de caminos forestales en la zona de influencia del parque y detener su avance. Estricta supervisión deberá ejercerse por parte de la SI sobre las concesiones que operan hacia el norte del área protegida para averiguar que se respeten los límites e impedir que se abren nuevos caminos de acceso. Tal tipo de monitoreo debería ser extendido al aprovechamiento forestal realizado por las ASLs dentro del Área Forestal de Reserva Municipal más cercana al límite del Madidi (Ixiamas), la TCO Tacana y los asentamientos humanos.

En la zona de Apolo, reforzar el control en la tranca (Machua) y sensibilizar las comunidades es una absoluta prioridad. En las zonas más degradadas, se debería fomentar la reforestación con especies nativas.

De manera general, se recomienda profundizar la investigación sobre el estado actual de los recursos forestales y promover en la zona de influencia del parque la plantación de especies de valor comercial, para evitar que las siguientes generaciones ejerzan presión sobre los recursos del área. Paralelamente al mercado emergente de las maderas certificadas, se deberían privilegiar especies maderables menos conocidas en el mercado y especies que tienen interesantes opciones en el mercado de aceites, cosméticos, insumos industriales, o medicinas vegetales.

Caza y pesca furtiva

El hecho que el cumplimiento de las promesas de asistencia para el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de vida para las comunidades locales que surgieron con la creación del ANMI esté fuera de las posibilidades de la administración del área justifica el cuestionamiento de la utilidad o importancia de la presencia del área protegida por los actores sociales (a pesar de que la creación del área protegida surgió a partir de un proceso de consulta pública). Se observa de hecho la falta de alternativas productivas sostenibles para las comunidades tanto del interior como del área de influencia inmediata del parque.

Debido a que la subsistencia de las comunidades adyacentes se basa en gran parte en la carne de monte, es preciso incentivar la producción de carne a nivel de la unidad familiar (mediante la cría de vacas, gallinas, cerdos y otros animales de granja) y proveer la asistencia técnica y financiera para implementarla. En este sentido es urgente la estrecha coordinación de los varios proyectos destinados a la población local (microcréditos, capacitación, desarrollo de actividades productivas, transferencia de tecnologías, etc.). Esta es una preocupación manifestada por las mismas comunidades del área, que demuestran una fuerte aprensión al favoritismo que viene acompañando muchos de los programas de apoyo al desarrollo. Los principales actores y donantes de estas iniciativas (el proyecto BIAP, el proyecto Paisajes Vivientes de WCS, los proyectos CI-ITTO y CI-USAID y el componente de manejo de recursos naturales del fondo GEF-II) deberían por lo tanto constituir una plataforma común que contemple el balance de los esfuerzos a lo

largo de todo el área de influencia del parque, y no solamente en algunos núcleos favorecidos.

Dado que los problemas de caza y pesca dentro del área se deben esencialmente a una falta de vigilancia, se debe canalizar fondos por parte de las instituciones de apoyo al manejo del parque para fortalecer el cuerpo de protección con la incorporación de nuevo personal y la adquisición de infraestructura adicional. Para detener la actividad de pesca comercial sobre el río Quendeque, es por ejemplo de gran importancia reestablecer el puesto de control sobre el río Hondo. Siendo el cuerpo de guardaparques y los patrullajes el modo de mitigación más efectivo de la gestión del área protegida, debería plantearse una redistribución del presupuesto de modo de incrementar la efectividad de su brazo operativo principal. Con mayores ingresos económicos (SISCO), se podrían contratar a comunarios para realizar actividades de vigilancia o para convertirlos en nuevos guardaparques⁹².

Mientras tanto, es necesario desarrollar en San José de Uchupiamonas una estrategia de caza y pesca sostenible semejante al trabajo realizado fuera del área protegida con las comunidades tacanas. Se debe reducir la presión de cacería, en particular sobre los monos, tapires y pavas, y en segundo lugar sobre los antas, agoutis, huasos y chanchos de tropa. En lo referente a la pesca, en el caso de que los talleres de autodiagnóstico y monitoreo de pesca y la conformación de la Asociación de Pescadores entre las comunidades asentadas sobre el río Beni (Carmen del Emero, Tequeje, Cachichira, San Miguel, Rurrenabaque y San Buenaventura), a cargo de los pescadores con apoyo de WCS, de buenos resultados, sería conveniente replicar esta estrategia en otros ríos afluentes del área protegida.

