

# INFORME ANUAL 2009

## Wildlife Conservation Society (WCS)



Robert Wallace/WCS



# ÍNDICE

## AGRADECIMIENTOS

### 1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

### 2. PROGRAMA DE LOS PAISAJES VIVIENTES DE WCS

### 3. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN EN BOLIVIA DE WCS 2009-2014

### 4. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

#### ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

- Incremento de la base de conocimientos ecológicos y socioeconómicos del paisaje focal
- Realización de estudios sobre la huella humana espacial y temática en el paisaje
- Desarrollo de capacidades comunales para el manejo de recursos naturales
- Evaluación del daño producido por la vida silvestre en la agricultura y ganadería y desarrollo de métodos de mitigación a nivel comunal
- Fortalecimiento de instituciones clave en la conservación y manejo de recursos naturales
- Difusión de conocimientos y experiencias del programa
- Lecciones aprendidas y compartidas

#### PUBLICACIONES PRODUCIDAS EN 2009

#### DOCUMENTOS TÉCNICOS EN 2009

#### PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y TALLERES EN 2009

#### DOCUMENTOS PRODUCIDOS CON APOYO TÉCNICO DE WCS EN 2009

### 5. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL PAISAJE KAA IYA DEL GRAN CHACO Y LOS BOSQUES SECOS DE SANTA CRUZ

#### ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

- Investigación aplicada al manejo de recursos naturales
- Planificación y gestión territorial
- Educación y comunicación cultural
- Sostenibilidad económica y construcción de alianzas para la gestión ambiental
- Alianzas y fortalecimiento institucional

#### PUBLICACIONES PRODUCIDAS EN 2009

#### DOCUMENTOS TÉCNICOS EN 2009

#### PRESENTACIONES EN CONGRESOS O TALLERES EN 2009

### 6. PERSONAL DEL PROGRAMA DE PAISAJES VIVIENTES A ENERO DE 2010

#### PERSONAL DEL PROGRAMA GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

#### PERSONAL DEL PROGRAMA PAISAJE KAA IYA Y BOSQUES SECOS DE SANTA CRUZ

## AGRADECIMIENTOS

Wildlife Conservation Society (WCS) agradece el apoyo financiero de las siguientes instituciones:

Banco Interamericano de Desarrollo (BID)  
Beneficia Foundation  
Blue Moon Fund  
Disney Wildlife Fund Conservation  
Fundación Kaa-Iya  
Gordon and Betty Moore Foundation  
International Foundation  
International Resources Group (IRG)  
IUCN Sir Peter Scott Fund for Conservation Action  
John D. & Catherine T. MacArthur Foundation  
Margot Marsh Biodiversity Fund  
Metro Parks Zoo  
Philadelphia Zoo  
Primate Conservation Inc.  
Programa Biocultura de COSUDE  
Programa Concertar de la Fundación Intercooperation  
RAMSAR  
Shared Earth Foundation  
Tinker Foundation  
United States Agency for International Development (USAID)  
United States Fish & Wildlife Service  
Whitley Fund for Nature  
Woodland Park Zoo

Los logros obtenidos por WCS se debieron al desarrollo de acciones conjuntas con instituciones y organizaciones con quienes se establecieron alianzas institucionales:

Asociación Boliviana de Agentes de Conservación (ABOLAC), Bolivia  
Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Bolivia  
Asociación Civil Armonía, Bolivia  
Capitanía de Alto y Bajo Isoso (CABI), Bolivia  
Carrera de Biología de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia  
Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Pública de El Alto, Bolivia

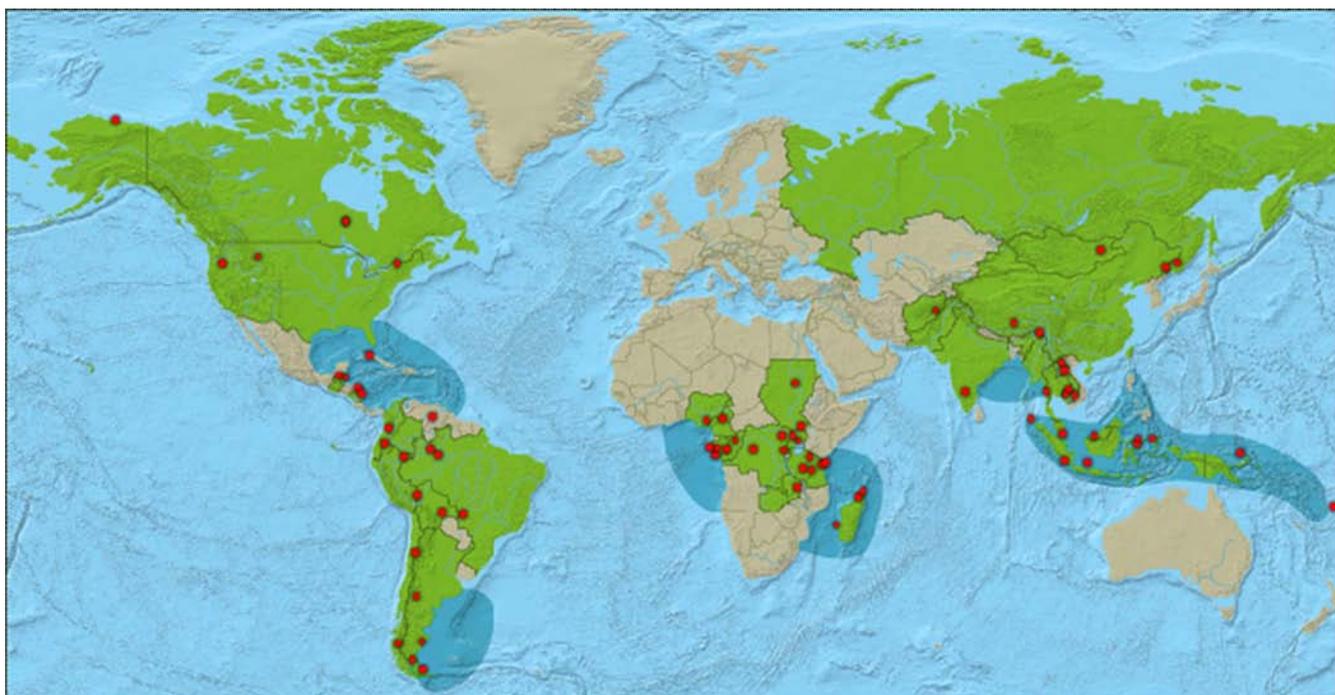
Central de Pueblos Indígenas de La Paz (CPILAP), Bolivia  
Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA), Bolivia  
Centro de Análisis Espacial (CAE), Instituto de Ecología, Bolivia  
Centro de Estudios en Biología Teórica y Aplicada (BIOTA), Bolivia  
Centro de Medio Ambiente Sostenible (CES) de la Universidad Cayetano Heredia, Perú  
Central Intercomunal de Mujeres de la Capitanía del Isoso (CIMCI), Bolivia  
Confederación de Pueblos Indígenas de Bolivia (CIDOB), Bolivia  
Consejo Boliviano para la Certificación Forestal Voluntaria (CFV), Bolivia  
Consejo Indígena del Pueblo Takana (CIPTA), Bolivia  
Consejo Regional T´simane Masetén (CRTM), Bolivia  
Dirección Medio Ambiente Honorable Alcaldía Municipal de Santa Cruz, Bolivia  
Dirección Nacional de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), Bolivia  
FaunAagua, Bolivia  
Fundación Cayetano Heredia, Perú  
Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN), Bolivia  
Fundación Amigos del Madidi, Bolivia  
Fundación Amigos del Museo Noel Kempff Mercado (FUAMU), Bolivia  
Fundación DeSdelChaco, Paraguay  
Fundación Noel Kempff Mercado, Bolivia  
Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano (FCBC), Bolivia  
Fundación Simón I Patiño, Centro de Ecología y Difusión, Bolivia  
Federación Sindical Única de Productores Agropecuarios de Iturrealde (FESPAI), Bolivia  
Fundación para el Desarrollo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (FUNDESNAP), Bolivia  
Gas Trans Boliviano (GTB), Bolivia  
Gobierno Municipal de Charagua, Bolivia  
Gobierno Municipal de Ixiamas, Bolivia  
Gobierno Municipal de Reyes, Bolivia  
Gobierno Municipal de Santa Rosa de Yacuma, Bolivia  
Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia  
Instituto de Biología Molecular y Biotecnología de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia  
Instituto Técnico Agropecuario de Charagua (INSTACH), Bolivia  
Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical (MMNPT), Bolivia  
Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente, Bolivia  
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, UAGRM, Bolivia  
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Bolivia  
Parque Nacional y ANMI Kaa-Iya del Gran Chaco, Bolivia  
Parque Nacional Bahuaja-Sonene, Perú

Prefectura del Departamento del Beni, Bolivia  
Prefectura del Departamento de La Paz, Bolivia  
Prefectura del Departamento de Santa Cruz, Bolivia  
Pueblo Indígena Leco y Comunidades Originarias de Larecaja (PILCOL), Bolivia  
Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilon Lajas, Bolivia  
Reserva Nacional de Tambopata, Perú  
Servicio Nacional de Áreas Naturales del Perú (SERNANP), Perú  
Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), Bolivia  
Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASAG), Bolivia  
Subcentral Indígena Baure, Bolivia  
Organización de Gestión Territorial Indígena de la TCO Turubó Este, Bolivia  
The Nature Conservancy (TNC), Bolivia  
World Wildlife Fund (WWF), Bolivia  
Zoológico Municipal Noel Kempff Mercado, Bolivia  
Zoológico Municipal Vesty Pakos, Bolivia

# 1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (Wildlife Conservation Society – WCS), fundada en 1895 como la Sociedad Zoológica de Nueva York (New York Zoological Society), es una organización mundial dedicada a la conservación de la vida silvestre y la preservación de los ecosistemas. A través del trabajo científico, de la conservación, educación y manejo del sistema de parques zoológicos más grandes del mundo, se contribuye a modificar las actitudes individuales de las personas hacia la naturaleza y permiten comprender la importancia de lograr una interacción sostenible entre la vida silvestre y los seres humanos, tanto a nivel local como global. WCS cree en el valor intrínseco de la biodiversidad, en la integridad de la vida en la tierra y en la importancia de la vida silvestre para la calidad de vida humana.

WCS desarrolla más de 400 proyectos, en paisajes terrestres y marítimos, en 53 países en el mundo.



La misión del Programa Global de WCS es contribuir a la protección de la vida silvestre y los paisajes naturales, comprendiendo los temas críticos que los afectan, planteando soluciones basadas en la ciencia y desarrollando acciones de conservación que sean de beneficio para la naturaleza y la humanidad.

En su visión de trabajo, WCS concibe un mundo en el cual la gente comparte su existencia con otros seres vivos, valorando y respetando la diversidad de la vida y asegurando la integridad del mundo natural.

Los principales objetivos de la institución se dirigen a:

- Conservación de la vida silvestre terrestre y marina de paisajes intactos y remanentes en el planeta, donde se desarrollen experiencias de conservación a través de la planificación a diferentes niveles, de la gestión de áreas protegidas, del monitoreo de procesos y de mecanismos innovadores de financiamiento.
- Conservación de especies prioritarias, vulnerables y de importancia ecológica y socioeconómica, asegurando la viabilidad de sus poblaciones.
- Intervención en temas críticos que afectan a la vida silvestre a nivel global: cambio climático, extracción de recursos naturales, comercialización de la vida silvestre y valoración de la conservación y sus beneficios para la supervivencia de la población local.
- Fortalecimiento de capacidades de socios estratégicos para que se constituyan en protagonistas y asuman un rol activo en la planificación y ejecución de acciones de conservación.

Las primeras actividades desarrolladas por WCS en Bolivia se remontan a 1960, cuando William Conway realizó investigaciones sobre los flamencos de la Laguna Colorada, en la Reserva de Flora y Fauna de Eduardo Avaroa. A partir de 1991, WCS apoyó la ejecución de programas de conservación en la región del Gran Chaco y los bosques secos de Santa Cruz, contribuyendo a la creación y gestión del PNANMI Kaa Iya del Gran Chaco. Asimismo, desde 1999 a la fecha, WCS se encuentra ejecutando el Programa de Conservación Gran Paisaje Madidi-Tambopata, cuyos esfuerzos han permitido incrementar los conocimientos científicos y fortalecer las capacidades locales de gestión territorial.

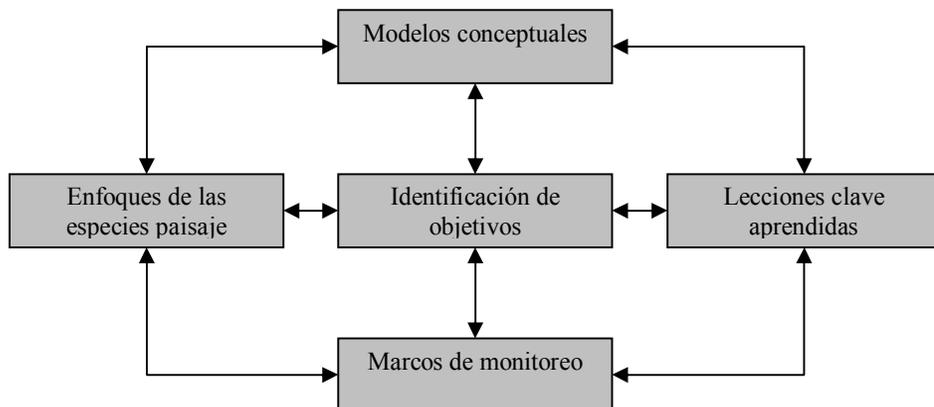


## 2. PROGRAMA DE LOS PAISAJES VIVIENTES DE WCS

El Programa de los Paisajes Vivientes es una iniciativa de WCS que identifica, pone a prueba e implementa estrategias basadas en la vida silvestre para la conservación de ecosistemas extensos y silvestres que están integrados en paisajes amplios con intervención humana.

Como un programa transversal en WCS, el Programa de los Paisajes Vivientes tiene tres tareas principales: (1) desarrollar, adaptar, poner a prueba y refinar un paquete de herramientas de planificación estratégica, evaluación de impactos y manejo adaptativo para mejorar la práctica de la conservación; (2) promover la adopción de estas herramientas entre los proyectos de WCS; y (3) diseminar estas herramientas nuevas y mejoradas a una comunidad conservacionista más amplia.

Los componentes de la estrategia del Programa de los Paisajes Vivientes incluyen:



Las estrategias de conservación del paisaje descritas anteriormente no solamente contribuyen a la conservación de áreas protegidas, como Madidi, Apolobamba, Pílon Lajas, en Bolivia, y Bahuaja-Sonene y Tambopata, en Perú, sino que permiten también asegurar que su gestión sea menos insular y más integral a nivel paisaje. Si bien las áreas protegidas han sido creadas para conservar la biodiversidad, al formar parte de un paisaje donde se aprovechan los recursos naturales para el desarrollo económico, los esfuerzos para asegurar una efectiva conservación de la biodiversidad no serán suficientes. Por ello es fundamental que las estrategias de conservación integren diferentes áreas de uso y de protección a lo largo del paisaje: áreas protegidas, tierras comunitarias de origen, concesiones forestales, zonas agrícolas e, incluso, áreas urbanas. Un paisaje sostenible es aquel donde es posible conservar la biodiversidad en un mosaico de diferentes usos de la tierra y asegurar al mismo tiempo el desarrollo socioeconómico y cultural de las comunidades rurales y poblaciones urbanas.

### 3. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN EN BOLIVIA DE WCS 2009-2014

El Programa de Conservación en Bolivia de WCS se orienta a fortalecer la capacidad de conservar poblaciones de un conjunto de especies icónicas de importancia regional, ecológicamente importantes y vulnerables, así como tres de los mejores sitios silvestres que quedan en Bolivia y que, en conjunto, albergan el 90% de las especies de aves y mamíferos grandes y medianos y la biodiversidad de Bolivia. WCS extenderá su aporte a través del desarrollo de alianzas estratégicas y haciendo frente a dos retos clave de la conservación: la extracción de recursos naturales y la interacción entre conservación y desarrollo sostenible.