En el ANMI es importante hacer una zonificación de las áreas circundantes a los poblados, a fin de establecer las áreas de caza y pesca permitidas. Es también preciso tener un conocimiento al menos básico de las características biológicas y ecológicas de las especies más cazadas y pescadas como densidad, épocas y hábitats de reproducción, migraciones locales y hábitos de alimentación. En base a esto, la administración del parque, junto con las comunidades, podrán establecer áreas de manejo y protección de la fauna, cantidades sostenibles, volúmenes y tamaños mínimos de captura, épocas de veda, restricción de actividades en hábitats críticos, ordenamiento territorial y mecanismos de restricción bajo consenso local.

Turismo desordenado

El turismo ordenado, regulado y orientado al contacto con la vida silvestre es uno de los más fuertes aliados de la conservación en áreas protegidas, sobre todo en comparación a otras actividades de desarrollo económico mucho más impactantes. Asimismo en lo social es una de las actividades que más equitativamente reparte los ingresos provenientes de los turistas. La promoción internacional de las extraordinarias bellezas escénicas del Madidi ha incrementado la afluencia turística de manera notable. Sin embargo, esta extraordinaria oportunidad podría constituirse

⁹² Las comunidades que se han declarado dispuestas a colaborar con el cuerpo de protección, como Torewa, carecen de una radio para informar a los guardaparques de las infracciones cometidas. Se recomienda la provisión de este medio de comunicación.



en una seria amenaza a la biodiversidad y a la integridad cultural de las comunidades indígenas locales si no se implementan una serie de medidas correctivas de la actividad desordenada que se ha ido desarrollando hasta la fecha.

Las siguientes son una serie de recomendaciones cuya implementación podría mejorar la situación, considerando que la mayoría de éstas se toman en cuenta en el Programa de Turismo actualmente en fase de aprobación:

- Implementar el monitoreo permanente de las poblaciones de animales y plantas sensibles al turismo comparando áreas testigo sin actividad turística. Si existen registros de presencia de fauna anteriores al comienzo de la actividad turística, estos datos también pueden utilizarse como indicadores de línea de base;
- Establecer reglamentos y normas de comportamiento para los guías y los turistas en relación a su permanencia en el área, asociados a programas de capacitación para los guías y responsables de paquetes turísticos;
- Fortalecer las coordinaciones interinstitucionales entre agencias de turismo, ONGs de apoyo, autoridades y población local;
- Mejorar la señalización para informar todos los visitantes sobre las normas del lugar;
- Mejorar la infraestructura estratégica de acceso al área para ampliar la oferta y ofrecer mayores garantías al visitante⁹³;
- Diversificar la oferta turística: la oferta está concentrada en atractivos biológicos en selvas y pampas⁹⁴. Existen diversas culturas andino-amazónicas, desde los Quechuas Kallawayas en su zona de influencia de la parte andina, hasta los Tacanas y Lecos en las partes bajas, que deben ser enfatizadas en la oferta turística del Parque. Se debería desarrollar este componente de la campaña de comunicación liderada por CI en el marco del proyecto ITTO. Este proceso tiene que acompañarse de una fuerte difusión en las agencias de turismo de La Paz, Rurrenabaque y el exterior;
- Promover un circuito turístico por las márgenes del río Beni, entre Rurrenabaque y Chalalán, donde ya existe una senda ocasionalmente utilizada por los comunarios;
- Desarrollar el turismo controlado en las márgenes del río Tuichi, que alberga especies fáciles de observar (*Podocnemis* sp. y *Caiman yacare*);
- Promover la llegada de turistas nacionales: no existe presencia de turismo nacional a causa de la relativa lejanía respecto a las ciudades del eje central pero sobre todo porque no existe ningún trabajo destinado a ofertar los recursos turísticos de la zona a los nacionales.

93 Se identificó al menos un proyecto en esta dirección : Pavimentación pistas de aterrizaje de Rurrenabaque/San Buenaventura y Apolo, acondicionamiento de puertos de Rurrenabaque/San Buenaventura, Guanay, e Islas del Lago Titikaka. (COBODES SRL. 2002. Planificación Turística del Departamento de La Paz. Informe Borrador Final).

94 La oferta de turismo de pampas (exitosa) beneficia a Rurrenabaque pero no al Madidi. Se debería aprovechar este movimiento estableciendo alianzas con Municipios.