Consistente con la estrategia global de conservación, el plan estratégico del Programa de Bolivia de WCS plantea los siguientes resultados de conservación hasta 2014:

- Conservación de tres paisajes ecológicamente representativos y de importancia global: Madidi, Kaa-Iya y Eduardo Abaroa.
- Conservación de especies de fauna, como el jaguar, jucumari, condor, londra, borocho y flamenco, que se encuentran en situación de vulnerabilidad, son importantes para las comunidades y son consideradas iconos de la naturaleza.
- Contribución a los principales retos para la conservación de la fauna, desarrollando mejores prácticas para las actividades extractivas y la interacción entre el desarrollo sostenible y la conservación de la vida silvestre.
- Desarrollo de capacidades profesionales e institucionales y de gobernanza para la conservación en las regiones donde WCS trabaja.
- Fortalecimiento de la información y comunicación, diversificación de fuentes de financiamiento para el apoyo concurrente y desarrollo de capacidades en socios locales.

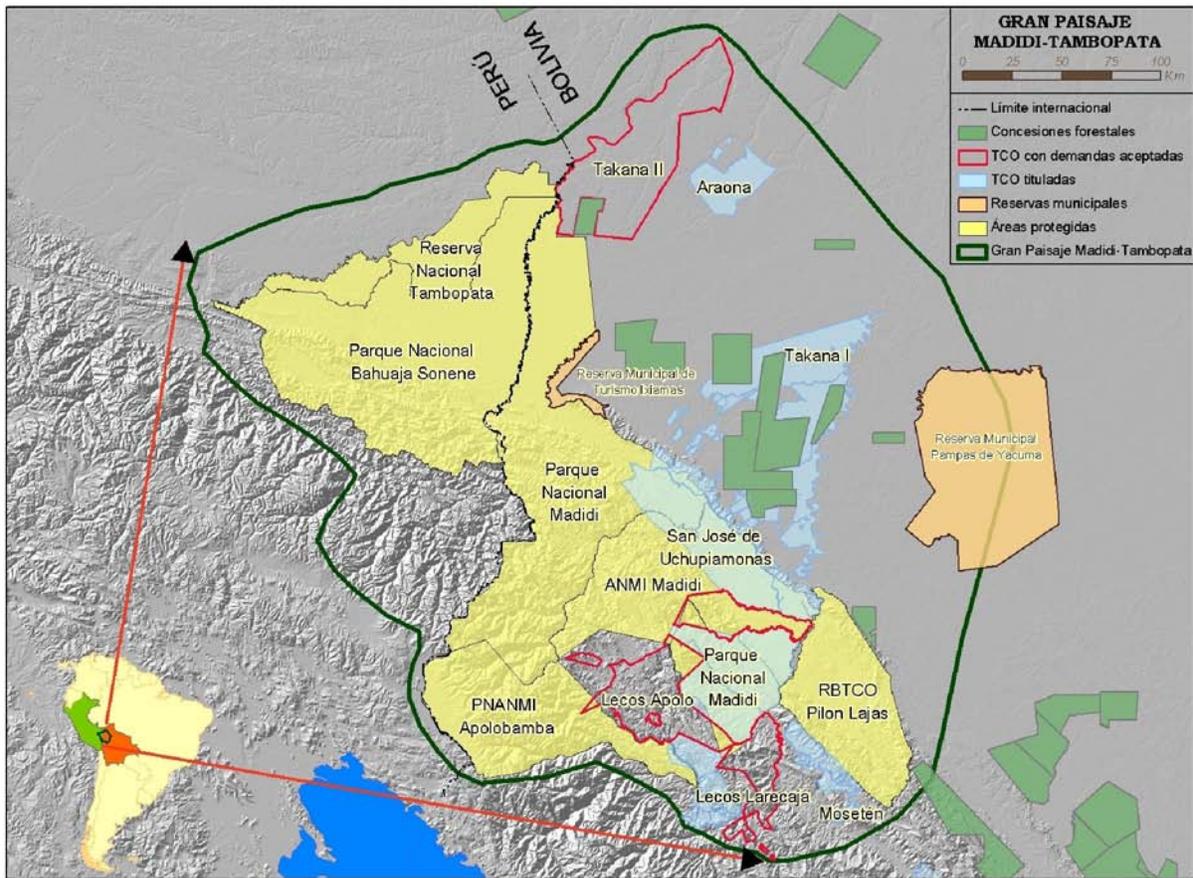


## 4. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

El Gran Paisaje Madidi-Tambopata se ubica en el flanco este de los Andes tropicales, en el noroeste de Bolivia y sur de Perú (Figura 1). Presenta un rango altitudinal entre los 180-6.100 metros sobre el nivel del mar y una gran diversidad topográfica y climática, lo que ha permitido el desarrollo de una variedad de plantas y animales representativos de las ecorregiones andinas y amazónicas, favoreciendo la existencia de un elevado endemismo en diferentes tipos de hábitat, desde la puna altoandina hasta los bosques tropicales de tierras bajas. Solamente en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi se han registrado hasta la fecha 917 especies de aves y se espera que, junto con las otras áreas protegidas y tierras comunitarias de origen (TCO) de la región, este número se incremente hasta 1100 especies. Asimismo, en la región se encuentran presentes más de 12000 especies de plantas superiores y casi 300 especies de mamíferos. La mayor parte del área de Madidi está cubierta por el bosque húmedo montano, sin embargo, en los valles del río Tuichi y Machariapo, el efecto de la sombra de lluvia ha dado lugar a la presencia de un bosque seco montano de importancia regional para la conservación por su extensión, condición y diversidad. Asimismo, parches de bosques de *Polylepis* spp. pueden encontrarse en el ecotono entre el páramo y el bosque de ceja de montaña. El paisaje también contiene el mejor ejemplo de sabanas prístinas en Sudamérica, en la frontera entre Bolivia y Perú. Esta región ha sido clasificada como Sobresaliente Importancia Global por la Evaluación de Ecorregiones Terrestres de Latinoamérica de WWF y Banco Mundial (*WWF-BM Conservation Assessment of Terrestrial Ecoregions of Latin America*) y se encuentra incluida dentro de la lista de Ecoregiones Global 200 (Olson y Dinerstein 1998).

En respuesta a la importancia estratégica de esta región para la conservación, el Gobierno de Bolivia estableció tres áreas protegidas: el Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, y la Reserva de la Biosfera Pilon Lajas, que también es una Tierra Comunitaria de Origen. De igual manera, el gobierno peruano creó dos áreas protegidas: el Parque Nacional Bahuaja-Sonene y la Reserva Nacional de Tambopata. Este conjunto de áreas protegidas, incluyendo la Reserva Turística Municipal Alto Madidi (Ixiamas, Bolivia), cubre una superficie continua de 41.684 km<sup>2</sup>, representando una de las áreas continuas bajo protección más importante de los Andes tropicales y a nivel mundial.

FIGURA 1. GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA



El Gran Paisaje Madidi-Tambopata se extiende sobre una superficie de 110.000 km<sup>2</sup>, con una población de alrededor de 230.000 habitantes distribuidos en cuatro departamentos: La Paz y Beni, en Bolivia, y el Madre de Dios y Puno, en Perú. En el sector boliviano se encuentran involucrados doce municipios: Pelechuco, Curva, Charazani, Apolo, Guanay, Palos Blancos, San Buenaventura, Ixiamas, Rurrenabaque, San Borja, Reyes y Santa Rosa, así como 8 Tierras Comunitarias de Origen: San José de Uchupiamonas, Takana I, Takana II, Araona, Lecos Apolo, Lecos Larecaja, Pílon Lajas y Muchanes, varias de las cuales se superponen parcial o totalmente con las áreas protegidas. En Perú, el paisaje incluye a 5 distritos de las provincias Tambopata, Sandia y Carabaya, y a la Reserva Comunal Amarakaeri, ubicada en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Tambopata.

Las comunidades rurales del sector boliviano están representadas por seis federaciones campesinas, una federación minera y cuatro consejos indígenas, con excepción de algunas comunidades organizadas en corregimientos independientes. Amplias extensiones de tierras, en las zonas de amortiguación de las áreas protegidas,

se encuentran ocupadas por territorios indígenas, áreas de colonización, concesiones forestales y, en menor grado, por propietarios privados. Diferentes áreas de uso comunal son compartidas entre varias comunidades; la mayor parte de las TCO (tituladas y en proceso de saneamiento) se superponen parcial o totalmente con las áreas protegidas de Madidi y Pilon Lajas; y tanto las áreas protegidas como las TCO y otras comunidades rurales forman parte de jurisdicciones municipales. Este paisaje humano crea un escenario institucional complejo donde una variedad de actores locales, regionales y nacionales, interactúan e influyen en la gestión y de desarrollo.

**FIGURA 2. DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDADES DEL GANADO DOMÉSTICO EN APOLOBAMBA**



Eleanor Briggs/WCS

La planificación integrada (técnica y espacial) entre áreas protegidas, tierras comunitarias de origen y municipios, es un instrumento fundamental para la conservación de la biodiversidad a nivel local y regional. El estudio de especies con grandes requerimientos espaciales, que han sido denominadas especies paisaje, puede contribuir a definir el tamaño y la forma del paisaje que se requiere manejar. Estas especies son consideradas indicadores del estado de conservación y de la salud del entorno natural, permitiendo clasificar el paisaje espacialmente desde el punto de vista de especies como el cóndor, el oso andino, la vicuña, el jaguar y londra. Combinando este análisis con información espacial de los conflictos y oportunidades

relacionados con el acceso y uso de los recursos naturales renovables y no renovables, el enfoque de conservación a nivel paisaje nos permite priorizar el paisaje en términos de acciones de conservación, además de facilitar las vinculaciones entre enfoques basados en amenazas a la biodiversidad y en especies focales para la conservación.

Por otra parte, el programa de conservación fortalece y complementa los criterios de vinculación funcional de las áreas protegidas con otras unidades de manejo, a través de zonas de amortiguación externa y de la integración de la planificación ambiental y de uso de la tierra a diferentes escalas (comunal, intercomunal, supracomunal) y jurisdicciones (áreas protegidas, municipios, tierras comunitarias de origen), en un plan de conservación integral a nivel paisaje. En este sentido, el mayor desafío para los próximos años será el nivel de coordinación logrado para la cooperación técnica y financiera de una diversidad de actores en el paisaje.

El establecimiento, implementación y viabilidad de las zonas de amortiguación externas, requieren de una base territorial, jurídica y administrativa que sustente y haga efectiva la gestión de las mismas. Este sustento legal, institucional, administrativo y territorial puede lograrse a través de distritos y mancomunidades municipales, tierras comunitarias de origen y áreas protegidas nacionales, departamentales, municipales o privadas, que constituyen espacios que posibilitan la planificación, el ordenamiento territorial, la implementación de normativa municipal, la administración de recursos, la implementación de una gestión orientada a la conservación y desarrollo local.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009**

### **INCREMENTO DE LA BASE DE CONOCIMIENTOS ECOLÓGICOS Y SOCIOECONÓMICOS DEL PAISAJE FOCAL**

#### **Descripción de la Diversidad, Distribución y Abundancia de la Flora y Fauna**

Durante el año 2009 se realizaron relevamientos de la flora y fauna de la parte baja y media del río Madidi y sus afluentes, en una zona fuera del área del Parque Nacional Madidi, en dirección noreste, considerada prioritaria para la investigación científica dado el escaso conocimiento existente sobre su biodiversidad y las dificultades de su accesibilidad. Se llevaron a cabo dos campañas, la primera en la parte baja del río Madidi, en los meses de mayo y junio, y la segunda en la parte media del río, entre los meses de octubre y noviembre. Para el muestreo de la vegetación, se utilizaron transectas “Gentry”, líneas de intercepción islotes y colectas libres dentro del bosque y la pampa. El muestreo de mamíferos medianos y grandes se hizo a través de

transectas de observación directa y de trampas cámara en zonas de pampa y bosque. El muestreo de peces se ejecutó en el cause principal del río Madidi y sus afluentes, en arroyos y bajíos y en lugares inundados de la pampa. Se colectaron especímenes mediante redes de arrastre, espíneles y redes agalleras.

### **Actualización del mapa de vegetación a través de nuevos puntos de verificación**

Los estudios de vegetación en la zona baja y media del río Madidi se realizaron a través de transectas “Gentry”, colectas libres en bosques y pampas e inventarios en 60 islotes de la pampa. Además, se efectuaron 13 líneas de intercepción y se describieron las unidades de vegetación presentes en la zona.

En la primera campaña, se registraron un total de 7.720 especímenes, correspondientes a 99 familias, 262 géneros y 490 especies, y que incluyen plantas herbáceas, arbóreas, arbustivas y lianas. En la segunda campaña, se registraron 10.475 individuos, pertenecientes a 89 familias, 244 géneros y 454 especies, considerando plantas herbáceas, arbóreas, arbustivas y lianas.

La cuenca del río Madidi es fisonómicamente un bosque maduro. Presenta tipos de vegetación característicos del bosque de transición a sabana y de la sabana, y una diversidad de mosaicos de vegetación como resultado de las variaciones topográficas y de relieve, de las diferencias de suelos y de los efectos del fuego, las inundaciones y las sequías. Se diferencian las siguientes formaciones vegetales:

- Bosque amazónicos húmedo de llanura de tierra firme
- Bosque amazónico húmedo de llanura de transición (bosque de várzea y sabana)
- Bosque amazónico húmedo de llanura de transición sartenejales (pantanosos)
- Bosque húmedo de llanura inundable estacional y permanentemente (igapó, aguas negras y mixtas)
- Bosque húmedo amazónico de várzea
- Bosque amazónico húmedo de llanura de várzea (bajío)
- Bosque amazónico inundables de aguas negras (bajío)
- Bosque amazónico de transición (bosque ribereño a bosque de várzea)
- Bosques ribereños
- Sabana abierta inundable estacionalmente y permanente (sartenejales)
- Sabana con vegetación leñosa dispersa en pequeños islotes
- Sabana con palmares inundables estacionales y permanentes

## Evaluaciones de la presencia de mamíferos y aves

Para la observación directa de mamíferos y aves en las zonas baja y media del río Madidi, en la primera campaña se habilitaron 12 sendas en el bosque (entre 2.7 y 5 km de largo), y 8 sendas en la pampa (entre 2.2 y 5 km de largo). Se caminaron de 245.31 km de distancia (99.9 km en el bosque y 145.41 km en la pampa). En la segunda campaña se abrieron 10 sendas en el bosque (entre 3.4 y 5.1 km de largo), recorriéndose 136. 81 km de largo.

En ambas campañas se registraron un total de 17 especies de mamíferos, el mayor número de observaciones correspondió a los primates. Las especies con mayores tasas de encuentro son ardilla colorada (*Sciurus spadiceus*) y el silvador (*Cebus libidinosus*). En cuanto a aves, se observaron únicamente 3 especies.