La relación porcentual de llegadas de bolivianos a la zona en la gestión 1998 respecto al total fue de sólo 6% aproximadamente⁹⁵;

- Impulsar el turismo en Ixiamas⁹⁶: a pesar de la presencia humana principalmente para la explotación de la madera, agricultura y ganadería, se han observado varios sitios que aún contienen bosques, lagunas y sabanas que mantienen poblaciones de fauna amazónica atractiva, de alto interés turístico, muy semejantes a aquellas regiones que se ofrecen a los turistas internacionales cerca al Cusco, el Alto Madre de Dios, Manu, Puerto Maldonado, Río Las Piedras y varios sitios en el Tambopata (Perú). La principal limitante es la escasa capacidad hotelera (18 habitaciones sumando dos hoteles). Existe una pista asfaltada sin terminal aéreo y servicios de alimentación muy básicos (pensiones familiares)⁹⁷;
- Incrementar el turismo en la zona de Apolo: Apolo es actualmente la puerta trasera de acceso a las áreas protegidas de Madidi y Apolobamba, cuando podría ser una de las puertas principales. El turismo ecológico podría constituirse en una interesante opción para los habitantes de la zona que tienen la esperanza de que los beneficie para generar ingresos económicos. El desarrollo del turismo en Apolo podría aliviar las exigencias de la población en cuanto a la construcción del camino a Ixiamas, especialmente si se logra establecer una conexión entre el nivel de atracción turística y el grado de “pristinidad” de la zona;

En la actualidad la vinculación caminera con Apolo se vuelve cada año intransitable durante los seis meses de la temporada de lluvias. Considerando además la prohibitiva duración del transporte terrestre hasta esta localidad se recomienda reiniciar vuelos desde La Paz para asegurar un flujo de turistas suficiente para permitir el desarrollo de empresas comunitarias en la zona y dotar al Municipio de una economía basada en el turismo. Las condiciones que pone la compañía Amazonas para dos vuelos semanales para el itinerario La Paz-Apolo- Rurrenabaque-La Paz son⁹⁸:

- i) el arreglo de la pista de Apolo;
- ii) un mínimo de 4 pasajeros por vuelo con una tarifa de Bs. 500 para un tramo, y;
- iii) un mínimo de 6 pasajeros por vuelo con una tarifa de Bs. 410 para un tramo. Con suficiente promoción estas metas son totalmente alcanzables.

Exploración y explotación hidrocarburífera

De iniciarse actividades de exploración dentro del PN-ANMI Madidi se debería conformar un

95 CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Conservación Internacional - Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.

96 Ixiamas es el mayor centro poblado de la zona, con 1.890 habitantes.

97 Caballero, J. 2003. Diagnóstico del turismo en el Parque Nacional Madidi, Área Natural de Manejo Integrado y área de influencia. WCS, Proyecto de los Paisajes Vivientes. 45 pp.

98 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

equipo técnico para apoyar al SERNAP en la ejecución del monitoreo correspondiente y para que el cumplimiento a las normas ambientales se realice óptimamente. Actualmente el SERNAP cuenta con solamente un técnico abocado a impacto ambiental de grandes obras.

Se debería iniciar un proceso conjunto entre el SERNAP y las entidades de desarrollo que trabajan en el PN-ANMI Madidi para que en el futuro inmediato REPSOL pueda devolver la concesión completa del bloque Tuichi (es decir, las 805.000 ha restantes) y para que en el mediano y largo plazo el Viceministerio de Energía e Hidrocarburos no incluyan el área que comprende el parque dentro de los procesos de licitación de exploración y explotación de hidrocarburos.

La Ley de Medio Ambiente 1.333 contempla herramientas legales para áreas protegidas. En su Art. 61 reconoce que deben ser administradas según su categoría, zonificación y reglamentación. Sin embargo, cuando se argumenta que una actividad de exploración hidrocarburífera no puede ser aceptada en zonas categorizadas como Zona de Protección Estricta, Área Núcleo o Intangible (que claramente no permiten actividades productivas), no parece ser éste un argumento suficiente para detener a las petroleras que argumentan que el marco legal de la zonificación está amparada por el Reglamento General de Áreas Protegidas mientras que su actividad está legalmente amparada por la Ley de Hidrocarburos, de mayor jerarquía.

Esto denota un marco legal insuficiente para las áreas protegidas ya que la sobreposición o contradicción con el marco legal vigente pone al SNAP en situación de inferioridad (Reglamento versus Ley). En la ausencia de una Ley de Áreas Protegidas⁹⁹, la única barrera a la explotación indiscriminada es la obligatoriedad de realizar estudios de impacto ambiental según la Ley Ambiental N° 1.333. Pero en la práctica se han observado varios problemas de aplicación y eficacia de los procedimientos, estudios y sistemas técnicos establecidos, encontrándose por ejemplo que algunos lineamientos metodológicos propuestos son inadmisibles para la sensibilidad ambiental y objetivos de conservación que implica un status de área protegida. En la espera de la aprobación del proyecto de Ley de Áreas Protegidas, es por consiguiente fundamental que se elaboren términos de referencia específicos para la elaboración de estudios de impacto ambiental en áreas protegidas, con especial énfasis en la actividad hidrocarburífera.