**FIGURA 3. REGISTROS Y TASAS DE ENCUENTRO DE ESPECIES DE MAMÍFEROS Y AVES EN LAS ZONAS BAJA Y MEDIA DEL RÍO MADIDI (PRIMERA CAMPAÑA)**

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	REGISTROS	TASA DE ENCUENTRO GRUPOS/10 km
Primates	Pitheciidae	<i>Callicebus aureipalatii</i>	17	0.72
	Aotidae	<i>Aotus azarae</i>	1	0.04
	Atelidae	<i>Ateles chamek</i>	14	0.59
		<i>Alouatta sara</i>	3	0.13
	Cebidae	<i>Cebus albifrons</i>	4	0.17
		<i>Cebus libidinosus</i>	34	1.44
		<i>Saimiri boliviensis</i>	21	0.89
Callithricidae	<i>Saguinus fuscicollis</i>	11	0.46	
Carnivora	Procyonidae	<i>Nasua nasua</i>	1	0.04
Xenarthra	Myrmecophagidae	<i>Tamandua tetradactyla</i>	2	0.08
Artiodactyla	Tayassuidae	<i>Pecari tajacu</i>	13	0.55
		<i>Tayassu pecari</i>	4	0.17
	Cervidae	<i>Mazama americana</i>	5	0.21
Perissodactyla	Tapiridae	<i>Tapirus terrestris</i>	1	0.04
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus ignites</i>	1	0.04
		<i>Sciurus spadiceus</i>	37	1.56
	Dasyproctidae	<i>Dasyprocta punctata</i>	21	0.89
Cracidos	Cracidae	<i>Mitu tuberosa</i>	18	0.76
		<i>Penelope jacquacu</i>	36	1.52
		<i>Pipile cumanensis</i>	2	0.08

La captura de animales mediante fotografías se realizó colocando trampas cámara (CamTrakker y LeafRiver). En la primera campaña se instalaron 26 estaciones en ambos márgenes del río Madidi, durante 28 días efectivos de muestreo, lográndose 692 estaciones trampas/noche. En la segunda campaña se colocaron trampas cámara en 18 estaciones (4 estaciones en el bosque y 14 en la pampa), en la margen izquierda del río Madidi, durante 30 días de muestreo, dando lugar a 469 estaciones trampas/noche. En total se obtuvieron 432 fotos de animales, de las cuales 281 corresponden a mamíferos, 151 fotos a aves y una a un reptil. Las fotografías permitieron identificar a 21 especies de mamíferos medianos y grandes y a 7 especies de aves. Las mayores tasas

de capturas fotográficas (100 capturas trampas/noche) de mamíferos pertenecen al taitetú (*Pecari tajacu*), al huaso (*Mazama americana*) y al jochi colorado (*Dasyprocta punctata*); mientras que en las aves la pava mutún (*Mitu tuberosa*) es la que cuenta con una mayor tasa de captura.

**FIGURA 4. TASAS DE CAPTURAS FOTOGRAFICAS POR ESPECIE EN LAS ZONAS BAJA Y MEDIA DEL RÍO MADIDI (PRIMERA CAMPAÑA)**

GRUPO	ESPECIE	CAPTURAS FOTOGRAFICAS	TE/100 TN (*)
MAMÍFEROS	<i>Cuniculus paca</i>	13	1,116
	<i>Dasyprocta punctata</i>	23	1,974
	<i>Dasybus novemcinctus</i>	2	0,172
	<i>Priodontes maximus</i>	1	0,086
	<i>Leopardus pardalis</i>	14	1,202
	<i>Leopardus wiedii</i>	1	0,086
	<i>Panthera onca</i>	2	0,172
	<i>Blastoceros dichotomus</i>	1	0,086
	<i>Mazama Americana</i>	23	1,974
	<i>Mazama gouazoubira</i>	5	0,429
	<i>Pecari tajacu</i>	27	2,318
	<i>Tayassu pecari</i>	7	0,601
	<i>Tapirus terrestris</i>	7	0,601
	<i>Myrmecobaga tridactyla</i>	6	0,515
	<i>Nasua nasua</i>	1	0,086
	<i>Procyon cancrivorus</i>	1	0,086
	<i>Didelphis marsupialis</i>	4	0,343
MAMÍFEROS	<i>Lutreolina crassicaudata</i>	2	0,172
	<i>Philander opossum</i>	3	0,258
	<i>Sciurus spadiceus</i>	5	0,429
	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	2	0,172
AVES	<i>Anhima cornuta</i>	9	0,773
	<i>Aramides cajanea</i>	4	0,343
	<i>Coragyps atratus</i>	5	0,429
	<i>Mitu tuberosa</i>	14	1,202
	<i>Neochen jubata</i>	4	0,343
	<i>Psophia leucoptera</i>	1	0,086
	<i>Penelope jacquacu</i>	2	0,172
REPTILES	<i>Tupinambis teguixin</i>	1	0,086

(\*) TC/100TN=Tasa de captura/100 trampas/noche

## Estudios ictiológicos

Los estudios ícticos realizados durante las campañas de relevamiento de fauna y flora en la zona del río Madidi, dieron como resultado la obtención de 6.366 colectas de individuos en 63 eventos de pesca, utilizando 3 tipos de métodos de captura:

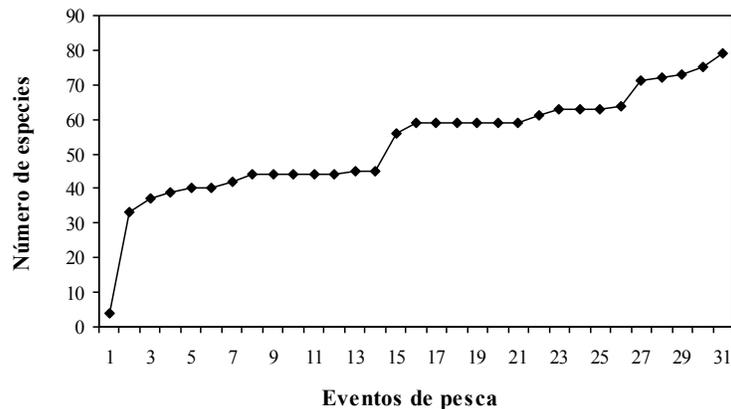
- Pesca con redes de arrastre (2.5 m de largo x 1 m de ancho y 5 mm de abertura de malla): se hicieron barridos en las orillas a lo largo de 100 m, aproximadamente, y se registró el tiempo empleado.

- Pesca con anzuelo (números 15, 16, 17, 18, 19 y 20), lineada y cebo (sardinas y lombrices): se pescó en el río Madidi y en lagunas y remansos de arroyos, registrando el tiempo empleado.
- Pesca con redes agalleras (abertura de malla 20, 30 y 40 mm): se tesaron las redes en posición perpendicular a las orillas en el río Madidi y en lagunas y arroyos, durante 4 horas.

En la primera campaña se capturaron alrededor de 3.000 individuos (en 32 eventos de pesca), durante 10 días de muestreo efectivo, lográndose clasificar hasta el momento sólo un 20% de los peces colectados. Varios de éstos son registros nuevos para la región de Madidi y una especie de chilodontido: *Chilodus punctatus*, capturada en el arroyo Esmeralda, es un nuevo registro para Bolivia.

En la segunda campaña se capturaron 3.366 individuos (en 31 eventos de pesca), avanzándose en la clasificación de un 70% de las especies, correspondientes a 7 órdenes, 21 familias y 79 especies. En el gráfico de la curva de acumulación de especies (realizada para la segunda campaña), se puede observar que la composición ictica de la zona merece un mayor esfuerzo de pesca para la identificación de los grupos taxonómicos presentes.

**FIGURA 5. CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES ÍCTICAS REGISTRADAS EN EL RÍO MADIDI**



Considerando sólo los especímenes identificados, las familias con mayor representación específica corresponden a Characidae (39 especies) y Pimelodidae (5 especies). Le siguen Loricariidae (5 especies), Gasteropelecidae (4 especies) y Anostomidae (4 especies). El resto de las familias apenas cuenta con una o tres especies identificadas.

## Realización de Estudios sobre la Distribución, Abundancia y Ecología de las Especies Paisaje

### Jaguar (*Panthera onca*)

En la gestión 2009 se realizó una campaña de trampas cámara en la parte baja del río Madidi, entre el 25 de mayo y 22 de junio, para estimar la densidad de jaguares. Se colocaron 26 estaciones de trampas cámara, cada una con dos cámaras, una frente a la otra, para obtener fotos de las manchas de ambos lados del jaguar y hacer un reconocimiento individual de cada espécimen fotografiado. En total se realizaron 25 días de muestreo efectivo, abarcándose una superficie de aproximadamente 68.53 km<sup>2</sup>. Aunque en esta campaña no se obtuvieron fotos del jaguar, se registraron sus huellas en algunas playas y se colectaron 11 muestras de fecas para la realización de análisis genéticos y de la dieta del jaguar.

Se continuó apoyando la elaboración de 2 tesis de licenciatura sobre el jaguar de la Carrera de Biología de la UMSA:

- “Comparación de la dieta de jaguar (*Panthera onca*) y puma (*Puma concolor*) en el valle bajo de los ríos Tuichi, Hondo y Quiquibey”, por Cecilia Flores. Se ha realizado la separación de muestras por ítems alimentarios y se está en la etapa de identificación de las especies consumidas por el jaguar.
- “Variabilidad genética de jaguar (*Panthera onca*) y Puma (*Puma concolor*) en el valle bajo de los ríos Tuichi, Hondo y Quiquibey”, por Elizabeth Elliot. Se ha avanzado en la estandarización de 6 marcadores moleculares y se está realizando el análisis de muestras de ADN extraídas de la sangre y heces de individuos en cautiverio del Zoológico de La Paz “Vesty Pakos”. Estas muestras servirán como patrones de comparación para identificar individuos de jaguar en la vida silvestre.

### Londra (*Pteronura brasiliensis*)

Al mismo tiempo que se ejecutaban los trabajos de relevamiento de fauna en la parte media del río Madidi, se hicieron evaluaciones de la presencia de londras en 26 lagunas adyacentes al río Madidi, registrándose 66 individuos en 12 de estas lagunas y estimándose una abundancia relativa de 2.75 individuos/100km<sup>2</sup> de londras. Solamente se pudo observar un grupo de londras por laguna, con un promedio de 5 individuos por grupo. El más grande estaba conformado por 8 individuos y la mayoría integraba a crías y animales juveniles.

Estos datos muestran que las poblaciones de londras no están amenazadas en la zona,

ya que al parecer la extracción intensiva de madera y la cacería no han afectado la dinámica hidrobiológica de las lagunas, por lo que esta zona es prioritaria para la realización de investigaciones sobre el comportamiento y la ecología de la especie.

## **Realización de Estudios Ecológicos de Especies Clave para la Conservación en el Paisaje**

### **Primates endémicos del Beni: *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus***

Durante el 2009 se continuó con la actualización de la información de la base de datos del proyecto “Ecología Comportamental de *Callicebus olallae*”, que incluyó los registros obtenidos en el último trabajo de campo y los datos de la tesis de Lesly López “Comportamiento alimenticio de dos grupos de mono lucachi “*Callicebus olallae* en la estancia ganadera La Asunta, en el municipio de Santa Rosa del Yacuma” que se encuentra en su fase final de elaboración para su presentación ante la Carrera de Biología de la UMSA. Se cuentan con más de 10.000 registros acerca del comportamiento de la especie, quedando por integrar los datos de la tesis de Vilma Hidalgo “Estudio comparativo de la dieta y comportamiento Alimenticio de dos grupos de mono lucachi (*Callicebus olallae*) en la estancia La Asunta, Municipio de Santa Rosa de Yacuma, Departamento del Beni, de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM).

De acuerdo con el análisis realizado, en base a la información registrada para cada uno de los dos grupos observados de *Callicebus olallae*, éstos ocupan áreas pequeñas, de alrededor de 6 hectáreas (5.44 hectáreas para el grupo de bosque fragmentado y 7.19 hectáreas para el de galería), y pasan la mayor parte del tiempo en el centro de su territorio. Esta información ha permitido conocer la capacidad de los individuos para alcanzar diferentes lugares de su territorio, mediante desplazamientos por el suelo, comportamiento que antes no había sido reportado.

En el mes de septiembre se visitaron algunas localidades cercanas al pueblo de Santa Rosa, para evaluar la presencia de la otra especie endémica de primate: *Callicebus modestus*. En el mes de octubre, se iniciaron los estudios ecológicos en la estancia Flandes, ubicada al noreste de Santa Rosa. Se identificaron dos grupos de *Callicebus modestus*, uno distribuido en un hábitat de bosque inundable y otro en un bosque no inundable. Se obtuvieron datos sobre los movimientos y la dieta de ambos grupos.

Por otra parte, se realizó un análisis de las variaciones de la estructura vegetal del bosque, considerando los regímenes anuales de inundación, y se establecieron 20 parcelas de vegetación (10 por cada tipo de hábitat, de 20 x 50 m) para el monitoreo

de la fenología del bosque. También se colectaron 125 especímenes de plantas que fueron depositados en el Herbario Nacional de Bolivia para su identificación. Se pudo observar que existe un gran parecido entre ambos tipos de hábitats, con una relativa mayor abundancia de lianas en el bosque inundable.

## **Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes**

La base de datos de distribución de mamíferos medianos y grandes de Bolivia fue actualizada con nuevos datos. A la fecha se cuenta con 31.241 registros georreferenciados de 114 especies, algunos de los cuales datan de 1939. La información proviene de referencias bibliográficas, de información de colecciones de museos, de bases de datos de diferentes instituciones y de información no publicada, brindada principalmente por investigadores en el estudio de especies particulares. Contribuyeron con información el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, la Colección Boliviana de Fauna, Wildlife Conservation Society, el Centro de Biodiversidad y Genética de Cochabamba y las universidades estatales de La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

## **Organización de Talleres Binacionales sobre Especies Paisaje**

### **Taller y simposio internacional del oso andino (*Tremarctos ornatus*)**

Los mapas elaborados en el “Taller Binacional sobre la distribución y estado de conservación del oso andino en Bolivia y Perú”, realizado en 2008, fueron digitalizados con mayor precisión por WCS-Bolivia y enviados para su revisión y complementación a 44 especialistas de ambos países que participaron en el taller. Con sus sugerencias y aportes se hicieron los ajustes necesarios a los mapas, incluyendo nuevos puntos de distribución del oso andino:

- Mapa de distribución histórica del oso andino.
- Mapa de áreas de conocimiento de distribución del oso andino.
- Mapa de áreas sin conocimiento de distribución del oso andino.
- Mapa de distribución actual del oso andino.
- Mapa de unidades de conservación para el oso andino (UCO).

FIGURA 6. DISTRIBUCIÓN DEL OSO ANDINO EN PERÚ

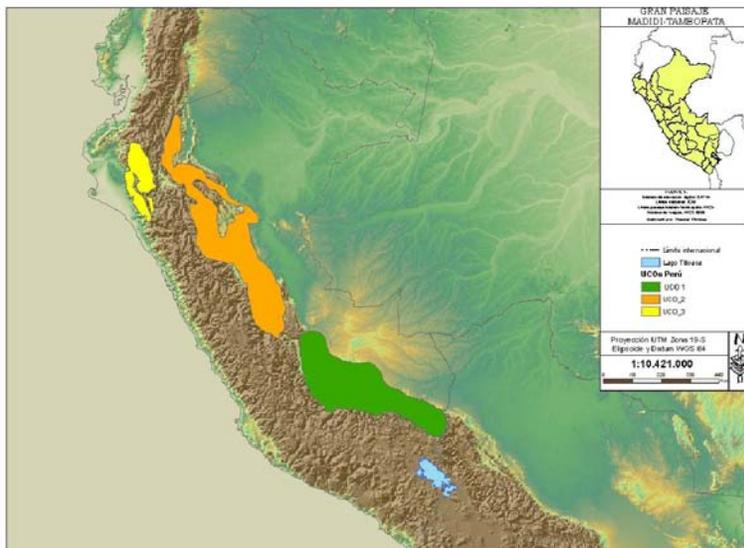
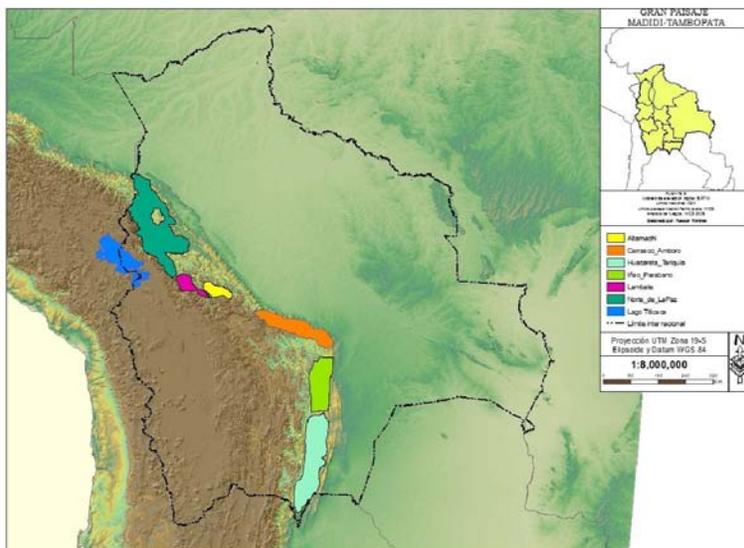


FIGURA 7. DISTRIBUCIÓN DEL OSO ANDINO EN BOLIVIA

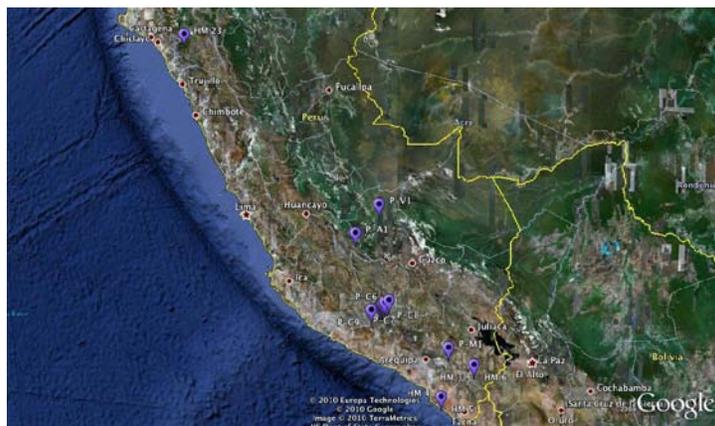


### Recolección de datos para el taller binacional de cóndores

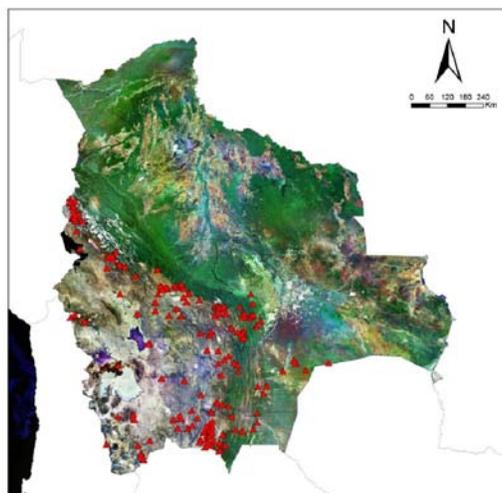
Con la finalidad de contar con información de los especialistas en cóndor andino (*Vultur gryphus*), en 2008 se enviaron tres encuestas, con sus respectivos mapas, para determinar su distribución y estado de conservación en Bolivia y Perú, las cuales fueron respondidas por 27 especialistas de ambos países. Hasta el momento se cuenta con un total de 379 puntos de distribución del cóndor (259 puntos en Bolivia

y 120 puntos en Perú), de los cuales se georreferenciaron 241 puntos en Bolivia y 18 puntos en Perú. Asimismo, se ha iniciado la organización del taller binacional sobre la distribución y estado de conservación del cóndor andino en Bolivia y Perú, que se espera realizar en agosto de 2010.

**FIGURA 8. PUNTOS GEORREFERENCIADOS DEL CÓNDOR EN PERÚ**



**FIGURA 9. PUNTOS GEORREFERENCIADOS DEL CÓNDOR EN BOLIVIA**



### **Paisajes de Conservación de las Especies Paisaje a nivel Binacional**

Después de realizado el tercer taller de planificación a nivel paisaje, en Puerto Maldonado (Perú), en agosto de 2008, que correspondió a la tercera iteración de Especies Paisaje, se desarrollaron los paisajes de conservación de cada una de las especies seleccionadas: cóndor (*Vultur gryphus*), vicuña (*Vicugna vicugna*), oso andino (*Tremarctos ornatus*), guacamayo o paraba militar (*Ara militaris*), lobo de río o londra (*Pteronura brasiliensis*), lobo de crin o borocho (*Chrysocyon brachyurus*) y jaguar (*Panthera*

onca). Se utilizaron la información de los paisajes humanos y los paisajes biológicos (que se definen como modelos de distribución), combinando ambas coberturas para identificar las áreas importantes de conservación de las especies paisaje. Asimismo, se evaluó el nivel de amenaza de cada una de las áreas de conservación seleccionadas para analizar la densidad poblacional de las especies y poder predecir la cantidad de individuos que se llegarán a conservar en éstas.

FIGURA 10. ANÁLISIS DE AMANEZAS EN ÁREAS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES PAISAJE

Área sin amenazas en km <sup>2</sup>				Área con amenaza leve en km <sup>2</sup>			
	Hábitat Óptimo	Hábitat Bueno	Hábitat Dispersión		Hábitat Óptimo	Hábitat Bueno	Hábitat Dispersión
Paraba militar	3.424	1.544	4.308	Paraba militar	6.628	3.542	5.493
Borochoi	6.195	2	17.234	Borochoi	4.807	13	12.727
Jaguar	21.552	11.534	2.182	Jaguar	10.441	9.374	
Cóndor	625	1.644	3.347	Cóndor	282	1.090	5.807
Londra	7.649	5.284	9.176	Londra	3.127	3.071	
Oso andino	1.921	1.132	4.302	Oso andino	941	1.962	9.241
Vicuña			76	Vicuña	158		

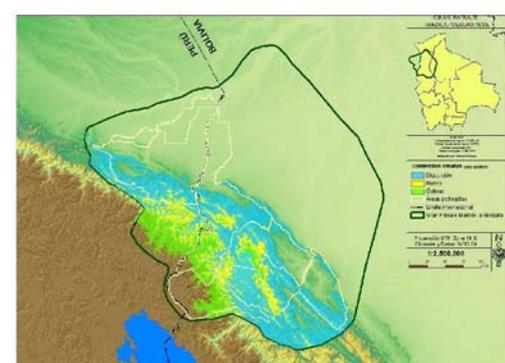
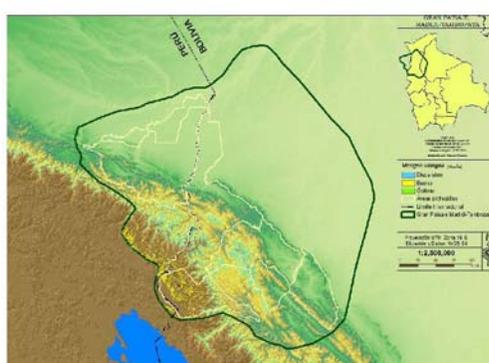
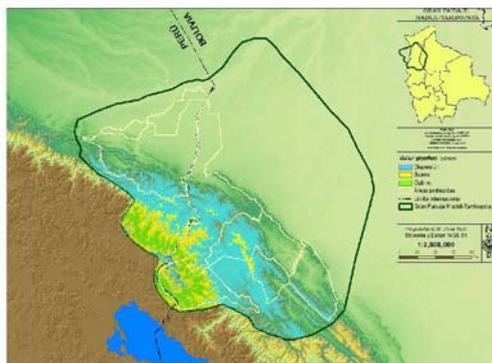
Área con amenaza moderada en km <sup>2</sup>			
	Hábitat Óptimo	Hábitat Bueno	Hábitat Dispersión
Paraba militar			
Borochoi			
Jaguar	17.063		
Cóndor	2.254	2.388	
Londra	7.810	5.290	
Oso andino	2.219	1.482	5.363
Vicuña	913		

FIGURA 11. MODELOS DE DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DE LAS ESPECIES PAISAJE

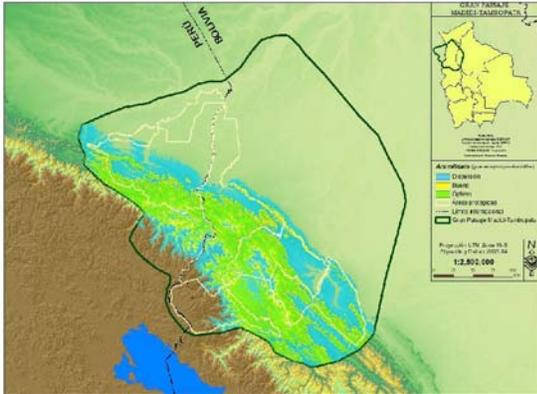
CÓNDOR (*Vultur gryphus*)

VICUÑA (*Vicugna vicugna*)

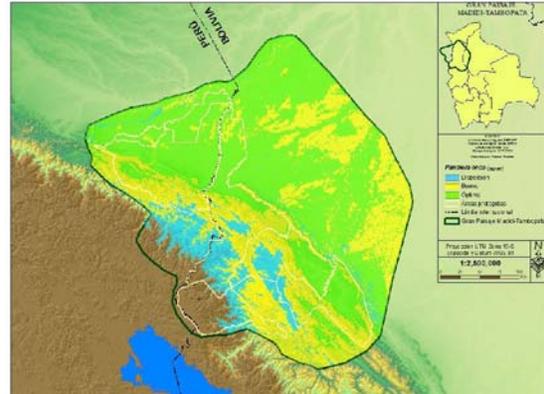
OSO ANDINO (*Tremarctos ornatus*)



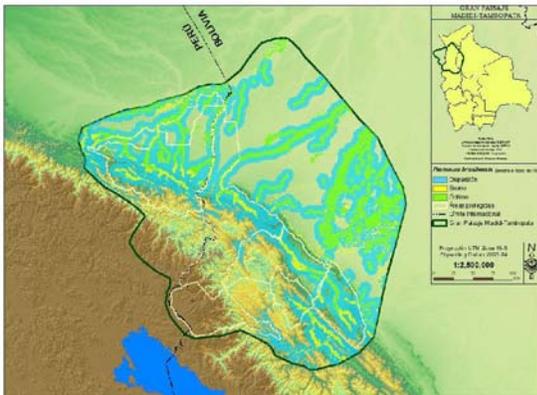
PARABA (*Ara militaris*)



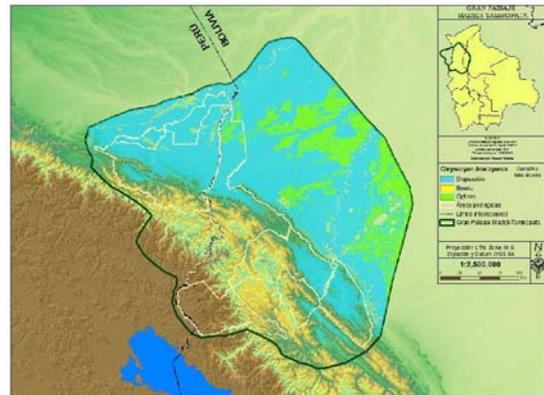
JAGUAR (*Panthera onca*)



LONDRA (*Pteronura brasiliensis*)



BOROCHI (*Crysocyon brachyurus*)



## Medicina Veterinaria para la Conservación

### Vigilancia activa de aves silvestres, monitoreo de flamencos

En abril de 2009, el equipo de veterinarios de WCS, en coordinación con BIOTA, llevó a cabo una campaña de anillamiento de flamencos altoandinos en la laguna Colorada, en la Reserva Nacional de Fauna Altoandina Eduardo Avaroa (Departamento de Potosí), para el monitoreo de enfermedades, actividad que se realiza desde 2004. En esta campaña se obtuvieron 27 hisopados cloacales, 23 muestras serológicas y 25 muestras en papel filtro para el monitoreo de 11 enfermedades: influenza aviar, síndrome de baja postura, mycoplasmosis synoviae, mycoplasmosis gallicepicum, bronquitis infecciosa aviar, anemia infecciosa aviar, síndrome de cabeza hinchada, Gumboro, rinotraqueitis, enfermedad de Newcastle, salmonellosis). En el análisis de las muestras, realizado por el laboratorio LIDIVECO de Cochabamba, no se reportó ningún caso positivo.

Además de la obtención de muestras, el equipo de veterinarios brindó apoyo en la evaluación de los animales heridos y, en los casos necesarios, realizó eutanasias para evitar el sufrimiento innecesario de los animales. Dado el alto número de bajas reportadas, WCS formuló una serie de recomendaciones para mejorar las actividades de captura y reducir las bajas para los siguientes años.

### **Monitoreo de aves**

El comité cívico de la comunidad de San José de Uchupiamonas solicitó a WCS apoyo para atender un brote de mortandad de aves, para lo cual se visitó la comunidad y se hizo una evaluación clínica del brote. Éste probablemente se debió a una combinación de la enfermedad de Newcastle con Bronquitis Infecciosa, ambas enfermedades pudieron haber sido transmitidas a aves silvestres debido a la falta de nociones básicas de prevención de enfermedades en la comunidad. Con esta finalidad, se dio una charla sobre “Principios para la Prevención y Control de Enfermedades”.

### **Monitoreo del estado de salud de mamíferos silvestres**

En la gestión 2009, el equipo de veterinarios de WCS brindó apoyo técnico al zoológico de Oruro para la obtención de muestras biológicas de un cóndor. Asimismo colaboró en la evaluación del estado de salud de un puma capturado en la comunidad de Pacuani, en el municipio de Palca, que causó la muerte de 80 ovinos.

### **Capacitación de estudiantes de la UPEA**

En 2009, WCS apoyó la formación de dos estudiantes de último año de la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Pública de El Alto (UPEA). Durante 5 meses recibieron una capacitación que les permitió reforzar sus conocimientos sobre técnicas laboratoriales (parasitología y hematología). Ambos estudiantes participaron en las actividades de campo, tanto en tierras altas como en tierras bajas, familiarizándose con la aplicación de técnicas de capacitación de productores rurales, de medidas de mitigación de conflictos entre actividades humanas y vida silvestre y de técnicas de muestreo en diferentes especies domésticas, incluyendo la conservación y procesamiento de muestras en el campo.

# REALIZACIÓN DE ESTUDIOS SOBRE LA HUELLA HUMANA ESPACIAL Y TEMÁTICA EN EL PAISAJE

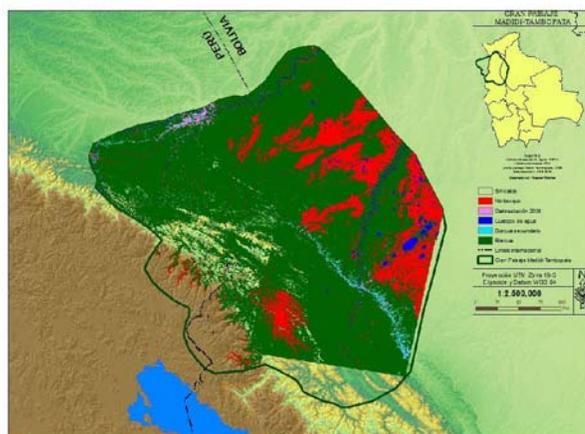
## Actualización Anual del Análisis de la Huella Humana en el Paisaje

Se concluyó con el estudio de pérdida de cobertura vegetal en el área del paisaje, para lo cual se utilizaron imágenes satelitales Landsat 5 TM del 2005, 2007 y 2008, las que fueron obtenidas del catálogo de Imágenes del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>). Estas imágenes fueron georreferenciadas y el análisis se centró en la clasificación de la deforestación, por debajo de los 1 300 msnm, para hacer comparaciones con los estudios de deforestación anteriores. Se estima que entre 2005 y 2008 se ha producido una pérdida de 202 516 ha de bosque en el área de estudio (por debajo de los 3.000 m.s.n.m. y sin contar el sur de Pílon Lajas), equivalente al 2,08 %. El ritmo de pérdida anual de bosque se estima en 67 505 ha, con una tasa de pérdida de bosque de 0,90% año<sup>-1</sup>.