Otras recomendaciones relativas a esta amenaza se encuentran en el perfil de la RB-TCO Pílon Lajas¹⁰⁰.

99 La propuesta de Ley de Áreas Protegidas, abiertamente a favor de la industria extractiva, fue rechazada por la sociedad civil (ver sección Amenazas correspondiente).

100 Disponible en internet en la dirección siguiente: http://www.parkswatch.org/parkprofiles/pdf/plbr_spa.pdf

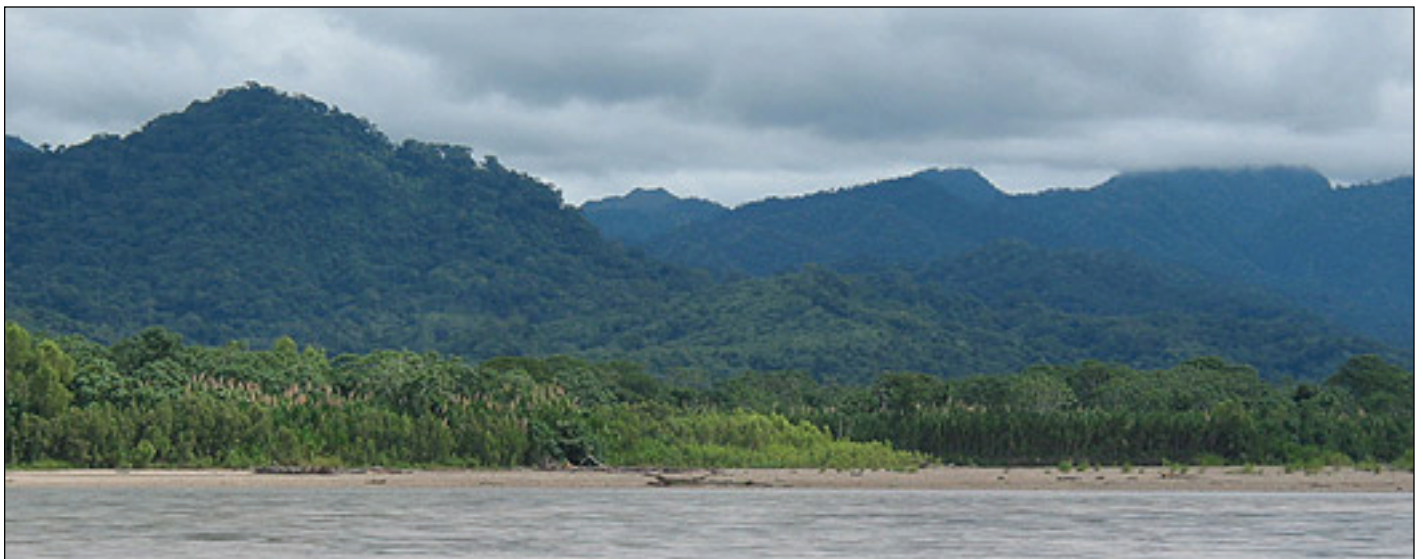
Conclusiones

Por su ubicación en el medio del Corredor de Conservación Vilcabamba-Amboró, su extensión (casi 2 millones de hectáreas) y la excepcional diversidad de hábitats y especies que alberga, el PN-ANMI Madidi es sin duda una de las áreas protegidas más importantes del país, y probablemente del mundo.

Esto hace del riesgo de construcción de caminos en su interior (Apolo-Ixiamas) y área de influencia (Ixiamas-Puerto Chivé) un problema muy serio, dado que las decisiones tomadas al respecto determinarán en gran medida el futuro de esta parte de la Amazonía.

A la hora de elegir entre una postura pragmática favorable las legítimas aspiraciones desarrollistas de las poblaciones locales y una intransigencia basada en lecciones aprendidas y una visión de largo plazo, la comunidad conservacionista nacional e internacional se encuentra dividida. Por un lado, los defensores de la tesis del camino “bajo control” carecen de propuestas para lograr una vigilancia efectiva del flujo de gente y vehículos, mientras que por otro lado los oponentes al desarrollo de tal tipo de infraestructura dentro de un área protegida tan prístino siguen en búsqueda de alternativas aceptables para la población local, ávida de la “salida hacia el Norte” prometida desde hace muchos años.

El futuro del PN-ANMI Madidi como área silvestre de extensión considerable es por lo tanto muy incierto. No obstante, este desafío podría ayudar a canalizar los esfuerzos, contribuyendo a consolidar la gestión del área y promover su integración en el contexto sociopolítico de esta remota pero dinámica región del país.



Vista panorámica de la Serranía oriental del PN-ANMI Madidi, desde el río Beni. Foto: SP

Bibliografía

- Allgoewer, K. 2003. Propuesta de plan de desarrollo turístico para la RB-TCO Pílon Lajas. Por encargo de Agroecología Sierra y Selva y Conservación Internacional.
- Anderson, S. 1997 Mammals of Bolivia, taxonomy and distribution. Bulletin of the American Museum of Natural History 231:1-652.
- Caballero, J. 2003. Diagnóstico del turismo en el Parque Nacional Madidi, Área Natural de Manejo Integrado y área de influencia. Por encargo de WCS, Proyecto de los Paisajes Vivientes. 45 pp.
- Cabanillas Núñez, J. 2000. Madidi en peligro
- CABS. 2002. Informes de las evaluaciones biológicas Pampas del Heath, Perú, Alto Madidi, Bolivia y Pando, Bolivia. In RAP Bulletin of Biological Assessment. J. Montambault (ed.). 82 pp.
- Cáceres Vega, F. 2000. Estudio de los impactos actuales y potenciales debido a inmigración reciente a la zona de influencia del PN-ANMI Madidi.
- CARE. 2001. Proyecto de desarrollo agrosilvopastoril con énfasis en economía de pasturas para comunidades asentadas en el Área Natural de Manejo Integrado (ANMI), del Parque Nacional Madidi (Los Altos, Santa Cruz, Raviana, Machua, San Marcos). Descripción del proyecto.
- CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.
- DNCB. 1995. Propuesta para el establecimiento de un área binacional que comprenda el PN y ANMI Madidi en Bolivia y la Zona Reservada Tambopata Candamo-Santuario Pampas del Heath en el Perú.
- CI. 2000. Análisis de amenazas al Parque Nacional Madidi y área de influencia. Proyecto Biodiversidad y Desarrollo Regional (BiRD). 35 pp.
- Euroconsult. 1999. En CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.
- Freese, C. et al. Primate communities: their structure and role in tropical ecosystems. Plenum Publishing Corporation.
- Fugler, C. e I. De la Riva. 1990. Herpetología boliviana: Lista provisional de las serpientes conocidas en el país. Museo Nacional de Historia Natural (Bolivia). Comunicación 9: 22-53.
- Helme, N., M. Kessler y A. Perry. 1993. Conservation Assessment. En "TRES Field Report 1: Biological survey and conservation assessment of inter-andean dry tropical forest of the central Río Tuichi valley, proposed Madidi National Park, La Paz Department, Bolivia".
- INE. 1992. Mapa de pobreza de Bolivia. Instituto Nacional de Estadísticas. La Paz, Bolivia.
- Kessler, M. 1993. Biogeography and Endemism. En Biological survey and conservation assessment of inter-andean dry tropical forest of the central Río Tuichi valley, proposed Madidi National Park, La Paz Department, Bolivia. TRES field report 1.
- La Prensa. 2003. El Madidi, pobreza en el paraíso de la biodiversidad. 15 de junio de 2003.
- La Razón. 5 de septiembre de 2003. Pobladores de Ixiamas denuncian explotación ilegal de oro.