FIGURA 12. PÉRDIDA DE BOSQUE EN EL PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA							
Unidades de manejo	Área total	Bosque ha 2005	Bosque ha 2008	% de bosque en el paisaje 2005	% de bosque en el paisaje 2008	Pérdida de bosque ha/total	% de pérdida de bosque ha/total
Área del paisaje	9.719.366,13	7.612.352,91	7.409.836,80	78,32	76,24	202.516,11	2,08
TCO Takana I	371.833,34	297.745,74	294.890,58	80,08	79,31	2.855,16	0,77
ANMI Madidi	603.885,05	547.611,03	530.231,13	90,68	87,80	17.379,90	2,88
PN Madidi (norte)	1.055.073,11	850.065,66	778.341,69	80,57	73,77	71.723,97	6,80
PN Madidi (sur)	222.690,06	219.694,50	207.507,24	98,65	93,18	12.187,26	5,47
RBTCO Pílon Lajas	385.850,00	367.845,30	366.173,55	95,33	94,90	1.671,75	0,43

FIGURA 13. MAPA DE PÉRDIDA DE BOSQUE EN EL GRAN PAISAJE MADIDI



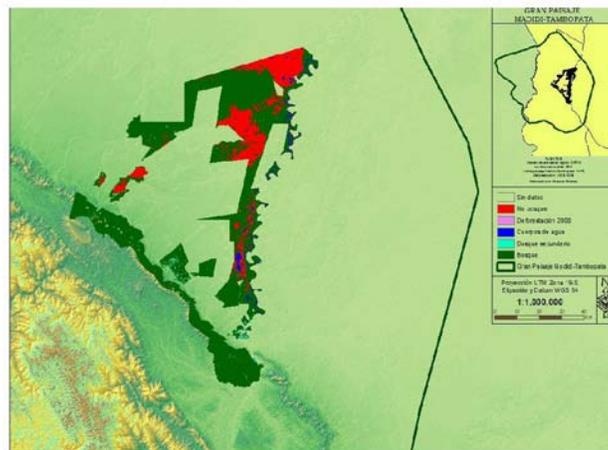
Para el 2010 se tiene planificado realizar un estudio de verificación de campo, utilizando puntos de control dentro del área de estudio, además de un estudio para analizar con mayor detalle la pérdida de bosque en el área de distribución de *Callicebus* endémicos de los bosques del Beni.

Por otra parte, se llevó a cabo un estudio de la disminución de la cobertura vegetal dentro del área de influencia de la TCO Takana I, obteniéndose como resultado 2 855 ha de pérdida de bosque entre 2005 y 2008, que corresponde al 0,76% del área total titulada, con una pérdida anual de bosque estimada de 951 ha y una tasa de pérdida de bosque anual de 0,32% año<sup>-1</sup>.

FIGURA 14. PÉRDIDA DE BOSQUE EN LA TCO TAKANA I

TCO TAKANA I						
Área de total	Bosque ha 2005	Bosque ha 2008	% de bosque en el paisaje 2005	% de bosque en el paisaje 2008	Pérdida de bosque ha/total	% de pérdida de bosque ha/total
371.833,34	297.745,74	294.890,58	80,08	79,31	2.855,16	0,77

FIGURA 15. MAPA DE PÉRDIDA DE BOSQUE EN LA TCO TAKANA



## DESARROLLO DE CAPACIDADES COMUNALES PARA EL MANEJO DE RECURSOS NATURALES

### Producción de Miel de Abejas Nativas

A partir de la gestión 2007, la ejecución técnica del proyecto de crianza de abejas nativas, después de seis años de acompañamiento por parte de WCS, fue transferida a CIPTA y a la Asociación Huasha Ena, que cuenta con 41 socios de las comunidades de Tres Hermanos, Santa Fe, San Pedro y Santa Rosa de Maravilla, Tumupas'a. En 2009, WCS asumió los gastos de contratación de un técnico encargado del proyecto y

la Fundación Puma fue la principal fuente de financiamiento de las actividades de producción de miel en las comunidades.

En la gestión 2009, la producción de miel de abeja “erereu” se mantuvo baja, las comunidades tuvieron problemas con la permanencia de las abejas en las cajas; sin embargo, la producción de miel de abejas “señorita” se incrementó en relación al año anterior. Otro de los factores que influyó en la baja producción de miel de abejas “erereu” fue su precio en el mercado, ya que éste fue menor que el de la abeja “señorita”.

En las comunidades de San Pedro y Santa Fe se perdieron 51 cajas de abeja “señorita”, que fueron sustraídas de los patios de los chacos. Por este motivo, la comunidad de San Pedro no pudo realizar la cosecha de miel como estaba prevista. Para resguardar las cajas sobrantes, se las trasladó a los patios de las viviendas de los socios a sus comunidades.

**FIGURA 16. PRODUCCIÓN DE MIEL DE ABEJAS EN LA TCO TAKANA I**

Comunidad	Erereu			Señorita		
	Número de cajas nuevas	Cajas perdidas	Cantidad de miel cosechada en kg	Número de cajas nuevas	Cajas perdidas	Cantidad de miel cosechada en kg
Santa Fe	1	0	1.400	7	13	4.740
San Pedro	2	0	0	9	38	0
Maravilla	2	0	0	7	0	3.180
Tumupas'a	0	0	2.900	7	0	4.560
Tres Hermanos	2	0	0	8	0	6.800
Total	7	0	4.300	38	51	19.280

La miel que se logró producir en 2009 fue vendida en las ferias y mercados solidarios. También se han realizado gestiones para financiar la compra de una sacheteadora para envasar la miel y poder venderla en mercados locales y distribuirla en las escuelas.

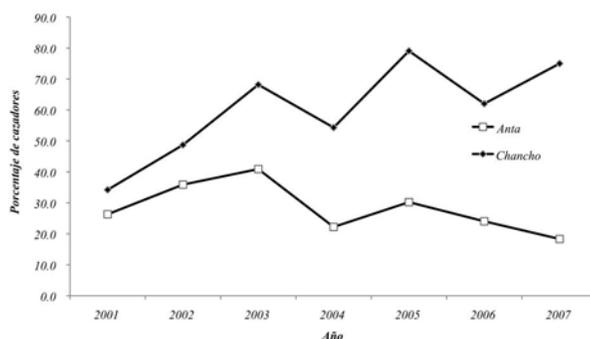
## **Automonitoreo de la Cacería**

En 2008, las actividades de automonitoreo de la cacería se centraron en el análisis de la base de datos (vinculada a un SIG), que contiene 15.802 registros de cacería referentes a la estacionalidad de la reproducción de las especies cazadas, a la medición del esfuerzo de la caza, a la biomasa y a su valor económico para las comunidades. Estos registros fueron obtenidos, entre 2001 y 2007 y parte de 2008, con la participación de los cazadores de las comunidades de Carmen del Emero, San Antonio del Tequeje, Esperanza de Enapurera, Villa Fátima y Cachichira.

La información analizada ha permitido a CIPTA y a las comunidades tomar decisiones para reducir la intensidad de la caza de algunos animales, como es el caso del anta (*Tapirus terrestris*). A partir de 2004, se ha registrado un porcentaje decreciente de

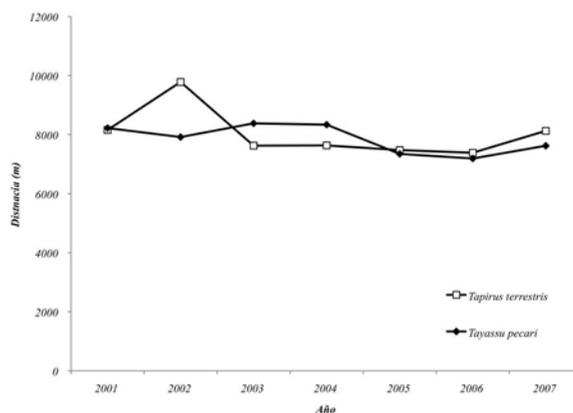
cazadores de anta y, a la vez, un aumento de cazadores de chanco de tropa (*Tayassu pecari*), cuyas poblaciones son más abundantes en la actualidad.

**FIGURA 17. VARIACIÓN ANUAL DEL PORCENTAJE DE CAZADORES QUE REPORTAN CAPURAS DEL CHANCHO DE TROPA Y DEL ANTA**



Existe asimismo la tendencia a que las distancias de recorrido para la caza de ambas especies se mantengan, e incluso disminuyan, lo que apoya el resultado anterior de que las comunidades están manejando su cacería con criterios de sostenibilidad, ya que el esfuerzo requerido para la caza es una medida indirecta de la abundancia de las especies.

**FIGURA 18. VARIACIÓN ANUAL DEL PROMEDIO DE DISTANCIA RECORRIDA PARA LA CAZA DEL CHANCHO DE TROPA Y DEL ANTA**



La continuidad del automonitoreo de la cacería en la TCO Takana se basará en un nuevo sistema de registro, que ampliará la información obtenida hasta el momento e involucrará a las unidades educativas de la TCO Takana, con la finalidad de asegurar su sostenibilidad futura. Durante el 2009 se logró concluir con la elaboración de la metodología de monitoreo de la caza y pesca con participación de las escuelas, el diseño curricular y los dispositivos pedagógicos (cartillas de toma de datos de los

animales, cuadernos con información sobre los animales y planilla de trabajo del estudiante) para ser utilizados por los docentes y estudiantes de los ciclos primario y secundario de las escuelas takanas.

## **Aprovechamiento Sostenible del Lagarto**

Durante la gestión 2009 no se llevó a cabo la cosecha del lagarto prevista en las actividades de manejo, debido al descenso de los precios del cuero, en más del 40%, en el mercado nacional, y a la crecida de las aguas del río Beni y de otros cuerpos de agua (lagos, lagunas y arroyos) que se alimentan de éste, ya que esto hubiera significado un mayor esfuerzo de tiempo en la cosecha.

A fin documentar la experiencia de las dos cosechas del lagarto, se ha sistematizado la información y elaborado un artículo con los resultados del análisis, que fue publicado a principios de 2010, así como un folleto sobre la experiencia del manejo del lagarto por las comunidades takanas.

## **Manejo de la Pesca**

En 2009, la Asamblea de la Asociación Animalucana aprobó la nueva planilla de registro de la pesca y decidió que el monitoreo de esta actividad incluya a las escuelas de la TCO Takana, como parte de un sistema integral de automonitoreo de la caza y pesca.

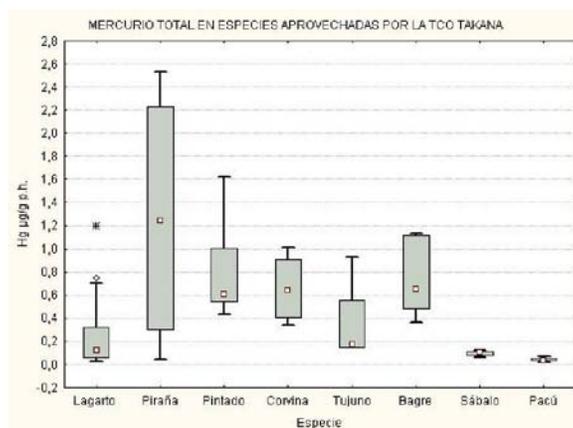
Actualmente la base de datos de pesca alcanza los 8.439 registros, conteniendo información sobre las especies capturadas, su biología y ecología, los métodos de pesca utilizados, la medición del esfuerzo de la pesca, la biomasa obtenida y los beneficios económicos para las comunidades. Estos registros fueron efectuados por los pescadores de las comunidades de San Miguel, Cachichira, San Antonio del Tequeje, Carmen del Emero, Esperanza de Enapurera y Altamarani.

Con los resultados de la sistematización y análisis de la información de la base de datos, se elaboró el capítulo “Importancia económica de la ictiofauna para las comunidades takanas del río Beni”, que será publicado en el libro de análisis del impacto de la construcción de las represas en el río Madera, coordinado por Paul Van Damme. Asimismo, se preparó un documento que sintetiza la información acumulada en el monitoreo de pesca realizada por el pueblo takana, que será publicado en 2010.

Se colaboró en la realización de la tesis de licenciatura de Sandra Ribera sobre la contaminación por mercurio de algunas especies de peces aprovechadas (piraña,

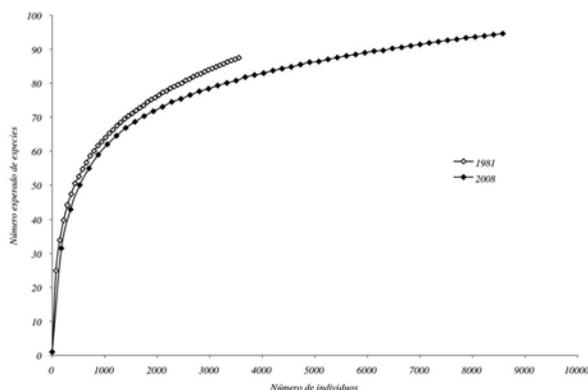
pintado, corvina, tujuno, bagre, sábalo y pacú), y del lagarto, en cuerpos de agua de la TCO Takana. Los resultados preliminares muestran niveles preocupantes de contaminación, sobre todo en pirañas y en algunas especies de pimelodidos, lo que no ocurre en el caso del lagarto.

**FIGURA 19. PRESENCIA DE MERCURIO EL LAGARTO Y EN ESPECIES DE PECES Y EN LA TCO TAKANA**



Por otra parte, se realizaron actividades de investigación del paiche en la laguna Tumichucua, con la finalidad de contar con una base de información referencial para el manejo de la especie en la TCO Takana II. Se hicieron muestreos en los mismos puntos que en 1981, identificándose las especies capturadas, con el apoyo de Jaime Sarmiento de la Colección Boliviana de Fauna, y un conteo del paiche en la laguna, lo que permitió evaluar su impacto a través de un análisis comparativo con los datos de 1981.

**FIGURA 20. CURVAS DE ACUMULACIÓN DE LOS MUESTREOS DE LA COMUNIDAD ÍCTICA EN TUMICHUCUA**



Los resultados del estudio muestran que la presencia del paiche en la laguna ha dado lugar a cambios en la estructura de las comunidades ícticas más que en la reducción del número de especies. Estos cambios se pueden evidenciar en el incremento de individuos o especies de determinados grupos tróficos, como es el caso de los zooplanctívoros. También se ha observado que la presencia del paiche responde a las características físico-químicas del agua, prefiriendo esta especie las aguas mixtas (que son una combinación de aguas negras y blancas), en las cuales las especies nativas se han visto más afectadas por su presencia, tanto en términos de su abundancia como de su riqueza. La información recabada en el estudio servirá de base para la elaboración de un plan de aprovechamiento del paiche en la TCO Takana II, una de las zonas de mayor impacto de la especie en Bolivia.

Por otra parte, se colaboró en el diseño de un proyecto para su manejo y comercialización, el control del avance de sus poblaciones y el monitoreo de las especies nativas. El proyecto fue aprobado en la 12ª Escuela de Proyectos de PUMA y su ejecución se iniciará en junio de 2010 con el financiamiento de PUMA, conforme a los avances en el cumplimiento de requisitos por parte de los beneficiarios y ejecutores.

## **Peces Ornamentales**

Se ha ampliado la información biológica de los peces ornamentales de la TCO Takana, en coordinación con la Unidad de Limnología del Instituto de Ecología. La base de datos cuenta actualmente con 1.511 registros de 12.319 individuos capturados, que corresponden a 273 morfoespecies de peces. De estos grupos, 144 tienen confirmado su estatus taxonómico (en relación al género y especie), mientras que de los otros grupos aún no se ha determinado su taxonomía. La base de datos incluye información sobre el peso, tamaño y biología de 11.954 individuos, y datos de supervivencia en los acuarios de algunas de las especies seleccionadas por su valor ornamental. Asimismo, se dispone de 2069 frascos etiquetados con las muestras de las capturas para ser entregados a la Colección Boliviana de Fauna.

El análisis de la base de datos ha permitido realizar estimaciones de la abundancia de las especies y la variación estacional de su distribución y abundancia. Asimismo, se ha apoyado la elaboración de la tesis de grado de Magaly Mendoza para optar al título de Licenciatura en Ciencias Biológicas de la Carrera de Biología de UMSA: “Ecología reproductiva y trófica de *Prionobrama filigera* (Pisces: Characidae) en la cuenca baja del río Beni para su conservación y manejo por la TCO Takana”. Este estudio tuvo como objetivo profundizar el conocimiento biológico de una de las especies potenciales para su aprovechamiento.

Asimismo, con la finalidad de orientar el manejo de los peces ornamentales, se elaboraron dos documentos técnicos: una guía ilustrada de peces ornamentales del río Beni y un plan de manejo que define el potencial de aprovechamiento de al menos 30 especies. Este plan será ejecutado una vez el Viceministerio del Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos apruebe el Reglamento de Aprovechamiento, Conservación y Comercialización de Peces Ornamentales, y se realicen los ajustes correspondientes a la normatividad vigente.

## **Aprovechamiento Forestal**

Durante la gestión de 2009, se aprobaron los siguientes informes y planes operativos anuales forestales (POAF) ante la Autoridad de Bosques y Tierras (ABT), dependiente Ministerio de Desarrollo y Tierras:

- Informe Anual del Plan Operativo Anual Forestal en áreas de aprovechamiento anual (AAA-2007) del CIPTA y de Tres Hermanos (AAA-2008).
- POAF de dos áreas de aprovechamiento anual de CIPTA (AAA-2008), en 228,11 ha, y (AAA-2009) en 197,26 ha.
- POAF-2008 de la agrupación forestal de la comunidad de Santa Fe.
- POAF -2008 de aprovechamiento de productos no maderables en la comunidad de Bella Altura.

CIPTA entregó la licitación de la ficha técnica del AAA- 2007 a las empresas interesadas en la compra de madera de la comunidad de Cachichira. Asimismo, se llevó a cabo la licitación de los POAF (2008-09) del CIPTA, declarada desierta por los precios bajos ofertados por las empresas, lo que dio lugar a que no se realizara el aprovechamiento forestal previsto.

Se capacitó a los socios de las diferentes agrupaciones en los siguientes temas:

- Aprovechamiento y cubicaje de madera en rola en la comunidad de Santa Fe.
- Uso de instrumentos (GPS, brújula y clinómetro) y llenado de planillas de campo para el censo forestal en la comunidad de Carmen Pecha.
- Importancia de los Planes Generales de Manejo Forestal y Planes Operativos Anuales en la comunidad de Ojaqui.

En 2009 se logró consolidar la base de datos con la información existente en las agrupaciones forestales de APIAT, CIPTA, AGROFORT, Carmen Pecha, Macahua, El Carmen, San Pedro, Santa Rosa de Maravilla, Santa Fe, Bella Altura, Cachichira, Altamarani y Tres Hermanos.

En relación con el fortalecimiento administrativo, los informes económicos fueron elaborados, con participación de los socios, según los procedimientos establecidos por las agrupaciones forestales de Carmen Pecha, Santa Rosa de Maravilla, Tres Hermanos y El Carmen. Las agrupaciones de APIAT y AGROFORT entregaron directamente sus informes económicos a las autoridades del CIPTA.

En 2009, las actividades forestales fueron realizadas por 8 agrupaciones, en una superficie de 1.350 ha, extrayéndose 20.176,27 m<sup>3</sup> de madera en rola. Los ingresos obtenidos fueron de Bs. 1.168.839,27. De este monto, el 60% (Bs. 701.303,56) se destinó a la producción, el 10 % (Bs. 178.503,93) a la reinversión de capital, el 5 % a las comunidades productoras (Bs. 97.783,96) y el 3% al CIPTA (Bs. 110.893,77). El saldo restante (Bs. 114.027,45) fue distribuido entre los socios.

**FIGURA 21. APROVECHAMIENTO FORESTAL EN LA TCO TAKANA I**

Agrupación forestal	AAA (ha/año)	Volumen aprovechado (m <sup>3</sup> ) rola	Ingreso en Bs.	Producción 60% aprox.	Reinversión 10% aprox.	Aporte comunidad 5% aprox.	Aporte CIPTA 3% sobre el costo más bajo	Distribución entre socios
Agrofort (Tumupasha)	385	4.555,00	136.650,00	81.990,00	49.194,00	29.516,40	17.709,84	
Apiat (Tumupasha)	150	3.010,22	245.694,15	147.416,49	24.569,41	12.284,77	24.569,41	29.483,30
San Pedro								
Macahua	221	3.345,00	100.350,00	60.210,00	36.126,00	21.675,60		0
Carmen Pecha	121	1.987,85	173.036,00	103.821,60	17.303,60	8.651,80	17.303,60	25.955,40
San Silvestre	100	3.046,73	213.149,00	127.889,40	21.314,90	10.657,45	21.314,90	31.972,35
Maravilla	200	2.129,97	177.442,67	106.465,60	17.744,27	8.872,13	17.744,27	26.616,40
Tres Hermanos	173	2.101,50	122.517,45	73.510,47	12.251,74	6.125,87	12.251,74	
<b>Total</b>	<b>1.350</b>	<b>20.176,27</b>	<b>1.168.839,27</b>	<b>701.303,56</b>	<b>178.503,93</b>	<b>97.783,96</b>	<b>110.893,77</b>	<b>114.027,45</b>

## Identificación de Áreas Importantes para la Producción de Café y Cacao en el Norte de La Paz

Con la finalidad de de facilitar la planificación regional de la producción del cacao y el café en el norte de La Paz, se desarrollaron modelos de su distribución potencial tomando en cuenta las especies semidomesticadas y domesticadas. En el caso del café (*Coffea arabica*) se utilizaron variables de altitud y precipitación, mientras que en el del cacao (*Theobroma cacao*) se consideraron la precipitación, altitud, pendiente y vegetación, ya que su distribución presenta una mayor complejidad.

FIGURA 22. CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES SELECCIONADAS DE CACAO Y CAFÉ

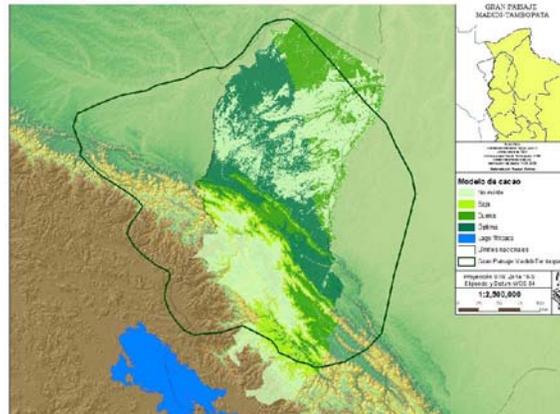
Cacao	Precipitación (mm)		Café	Altitud (msnm)	
	<1000	No apto		<500	No apto
	1000 – 1500	Regular		500-1000	Regular
	1500 – 1800	Subóptimo		1000-1500	Subóptimo
	1800 – 2500	Óptimo		1500-1800	Óptimo
	2500 – 4000	Subóptimo		1800-2000	Subóptimo
	4000 – 5000	Regular		2000-2200	Regular
	>5000	No apto		>2200	No existe
	Pendiente (grados)		Precipitación (mm)		
	>31,5°	No apto	<500	No apto	
	27 a 31,5°	Regular	500-1000	Regular	
	13,5 a 27°	Subóptimo	1000-1300	Subóptimo	
	0 a 13,5 °	Óptimo	1300-1600	Óptimo	
	Altitud (msnm)		1600-1800	Subóptimo	
	> 1300	No apto	1800-2000	Regular	
	900 - 1300	Regular	>2000	No apto	
	600 - 900	Subóptimo			
	0 a 600	Óptimo			

FIGURA 23. CATEGORIZACIÓN DE DIFERENTES TIPOS DE VEGETACIÓN PARA EL CACAO

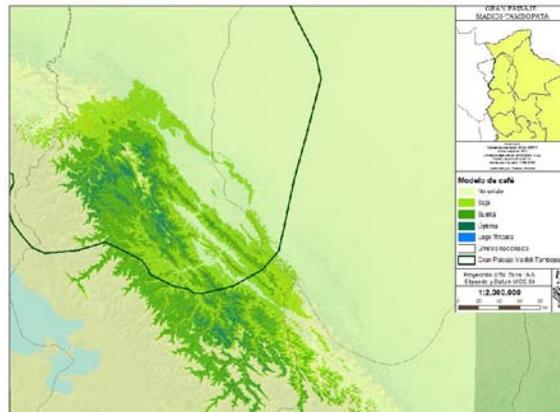
Tipo de bosque	Categoría
Bosque Inundado	No apto
Bosque Ribereño	Óptimo
Aguajal	No apto
Humedales y Pantanos	No apto
Bosque de Bambú	No apto
Sabanas de Inundación	No apto
Bosque Húmedo de Tierras Bajas	Óptimo
Bosque Montano Inferior	Óptimo
Bosque Montano Medio	Óptimo
Bosque Montano Superior	Óptimo
Bosque Nublado de Ceja de Monte	No apto
Páramo Yungueño	No apto
Puna Alto Andina	No apto
Bofedales Andinos	No apto
Sabanas Andinas	No apto
Campos de Nieve o Zonas Nivales	No apto
Zona Rocosa	No apto
Bosque Seco Andino	No apto
Lagunas y Ríos	No apto
Tierras Agrícolas	Subóptimo
Bosques Secundarios	Subóptimo
Vegetación Altoandina	No apto

Con estos datos de precipitación, elevación y vegetación, se procedió a realizar la categorización espacial de cada una de las coberturas, en función de los rangos determinados, y la asignación de valores: 0= no apto; 1= regular; 2= subóptimo; 3= óptimo.

**FIGURA 24. MODELO DE DISTRIBUCIÓN DEL CACAO**



**FIGURA 25. MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE CAFÉ**



## Artesanías

Se apoyo a CIMTA en la ejecución del proyecto de artesanías takanas, financiado por Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), con los siguientes resultados:

- 65 mujeres capacitadas en tejidos de algodón de palca en la TCO Takana II.
- 24 mujeres capacitadas en tejido de algodón de palca en Altamarani, San Antonio del Tequeje, Carmen del Emero, Copacabana, de la TCO Takana I.
- 34 mujeres capacitadas en tejido de algodón en telares a pedal en Tumupasha, Buena Vista, Bella Altura, Macahua y Toromonas.

- 11 organizaciones de mujeres en proceso de fortalecimiento en Carmen del Emero, Villa Fátima, Tumupasha, San Pedro, Carmen Pecha, Macahua y Santa Rosa de Maravilla, de la TCO Takana I, y las Mercedes, el Tigre, Toromona y Puerto Pérez, de la TCO Takana II.

Asimismo, se ha apoyado, junto a CIMTA, la realización de talleres de capacitación de mujeres que producen artesanías en las TCO Takana I y II:

- Realización de 8 talleres de capacitación en la TCO Takana II (4 talleres de dos días por comunidad y 4 talleres de 4 días por comunidad), en los que participaron 70 mujeres (54.6 %) de un total de 128 mujeres mayores de 14 años de las 4 comunidades que integran la TCO.
- Realización de 2 talleres en TCO Takana I (uno sobre temas de recuperación de textiles con jipuri y otro sobre textiles en telares a pedal). Al momento, 8 de las 20 mujeres capacitadas en producción de telares a pedal se encuentran comercializando este tipo de textiles.

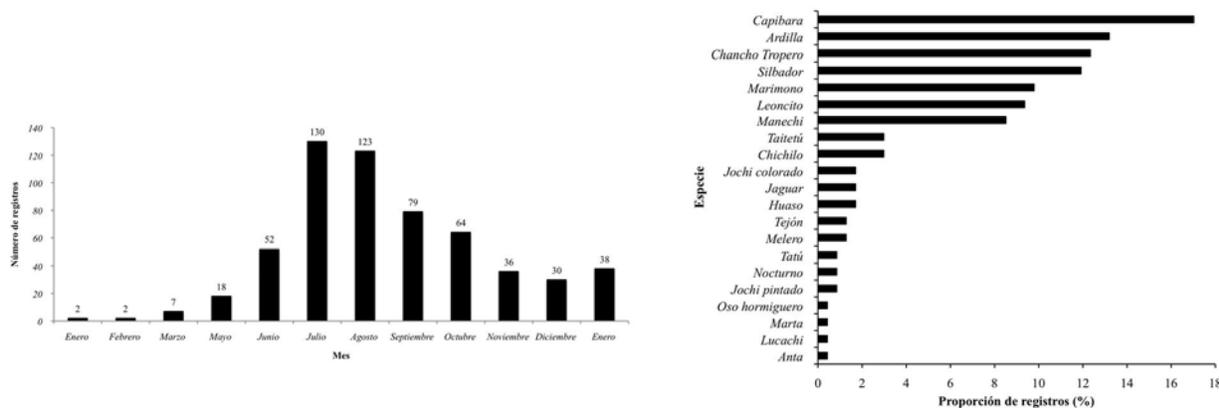
## **Monitoreo de Fauna en Áreas de Turismo**

### **Ecoturismo en San Miguel del Bala, en la TCO Takana I**

Se inició el establecimiento de un sistema de monitoreo de animales en las sendas de turismo, mediante el registro de la presencia de mamíferos, para poder medir su capacidad de carga. Con este fin, se llevó a cabo un taller de capacitación de los guías takanas de turismo en el monitoreo de la fauna y se validó la planilla de registro de animales, elaborada la pasada gestión.

La aplicación de esta metodología de monitoreo de la fauna por los guías de turismo y visitantes al ecoalbergue de San Miguel del Bala, ha dado como resultado hasta el momento un número de 237 registros de mamíferos en la base de datos, identificados en las sendas de turismo de Caquahuara, Aguapolo, Bosque Madidi, Cañón, Medicina y La Peñita. Los primeros resultados del análisis muestran que entre los animales más observados, se encuentran la capibara, la ardilla roja, el chancho tropero, el silvador, el marimono, el leoncito, el manechi, el taiterú, el chichilo, el jochi colorado, el huaso y el jaguar.

**FIGURA 26. PRINCIPALES RESULTADOS DEL MONITOREO DE MAMÍFEROS EN SAN MIGUEL DEL BALA CON PARTICIPACIÓN GUÍAS Y TURISTAS**



### Ecoturismo en Asunción del Quiquibey-MAPAJO

En 2009 se construyó una pasarela en la senda de Las Parabas, en la comunidad de Asunción del Quiquibey. Esta pasarela facilitará el acceso a la zona durante la época de inundaciones, cuando el paso queda interrumpido por el desborde de las aguas, para el avistamiento de parabas.

Se encuentra pendiente la licencia ambiental para la construcción de los miradores de observación de parabas (un par de plataformas de madera), con fondos presupuestados por WCS.

### Crianza de Animales Domésticos

Se dio continuidad a las actividades del Programa de Manejo de Animales Domésticos y Salud de la Fauna en la TCO Takana, que se ejecuta desde el año 2005, en coordinación con CIPTA. En 2009 se apoyó la contratación de un veterinario para fortalecer el brazo técnico del CIPTA. Entre sus actividades se encontraban el monitoreo de la red de vigilancia epidemiológica animal en las comunidades de la TCO Takana; el monitoreo del manejo y uso de botiquines veterinarios comunales (proporcionados por el programa a 11 comunidades de la TCO); la atención de la farmacia veterinaria del CIPTA (ubicada en Tumupasa); el apoyo técnico en tratamiento de brotes de enfermedades de los animales en las distintas comunidades; y el reforzamiento de la capacitación de los 42 promotores veterinarios formados en el marco del programa. En los seis meses en que el veterinario prestó su servicio a las comunidades, el número de casos atendidos fue de 617. Más de la mitad de éstos correspondieron a tratamientos de desparasitación, lo que muestra un interés creciente y preocupación de la gente por proteger la salud de sus animales y reducir los riesgos de transmisión de enfermedades de los animales a las personas.

Especie	Número de animales atendidos
Bovinos	62
Suinos	134
Equinos	3
Aves domésticas	195
Caninos	219
Gatos	4
<b>Total</b>	<b>617</b>

Además de proporcionar apoyo técnico a CIPTA, través de la contratación de un veterinario, se dio continuidad a las actividades de monitoreo activo de enfermedades de los animales criados en las comunidades de la TCO. Para ello se llevó a cabo el muestreo anual de enfermedades en 15 comunidades de la TCO Takana I, obteniéndose muestras de bovinos, equinos, porcinos (suinos), caninos, pollos y patos, sumando un total de 239 muestras fecales, 404 muestras de sangre y 59 frotis sanguíneos.