- La Razón. 2003. Rutas ilegales en el Madidi conducen a los árboles de mara (<http://www.la-razon.com/Ejecutivo/Julio/ejec040711a.html>)
- Lehm, Z., H. Salas, E. Salinas, I. Gomez y K. Lara. 2002. Diagnóstico de actores sociales - PN-ANMI Madidi. CARE/WCS. 177 pp.
- Locklin, C. y B. Haack. 2003. Roadside Measurements of Deforestation in the Amazon Área of Bolivia. Environmental Management Vol. 31, No. 6, pp 774-783.
- MHNNKM. 2000. Análisis de la situación social e institucional y sistema de información geográfico de las áreas protegidas de la Amazonia Boliviana. Agroecología Bosque y Selva. 180 pp.
- Miranda, C. 1998. Estudio de prefactibilidad para la implementación de un subprograma binacional de manejo de áreas protegidas fronterizas en el marco del Programa de Acción Integrado Peruano-Boliviano (PAIPB). Secretaría General de la Organización de Estados Americanos. 184 pp.
- Monjeau, J., M. Lilienfeld, J. Marquez, I. Goetting, E. Corrales, C. Danklmeier, J. Ramos y C. Ugarte. 2003. Sistema de Monitoreo de Áreas Protegidas en Bolivia. SERNAP-GEF II. Reporte al Banco Mundial. 529 pp.
- OEA. 2000. Programa de Acción Integrado Peruano Boliviano (PAIPB) - Diagnóstico Regional Integrado. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos - Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. 148 pp.
- Treviño Paredes, A., J. Sarmiento, H. Cabrera y E. Romay. 2003. Evaluación de la factibilidad ambiental de los tramos propuestos por la Prefectura del departamento de La Paz para vincular Apolo con Ixiamas en el Parque Nacional Madidi. WCS/Herbario Nacional de Bolivia, La Paz. 114 pp.
- Parker, T. y B. Bailey. 1991. A biological assessment of the Alto Madidi Region and adjacent areas of northwest Bolivia May 18-June 15, 1990. RAP Working Papers 1:1-108.
- Prefectura de La Paz. 1997. Estudio de factibilidad y diseño final Apolo-Ixiamas. Informe Final. Vol. 1.
- Reid, J. 1999. Dos caminos y un lago: Análisis económico del desarrollo de infraestructura en la cuenca del río Beni. 39 pp.
- Rivera, J. 2003. Programa de turismo del PN-ANMI Madidi y su área de influencia. CARE/WCS.
- Rivera Rodríguez, J. 2003. Programa de turismo del PN-ANMI Madidi y su área de influencia. CARE/WCS.
- SERNAP 2001. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia. 2° Edición. 218 pp.
- Silva, R., D. Robison, S. McKean y P. Alvarez. 2002. La historia de la ocupación del espacio y el uso de los recursos en el PN-ANMI Madidi y su zona de influencia. CARE/WCS/Agroecología Bosque y Selva, Rurrenabaque, Bolivia. 102 pp.
- Tierramérica. 22 de junio de 2004. Motosierras amenazan reserva natural. Periódico en internet (<http://www.tierramerica.org/2004/0619/articulo.shtml>).
- WCS. 2002. Prioridades y acciones para la conservación a nivel paisaje - El complejo Madidi-Apolobamba-Pilón Lajas-Tacana. Primera edición. 79 pp.

ANEXO 1

Marco Institucional del Servicio Nacional de Areas Protegidas

1/ Políticas

A continuación se presentan las líneas generales que perfilan el marco de trabajo dentro del cual se establecen los objetivos del SERNAP y se seleccionan e implementan las acciones dirigidas a alcanzar esos objetivos:

- o Consolidación de la institucionalidad del SERNAP.
- o Sostenibilidad financiera de la gestión de las áreas protegidas.
- o Conservación de la diversidad biológica y cultural en las áreas protegidas.
- o Fortalecimiento de los procesos de participación social en la gestión de las áreas protegidas.
- o Promoción de la integración de la gestión de las áreas protegidas, en las políticas económicas y sociales nacionales.
- o Contribución al mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones locales.
- o Orientación de los valores, actitudes y prácticas, personales y colectivas, hacia la conservación de las áreas protegidas.
- o Impulso para la integración de las áreas protegidas en el ámbito internacional.

2/ Agenda estratégica

El informe de gestión 2003-2004 lista los siguientes avances dentro de las acciones a ejecutarse en la agenda estratégica 2004-2007:

- o Fortalecimiento de la participación local en la gestión de las áreas protegidas a través de convenios de coadministración con mancomunidades de municipios y de subcentrales campesinas.
- o Establecimiento conjunto y corresponsable, entre todos los actores del SNAP, de un modelo de gestión efectivo, eficiente, transparente y orientado al enfoque de “Parques con Gente”.
- o Promoción y ejecución integral de estrategias, políticas y actividades turísticas en áreas protegidas, con impactos en las poblaciones y comunidades locales.
- o Inicio de un proceso de articulación del SNAP ante la Asamblea Constituyente.

- o Atención preventiva, de manejo y resolución de conflictos emergentes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, basado en el desarrollo de un sistema para la atención integral de conflictos.
- o Estudio de Vacíos de Representatividad como un instrumento para garantizar la representatividad de los ecosistemas nacionales en el SNAP y como insumo principal para el diseño del Plan Maestro.
- o Establecimiento de bases para la política de sostenibilidad financiera y gestión de recursos a donantes o de generación de recursos propios.
- o Fortalecimiento del relacionamiento interinstitucional e intersectorial del SERNAP a través de la transversalización de principios, políticas y agenda de gestión estratégica.
- o Implementación de proyectos productivos (aprovechamiento racional de recursos naturales, turismo, etc.) y saneamiento de tierras en áreas protegidas.