Este trabajo permitió monitorear 22 enfermedades infectocontagiosas, identificándose las siguientes:

- Una enfermedad en equinos: Anemia Infecciosa Equina.
- 3 enfermedades en porcinos: parvovirus, PRRS y cisticercosis
- 4 enfermedades en bovinos: IBR, BVD, leptospirosis y estomatitis vesicular (aunque en este caso no hay seguridad de los datos proporcionados por el laboratorio por la ausencia de casos clínicos en la zona).
- 6 enfermedades en pollos y patos: IBD, NDV, IB, ART y *Mycoplasma synoviae* and *Mycoplasma gallisepticum*).

Todos estos datos fueron reportados a la oficina nacional de SENASAG en Trinidad y serán incluidos en el reporte anual que esta institución envía a la OIE.

Por falta de laboratorios especializados en serología de caninos, no se pudo realizar un monitoreo de análisis clínicos de enfermedades infectocontagiosas en perros domésticos. Sin embargo, la información obtenida a través de la red de vigilancia epidemiológica animal en las comunidades y de los reportes clínicos emitidos por el veterinario de CIPTA, confirma que se está produciendo la aparición periódica de brotes de distemper y parvovirus caninos. Ambas enfermedades fueron reportadas anteriormente en felinos silvestres cerca de las comunidades del Parque Nacional Madidi. Por otra parte, la red de vigilancia de la comunidad de Villa Fátima informó de un posible caso de rabia canina (enfermedad transmisible y mortal en humanos y animales silvestres y domésticos). Los resultados de este trabajo muestran que el

sistema de monitoreo de enfermedades, en el cual los promotores veterinarios (formados en el marco del programa) cumplen funciones de sensores, se constituye en una fuente importante de información epidemiológica en la zona.

La presentación de los resultados del monitoreo sanitario de los animales domésticos en la TCO Takana, que prueban la existencia de parásitos zoonóticos (*Balantidium spp.*, *Ascaris spp.* y cisticercosis), contribuyó a la toma de conciencia en las comunidades de los riesgos de la presencia de estas enfermedades en la salud y a la realización de campañas de desparasitación de los animales. En el mes de abril el veterinario de CIPTA desparasitó a 82 perros domésticos en Tumupasa y en el mes de agosto se llevó a cabo una campaña en la que se desparasitaron a 750 animales (203 cerdos, 277 perros, 240 vacas y 30 equinos), pertenecientes a 273 familias de 15 comunidades de la TCO Takana I. Las aves de corral fueron desparasitadas por los propios productores, para lo cual se les suministró sobres de Piperazina (un desparasitante oral) y recibieron atención técnica por parte de los promotores veterinarios comunales, con el apoyo del equipo de veterinarios de WCS y en coordinación con CIPTA.

El recorrido realizado casa por casa, en cada una de las 15 comunidades, durante la campaña de desparasitación, permitió realizar paralelamente un censo de animales domésticos para la actualización de los datos del estado de salud de los animales. Esta información será de gran utilidad para futuras campañas y muestreos en la TCO Takana I.

Adicionalmente, y a solicitud de CIPTA, se dio inicio a una tesis sobre etnoveterinaria “Efecto del látex y el fruto del bibosi (*Ficus glabrata*) en el control de parásitos gastrointestinales en porcinos”, elaborada por un estudiante de la UPEA. Hasta el momento se ha logrado resultados favorables en el tratamiento de 40 animales de 10 familias de San Silvestre y de Tumupasa.

## **Concurso de Pequeños Proyectos de Manejo de Recursos Naturales**

En la gestión de 2009 se dio apoyo técnico a los miembros de la Asociación Avícola de la comunidad de Capaina, que adquirieron 70 aves para iniciar las actividades de cría y venta de huevos criollos. La asistencia técnica fue periódica (como mínimo una vez al mes), lográndose el incremento del número de huevos producidos (de 10 huevos/semana a 80 huevos/semana).

Además de la atención y diagnóstico de enfermedades, se apoyó en la elaboración de normas y se realizaron talleres de capacitación en temas de sanidad animal, administración de medicamentos y alimentación mejorada de aves, dirigidos a miembros de la Asociación Avícola y a otros comunarios de Capaina.

## **EVALUACIÓN DE DAÑOS DE LA VIDA SILVESTRE A LA AGRICULTURA Y GANADERÍA Y DESARROLLO DE MÉTODOS DE MITIGACIÓN A NIVEL COMUNAL**

En la gestión 2009 se dio por concluida la fase de campo del programa de mitigación de pérdidas de ganado por eventos de depredación, que se ejecutó en siete comunidades de Apolobamba. En los meses de marzo, julio y agosto se realizaron en las comunidades talleres de presentación de los datos preliminares del trabajo de monitoreo de pérdidas de ganado, así como de los resultados preliminares de los efectos de las medidas de mitigación de eventos de depredación, que fueron aplicadas desde 2004 hasta mediados de 2009.

Una vez concluida la fase de campo, se dio inicio al análisis y evaluación de la información recopilada en los cinco años de trabajo del programa, a fin de poder elaborar un informe final y publicar sus resultados. Uno de los resultados más importantes fue constatar que las enfermedades produjeron en estos años más pérdidas de ganado que los eventos de depredación.

Ante la solicitud de las autoridades de las comunidades de Curva y Cañuhuma, WCS organizó tres talleres sobre sanidad animal (dos en Curva y uno en Cañuhuma). Participaron en total 46 comunarios (33 varones y 13 mujeres). A fin de facilitar una mejor comprensión de los temas de los talleres, las explicaciones fueron dadas en la lengua nativa de los asistentes (aymara en el caso de Cañuhuma y quechua en el de Curva). Asimismo, se elaboraron 6 memorias de los resultados de los talleres, los que fueron distribuidos entre los asistentes.

## **FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES CLAVE EN LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES**

### **Instituciones Estatales Vinculadas a la Conservación de la Biodiversidad**

#### **Apoyo técnico a la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) en la elaboración de normas y criterios de manejo de la vida silvestre**

Se dio continuidad al apoyo brindado a la DGBAP en la elaboración de un reglamento de aprovechamiento, conservación y comercialización sostenible de peces ornamentales en Bolivia, con el objetivo de regular, administrar y fiscalizar su captura, cría y comercialización. Al momento, la última versión del reglamento se

encuentra en proceso de revisión a detalle por el equipo técnico de especialistas que participó en la elaboración de la propuesta y que representa a la DGBAP, CBF, WCS y IRD. Posteriormente se realizará un taller de revisión final y validación del reglamento, con participación de otras instituciones y especialistas. Una vez concluido este proceso, el reglamento será aprobado mediante resolución ministerial.

## **Cooperación técnica al Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)**

### ***Apoyo a la gestión del PNANMI Madidi y RBTCO Pilon Lajas***

Con la finalidad de apoyar el proceso de gestión compartida de la RBTCO Pilon Lajas, las actividades de WCS se dirigieron a fortalecer la participación de las comunidades en las actividades de protección y gestión del área. Para ello se dio apoyo técnico y financiero al programa de protección con participación social, permitiendo la realización de 40 patrullajes conjuntos entre guardaparques y comunarios de Pilon Lajas:

- Asistencia legal permanente (compartida con el Consejo Regional T´simane Mosekene (CRTM).
- Mantenimiento y reparación de vehículos y equipos.
- Provisión de insumos (alimentación, combustibles, materiales) para las actividades de protección del área.
- Ejecución de 3 talleres de capacitación del cuerpo de protección en temas sobre procesos administrativos, educación ambiental y control de incendios forestales. Se han desarrollado

Asimismo, se dio continuidad a las actividades de fortalecimiento del monitoreo en la Reserva, mediante la contratación de un técnico en investigación y monitoreo, la capacitación de guardaparques y la elaboración de una propuesta técnica de monitoreo:

- Creación de una base de datos de investigación y monitoreo, que contiene la información generada en el sistema de monitoreo entre 2000 y 2008.
- Taller de análisis del sistema de monitoreo de la Reserva, en el que se analizaron sus limitaciones y potencialidades y se recogieron los aportes del trabajo de los guardaparques.
- Taller de socialización del informe de monitoreo de la Reserva, en el que se revisó la información sistematizada y se definieron los lineamientos de acción para fortalecer el sistema.

- Elaboración de una propuesta técnica para fortalecer el sistema de monitoreo de la Reserva, en base a los lineamientos identificados.

Actualmente, el sistema de monitoreo de la Reserva se encuentra en proceso de ajuste por la Dirección de Monitoreo Ambiental del SERNAP, a fin de poder implementar las actividades en el marco de los lineamientos identificados para el monitoreo.

Fue asimismo importante el apoyo brindado al desarrollo del Programa de Comunicación y Educación Ambiental de la Reserva, con participación del CRTM:

- Elaboración de 2 afiches calendario, 2 trípticos de información sobre Pílon Lajas y 2 boletines informativos, denominados “ECOPIÓN”.
- Producción de 6 cuñas radiales, 3 spots televisivos y un video informativo sobre el área de la Reserva, que fueron difundidos a través de los medios de comunicación local.
- Organización de eventos de información y sensibilización (concurso ambiental entre colegios de Rurrenabaque, ferias ambientales y otros).
- Realización de charlas y talleres de educación ambiental dirigidos a diferentes actores locales.

### **Apoyo al Municipio de Ixiamas**

Se brindó apoyo al Gobierno Municipal de Ixiamas en la puesta en funcionamiento de la Reserva Municipal Turística de Ixiamas. La Reserva tiene una superficie de 35.000 hectáreas y colinda con el Parque Nacional Madidi en su sector noreste. Contiene una excepcional biodiversidad y riqueza paisajística por lo que se constituye en el principal proyecto de ecoturismo del Municipio de Ixiamas. La promulgación de la Ley de Reconducción Comunitaria de la Ley INRA y las demandas de tierras realizadas por diversos sectores sociales en la región, mantienen aún pendiente la definición de la tenencia legal de tierras en la jurisdicción de la Reserva. A pesar de ello, el municipio de Ixiamas está promoviendo actividades que permitan avanzar en su gestión:

- Realización de 2 talleres de planificación, retomando el proceso de elaboración del plan de manejo del área, lo que ha permitido contar con un primer borrador para su revisión y validación social.
- Análisis de alternativas legales para la consolidación del área y definición de una estrategia de trabajo para lograr este objetivo.

Por otra parte, se ha dado apoyo al Gobierno Municipal de Ixiamas en el establecimiento de una unidad de turismo, la conformación de una coordinadora

interinstitucional y la ejecución de actividades de capacitación en turismo, lo que ha contribuido al desarrollo de dos iniciativas turísticas en el municipio.

## **Cooperación Científica con Instituciones Académicas de la UMSA**

### **Instituto de Ecología**

#### ***Apoyo a la formación académica de estudiantes de biología con énfasis en manejo, investigación y gestión de recursos naturales y biodiversidad***

En relación con la formación de estudiantes de biología en investigación y gestión de recursos naturales y biodiversidad, las actividades desarrolladas por WCS, en el marco de los acuerdos con el Instituto de Ecología, se dirigieron a dar continuidad al asesoramiento técnico y financiamiento de 12 tesis de licenciatura sobre temas relacionados con la biología y ecología de especies de la fauna silvestre y la cacería, de las cuales 5 fueron presentadas y aprobadas por la Carrera de Biología de la UMSA.

Se dio una charla en el Club de Revistas de la Carrera de Biología sobre metodologías de investigación de la fauna, y se realizaron exposiciones sobre estimaciones de abundancias y densidades de poblaciones de animales y enfoques de conservación utilizando especies paisaje, dirigidas a estudiantes de la Maestría en Ecología y Conservación del Instituto de Ecología.

#### ***Apoyo en el establecimiento de un sistema de información sobre biodiversidad en el norte de La Paz***

Con la finalidad de fortalecer el rol del Instituto de Ecología como reservorio y centro de información científica, WCS ha colaborado con el Centro de Análisis Espacial (CAE) en el diseño y ejecución de un proyecto para el establecimiento de un sistema de información integrada e incorporada a un SIG sobre conservación, manejo de recursos naturales, planificación territorial y ejecución de proyectos de desarrollo en el norte de La Paz. Este proyecto tiene como objetivos recopilar información (bases de datos, documentos técnicos y científicos, coberturas geográficas), hacerla accesible a diferentes usuarios y generar productos de información que contribuyan al análisis de escenarios de impactos socio-ambientales de grandes obras de infraestructura, la identificación de alternativas económicas basadas en la conservación y la identificación de prioridades de investigación científica.

Los usuarios pueden acceder a la información a través del sitio WEB del sistema, cuya dirección es [www.geocae.umsa.bo](http://www.geocae.umsa.bo)

## **Instituto de Biología Molecular y Biotecnología**

Se apoyó al Club de Revistas de Genética en la presentación de resultados de los estudios genéticos de camélidos (vicuña y llama) y de los trabajos de veterinaria para la conservación, con la participación de investigadores del Instituto de Biología Molecular-IE y de WCS

## **Fortalecimiento Institucional para la Integración Regional**

### **Fortalecimiento institucional de la Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical**

Las actividades desarrolladas con la Mancomunidad del Norte Paceño Tropical se enmarcaron en 4 convenios específicos dirigidos 1) a implementar el Plan Estratégico de Desarrollo Integral, Sostenible y Concurrente (PEDISC), 2) a sentar las bases para la ejecución de proyectos productivos, 3) a facilitar el intercambio de experiencias sobre producción orgánica, y 4) a la capacitación de productores de cacao. Los resultados muestran avances importantes, entre éstos los siguientes:

- Implementación del Plan Estratégico de Desarrollo Integral Sostenible y Concurrente del Norte Paceño Tropical:
  - Realización de 3 eventos dirigidos a representantes de CPILAP, FERRECO y la Federación de Colonizadores para el desarrollo de capacidades en planificación participativa y administración.
  - Instalación de una mesa de concertación interinstitucional para el desarrollo del rubro cacao a nivel regional.
  - Creación de una base de datos de proyectos de preinversión e inversión a nivel regional, en el marco del PEDISC.
  - Elaboración de material de difusión sobre la Mancomunidad del Norte Paceño Tropical y de su experiencia de trabajo a nivel regional.
  - Capacitación de representantes de los gobiernos municipales en la elaboración de normas municipales, y asesoramiento técnico en la elaboración de planes y presupuesto anuales.
  - Diseño de un plan para la identificación temprana y sensibilización de futuros candidatos ediles, sobre la importancia de la región y del trabajo de la MMNPT.
  - Análisis de la propuesta de la ley de mancomunidades.
  - Diseño de un proyecto para la elaboración concertada de cartas orgánicas municipales.

- Elaboración de una propuesta para impulsar el proceso de ordenamiento territorial municipal a través de la construcción de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT), poniendo en relieve su importancia para el desarrollo municipal y la conservación.
- Desarrollo de proyectos productivos de café y cacao a nivel regional, en el marco del PEDISC:
  - Elaboración de un diagnóstico y de una línea base sobre la situación de la producción de café y cacao a nivel regional.
  - Elaboración de un plan de negocios para la cadena productiva del café conjuntamente la “Asociación de Productores de Café Ecológico Regional de Larecaja” (APCERL).
  - Elaboración de un plan de negocios para la cadena productiva del cacao conjuntamente la “Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Pueblo Leco de Larecaja”.
  - Realización de un encuentro sobre la producción de café y cacao, denominada cumbre de inversión concurrente, con participación de productores, municipios, empresas, entidades financieras y ONG, contribuyendo al establecimiento de alianzas para la producción de café y cacao a nivel regional.
  - Contribución a la concertación de un primer negocio de venta para la exportación de 40 qq de cacao criollo, entre los productores de cacao de Guanay y Mapiri y la empresa INVALSA, con base en Boston.
- Intercambio de experiencias sobre producción orgánica, lo que permitió que 5 productores de café y cacao del norte de La Paz (1 de PILCOL, 1 de APCERL, 1 de CIPTA, 1 de APCA/CIPLA y 1 de Mapiri) visiten proyectos de producción orgánica en El Salvador, Nicaragua y Costa Rica, y participen en el IV Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Agricultura Orgánica (con una feria y rueda de negocios). Asimismo los productores que fueron beneficiados con el intercambio realizaron eventos locales para socializar su experiencia a nivel de sus asociaciones y organizaciones sociales.
- Capacitación de productores de cacao de las zonas de Guanay y Mapiri, a través del Programa Concertar de la Fundación Intercooperación, financiado por COSUDE:
  - Realización de 2 talleres sobre principios básicos de una buena organización.