Las tareas a futuro incluyen:

- o Continuidad a la prevención, manejo y resolución de conflictos sociales vigentes ligados a áreas protegidas.
- o Ejecución de la Agenda de Constitución del Consejo Consultivo Nacional como inicio de un pacto social con organizaciones de base.
- o Sentar las bases para la continuidad de proyectos de soporte técnico y financiero del SERNAP con financiamiento MAPZA-GTZ, GEF-Banco Mundial, BIAP-KfW y otros entes de cooperación técnica y financiera, enfocados en las políticas y agenda estratégica, basados en la concurrencia y complementariedad de procesos.
- o Propuesta y aprobación del Decreto Supremo de reorganización institucional del SERNAP en función a la coyuntura y realidad actual que da inicio a la reestructuración de la institución.
- o Inicio de la elaboración del Plan Maestro del SNAP.
- o Conclusión, ajuste e inicio de Planes de Manejo en al menos ocho áreas protegidas del SNAP.
- o Ajuste y mejoramiento de mecanismos de participación social e institucional en el ámbito de las áreas protegidas.

ANEXO 2

Objetivos de creación del PN-ANMI Madidi

Base legal: D.S. N°24.123 del 21/09/1995

El PN-ANMI Madidi es parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), y como tal es su objetivo “la conservación de la biodiversidad incorporando la participación de la población local en beneficio de las actuales y futuras generaciones” (D.S. N° 24.781 - Reglamento General de Áreas Protegidas).

Art° 4.- Son objetivos del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi:

- 1.- La protección permanente de muestras de ecosistemas prístinos y de extraordinaria biodiversidad representativos de la Amazonía y los Yungas y de recursos genéticos y especies de importancia para la conservación.
- 2.- La protección de formaciones geomorfológicas y paisajes singulares de la cordillera Real, serranías subandinas, pie de monte y llanura aluvial.
- 3.- La protección de cuencas hidrográficas, en especial de las cabeceras, considerando la elevada pluviosidad que recibe la mayor parte del área, topografía caracterizada por abruptas pendientes y suelos extremadamente frágiles.
- 4.- La protección y resguardo de la riqueza cultural de antiguas poblaciones coloniales y de los valores e interés arqueológico del área.
- 5.- Promover el uso sostenible de los recursos naturales por parte de las poblaciones que tradicionalmente lo habitan con miras a obtener una mejora de su calidad de vida y acceso a los beneficios derivados de la conservación y manejo del área.
- 6.- Contribuir al resguardo del patrimonio cultural y al rescate de las técnicas y sistemas tradicionales de uso de recursos de los habitantes originarios.
- 7.- Promover la utilización y recuperación de tecnologías y sistemas tradicionales de uso de recursos, así como formas alternativas que mejoren la producción y contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población local.
- 8.- Promover actividades productivas en las zonas del área natural de manejo integrado, que se enmarquen en los objetivos de la conservación y del desarrollo sostenible y que demuestren constituir experiencias demostrativas no atentatorias o dañinas a los ecosistemas y sus procesos.

- 9.- Brindar amplias oportunidades para la recreación en la naturaleza, el ecoturismo, interpretación ambiental y la educación ambiental.
- 10.- Brindar oportunidades para la investigación científica y el monitoreo de procesos ecológicos.

¿Qué es un Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado?

La categoría de **Parque Nacional (PN)** tiene por objeto la protección estricta y permanente de muestras representativas de ecosistemas o provincias biogeográficas y de los recursos de flora, fauna, así como de los valores geomorfológicos, escénicos o paisajísticos que contengan. Son áreas continuas de extensiones que garantizan la continuidad de los procesos ecológicos y evolutivos de sus ecosistemas (Art. 20, D.S. N° 24.781, 31.07.1997).

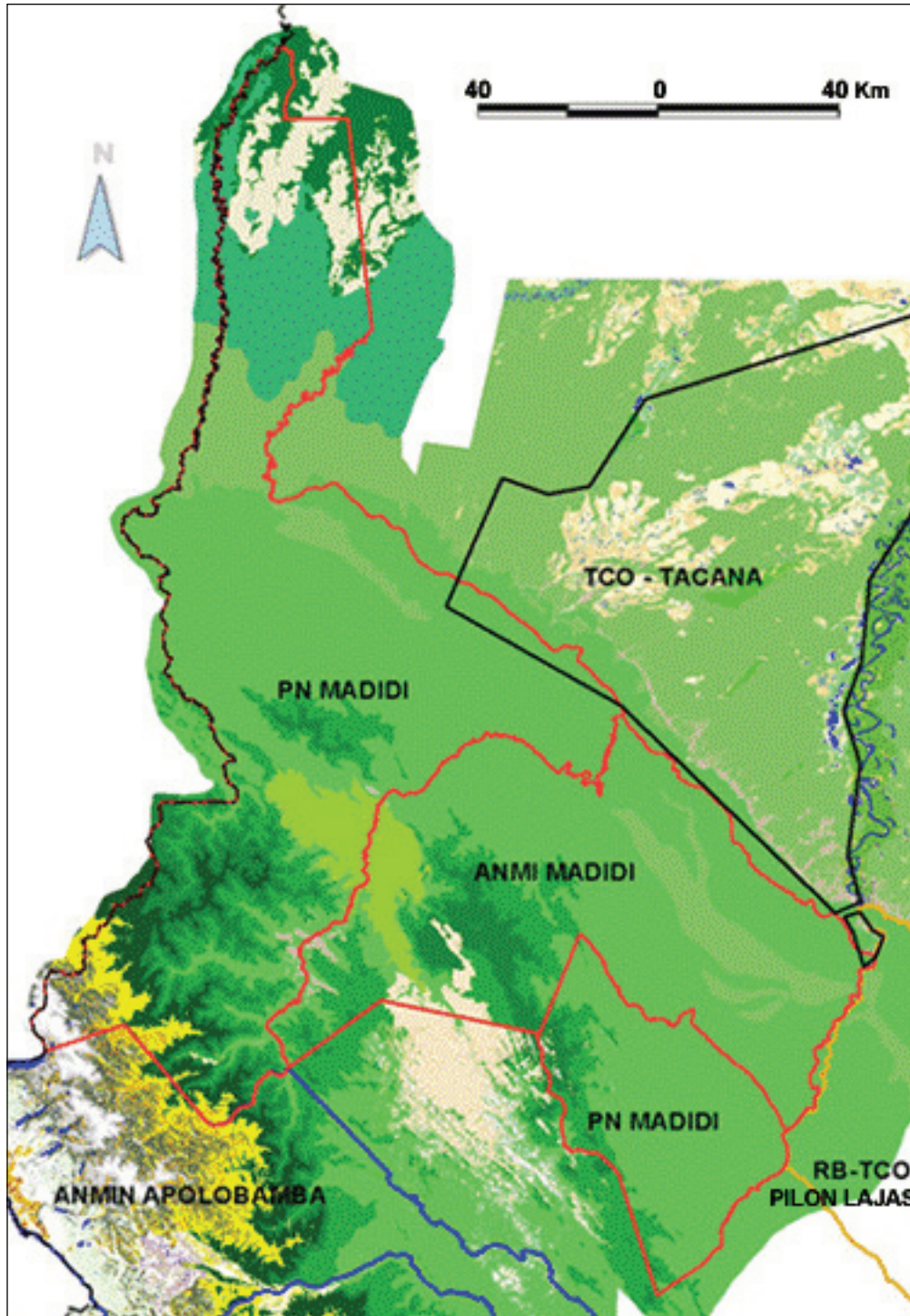
En la categoría de parque está prohibido el uso extractivo o consuntivo de los recursos renovables o no renovables y obras de infraestructura, excepto para investigación científica, ecoturismo, educación ambiental y actividades de subsistencia de pueblos originarios, debidamente calificadas y autorizadas, en razón a que éstas categorías brindan a la población oportunidades para el turismo y recreación en la naturaleza, la investigación científica, el seguimiento de los procesos ecológicos, la interpretación, la educación ambiental y la concientización ecológica, de acuerdo a su zonificación, planes de manejo y normas reglamentarias (Art. 23, D.S. N° 24.781, 31.07.1997).

En cambio, la categoría de **Área Natural de Manejo Integrado (ANMI)** tiene por objeto compatibilizar la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo sostenible de la población local. Constituye un mosaico de unidades que incluyen muestras representativas de ecoregiones, provincias biogeográficas, comunidades naturales o especies de flora y fauna de singular importancia, zonas de sistemas tradicionales de uso de la tierra, zonas para uso múltiple de recursos naturales y zonas núcleo de protección estricta (Art. 25, D.S. N° 24.781, 31.07.1997)¹.

1 CARE-WCS. 2003. Plan de Manejo del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Con apoyo de la Comunidad Europea.

ANEXO 3

Mapa de Vegetación del PN-ANMI Madidi



Mapa de Vegetación del PN-ANMI Madidi. Fuente: WCS-Bolivia, 2004