- Realización de 5 talleres de capacitación (4 en Guanay y 1 en Mapiri) sobre gestión de calidad en el beneficiado y manejo de la postcosecha del cacao.
- Realización de 42 talleres de capacitación (34 talleres en Guanay y 8 en Mapiri) sobre sistemas agroforestales, manejo de cultivos de cacao, control de plagas y enfermedades y beneficiado del cacao.
- Planificación de las actividades de producción del cacao en la TCO Lecos de Larecaja (diagnóstico de la producción, identificación de prioridades de capacitación y definición de estrategias de desarrollo de la cadena de cacao).
- Dotación de herramientas y manuales para apoyar la producción de cacao.

### **Apoyo a la Central de Pueblos Indígenas de la Paz (CPILAP) como organización regional representativa de los pueblos indígenas amazónicos del departamento**

Durante la gestión 2009, WCS colaboró con CPILAP en el desarrollo de las actividades establecidas en el Plan Estratégico Institucional de CPILAP (2008-2012), lográndose los siguientes avances:

***Vinculación política e institucional***, participación de CPILAP en eventos orgánicos de los pueblos indígenas a nivel nacional y otros de interés para la organización, fortaleciendo su rol de coordinación con la CIDOB y otras organizaciones indígenas regionales y con instancias del Gobierno Nacional. Apoyo técnico y legal en el seguimiento y análisis de las nuevas normas legales que son interés para los pueblos indígenas y de las autonomías indígenas. Como resultado de este trabajo, CPILAP ha diseñado una estrategia para dar seguimiento a las autonomías en los territorios de los pueblos afiliados a su organización y a nivel de la región del norte de La Paz.

***Tierra y territorio***, apoyo técnico y legal al proceso de saneamiento de tierra y territorio de los pueblos afiliados a CPILAP y al manejo de conflictos por la tenencia de la tierra, particularmente en la Comunidad Originaria Agroecológica Masetén de Palos Blancos (COAPB), la Organización del Pueblo Indígena Masetén (OPIM) y la comunidad Esse Ejja de Eyiyoquibo.

***Fortalecimiento organizacional***, realización de eventos orgánicos (3 comisiones departamentales y 2 consultivas departamentales), conformación de un equipo técnico y administrativo (asesor técnico indígena en temas orgánicos, técnico indígena en hidrocarburos, asesor legal, administrador, auxiliar contable y secretaria) y apoyo en la gestión dirigencial. Asimismo, se colaboró en la publicación y distribución de los siguientes documentos:

- Propuesta de cogestión del PNANMI Madidi.
- Plan Estratégico Institucional de CPILAP 2008-2012, en su versión completa.

**Recursos naturales y medio ambiente**, apoyo técnico en el análisis conceptual y legal del modelo de gestión territorial con responsabilidad compartida, propuesto por el SERNAP. Asimismo, se concluyó con la capacitación del equipo técnico indígena en temas de hidrocarburos, con la realización el sexto módulo, en coordinación Rainforest Norway.

**Género**, realización de dos encuentros sobre organización y formación de mujeres indígenas a nivel del departamento de La Paz.

### **Apoyo a la Fundación Amigos del Madidi**

La Fundación Amigos del Madidi es una organización no gubernamental conformada por profesionales de la región, cuyo objetivo principal es contribuir a la búsqueda de soluciones que permitan mantener el equilibrio entre las necesidades de desarrollo humano y las prioridades de conservación de la naturaleza.

Durante la gestión 2009, el apoyo a la Fundación se dirigió a la producción de materiales de difusión sobre la importancia de la conservación de la región de Madidi:

- Realización de 3 spots de sensibilización para su difusión en los circuitos cerrados de televisión existentes en los aeropuertos principales del país, en La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.
- Elaboración de un calendario con fotografías y mensajes sobre la región del Madidi y su distribución a nivel local.

### **Apoyo a la Asociación Boliviana de Agentes de Conservación (ABOLAC)**

Se contribuyó con apoyo técnico y financiamiento en el desarrollo del VI Congreso Mundial de Guardaparques, organizado por ABOLAC, realizado en Santa Cruz, entre el 2 y el 7 de noviembre de 2009.

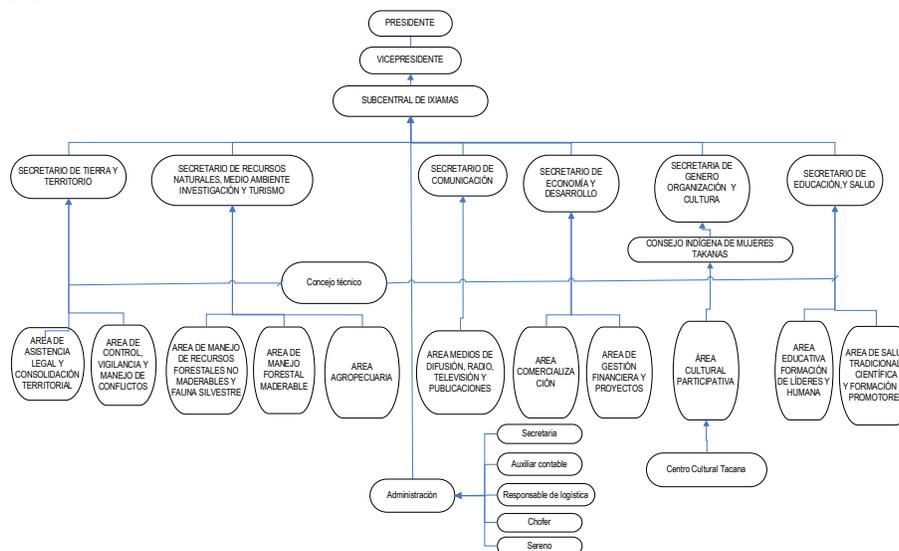
## Fortalecimiento Organizativo para la Gestión Territorial

### Fortalecimiento de la capacidad institucional del Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA) para la gestión territorial

#### *Fortalecimiento organizativo*

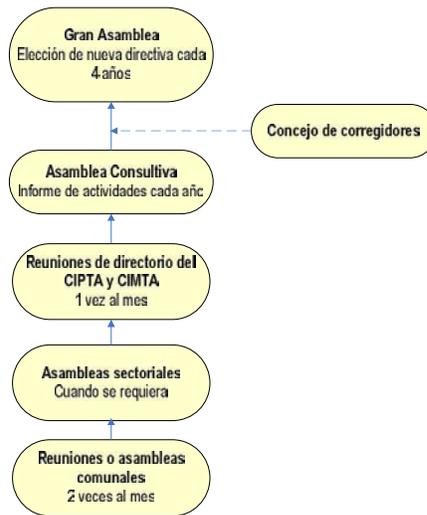
Las actividades se dirigieron a fortalecer las relaciones del Directorio de CIPTA y las comunidades, a través de un recorrido que realizó el Directorio por las comunidades del río y algunas de las comunidades de la carretera San Buenaventura-Ixiamas. Por su parte, el CIMTA hizo un recorrido por las comunidades de la TCO Takana I y Takana II, con el objetivo de informar y capacitar a las mujeres en temas de gestión territorial y de fortalecimiento organizativo. En los talleres de capacitación del CIMTA participaron un total de 97 mujeres.

Asimismo, se evaluó nuevamente el sistema organizativo quedando definido de la siguiente manera:



Se puede observar que en el organigrama existe un nivel de toma de decisiones y un nivel técnico que depende de aquél, y que busca articular las decisiones políticas y su aplicación técnica. El desafío más importante que enfrenta el pueblo takana es que sus dirigentes manejen tanto los aspectos políticos como los aspectos técnicos de la gestión. Debajo de los secretarios que conforman el directorio se encuentran los coordinadores técnicos que responden exclusivamente a aquéllos, lo que implica que las decisiones de los secretarios deben estar basadas en un adecuado conocimiento técnico de su área de trabajo. Por otra parte, se puede observar que el CIMTA forma parte del nivel de toma de decisiones del CIPTA.

Los niveles de toma de decisiones en las comunidades miembros del CIPTA, son los siguientes:



El rol del consejo de corregidores es el responsable de fiscalizar las actividades que realiza el Directorio del CIPTA.

### *Consolidación de tierras, control y vigilancia en la TCO Takana I*

Mediante la resolución administrativa RS-ST No 0328/2008, del 20 de octubre de 2008, se expidió el título ejecutorial de 17.370,6423 ha (dividida en 23 áreas discontinuas) a favor del Consejo Indígena del Pueblo Takana (CIPTA), como producto de los recortes a las propiedades que no habían cumplido con la Función Económica Social (FES) o con el pago de la tasa de saneamiento. El título de propiedad fue entregado a la organización en febrero de 2009.

De acuerdo al Informe de Necesidades Espaciales, emitido por el Ministerio de Asuntos Campesinos, Pueblos Indígenas y Originarios, en fecha 21 de mayo 2001, la superficie a dotar y titular a favor del pueblo Takana es de 405.665,0000 ha, por lo que quedan aún por titular 16.361,0192 ha. Al momento, se han priorizado tres áreas con este fin, que se encuentran en proceso de ser declaradas tierras fiscales por resolución. Por otra parte, se procedió a la ubicación física de un espacio para la Comunidad Eyiyoquivo del pueblo Esse Ejja, conjuntamente los comunarios de Tres Hermanos, lo que les permitirá realizar sus actividades dentro de la TCO Takana I.

En coordinación con las comunidades takanas, CIPTA mantuvo reuniones con las autoridades y miembros de las comunidades, con el objetivo de designar representantes para participar en los trabajos de campo de replanteo (validación de límites), siguiendo la norma técnica del INRA.

FIGURA 27. ÁREAS DELIMITADAS DE LA TCO TAKANA I

Comunidades	Replanteo	Delimitación (m.)	Área	Superficie (m.)	Observaciones
San Pedro	8	7.000,000	5	4.470,5617	Faltan 4 áreas a replantar
Carmen Pecha	8		2	342,4341	Concluido
Santa Fe	13	17.990,000	3	3.567,6900	Concluido
Santa Rosa de Maravilla	6	5.450,000	1	812,9196	Concluido
Carmen del Emero	4		3	3.554,3395	Concluido
Tumupasha	9	16.960,000	6	4.174,0728	Faltan 2 áreas a delimitar
Villa Fátima			1	398,3566	Falta
Buena Vista			1	31,3399	Falta
Capaina			1	18,9278	Falta
<b>Total</b>		<b>47.400,000</b>	<b>23</b>	<b>17.370,6423</b>	

### *Consolidación de tierras en la TCO Takana II y en otras comunidades*

Después de un año que duró el proceso de impugnación presentado por 13 terceros ante el Tribunal Agrario Nacional (TAN), obstaculizando el proceso de saneamiento de la TCO Takana II, se logró anularlo porque la impugnación ante el tribunal Agrario no siguió los procedimientos legales establecidos. A pesar de que se cuenta con el 60 % de presupuesto del IDH para las pericias de campo en la TCO II, éstas aún no han sido iniciadas por el INRA.

La comunidad del Tigre enfrentó conflictos con la empresa Amazonas por el aprovechamiento de la castaña en el límite de su territorio, que colinda con el polígono 020, declarado como área SAN SIM, en la zona del río Madre de Dios, al norte del Departamento de La Paz,. Si bien la zona de aprovechamiento de la castaña de la empresa (que abarca alrededor de 50.000 ha) está fuera de la demanda de la TCO Takana II, la actividad que realiza afecta algunos sectores del área de la comunidad. Con la finalidad de evitar nuevos conflictos, se formó una nueva comunidad, con el nombre de El Carmen, integrada por las personas que viven en las proximidades de la TCO Takana II. CIPTA apoyó en la solicitud de un espacio entre la TCO Takana II y Pando, sin embargo, el área solicitada había sido ya entregada como concesión a la empresa Amazonas, por lo que la demanda de la comunidad tendrá que esperar hasta que concluya el contrato de aprovechamiento de la empresa.

Por otra parte, se delimitó 12.652 km de la comunidad Nueva Esperanza, ubicada cerca de la carretera a Ixiamas.

## *Fortalecimiento administrativo en el desarrollo del brazo técnico de CIPTA*

Durante la gestión 2009, la administración de fondos del CIPTA, en base a convenios de subdonación, contó con el apoyo técnico del componente de administración de WCS: elaboración del presupuesto anual y seguimiento a la ejecución del mismo y al manejo contable. Los informes económicos presentados por CIPTA tuvieron fallas sólo de forma y no de contenido.

## *Fortalecimiento técnico de CIPTA*

El Consejo Técnico de CIPTA se reunió dos veces al año, aunque no logró consolidar su funcionamiento continuo, debido principalmente a la falta de un presupuesto que permitiera que una persona se responsabilizara de coordinar el trabajo del Consejo técnico.

## *Autosostenibilidad de CIPTA*

Las agrupaciones productivas forestales fueron las únicas que durante 2009 aportaron al CIPTA y a las comunidades un porcentaje de utilidades del aprovechamiento de los recursos forestales.

FIGURA 28. INGRESOS DE CIPTA Y LAS COMUNIDADES

Agrupación	Aporte a CIPTA en Bs.	Aporte a las comunidades en Bs.
Forestal	110.893,77	97.783,96
Lagartos	No aprovecharon	No aprovecharon
Abejas	No aportan	No contabilizado
Peces	No aprovecharon	No aprovecharon
Radio Takana	No contabilizado	No corresponde
<b>Total</b>	<b>110.893,77</b>	<b>97.783,96</b>

Los gastos realizados por CIPTA con estos aportes se dirigieron a financiar los costes de las comisiones encargadas de atender los problemas de ocupación de tierras en la TCO Takana I y II.

## *Apoyo a la identificación y apertura de mercados para los productos indígenas*

Las asociaciones productivas de la TCO Takana I participaron en varios eventos relacionados con la comercialización de los productos forestales, cacao, miel de abejas y lagartos. La fundación Puma y el Programa de Biocomercio (en el caso del cacao, miel de abejas y lagarto) apoyaron la participación de miembros de las asociaciones.

Asimismo, WCS contribuyó en la difusión de las experiencias de manejo y en los gastos operativos de la participación de las asociaciones de productores.

### ***Centro Cultural Tacana***

CIMTA, con el apoyo de WCS, contribuyó al fortalecimiento del Centro Cultural Takana, a través de la asociación de artesanos Ad'úne, responsables de proveer artesanías para su exposición en el centro. Se encuentra en proceso de consolidación la administración del Centro Cultural Takana y el funcionamiento del fondo rotatorio para el abastecimiento continuo de productos artesanales y la mejora de la infraestructura y equipamiento del centro.

### **Apoyo a la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA) en la consolidación y gestión territorial**

En el marco de un convenio suscrito con la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA) se desarrollaron actividades orientadas a dar apoyo en el seguimiento y control social de los procesos de saneamiento y titulación de tierras, en la planificación de la gestión territorial y en el fortalecimiento institucional y organizativo de CIPLA.

### ***Consolidación de la tierra y territorio***

Se continuó colaborando con CIPLA en el proceso de saneamiento de los polígonos 2 y 3 de la TCO Lecos de Apolo, si bien éste fue interrumpido por el INRA de forma indefinida por los conflictos que se produjeron con la Federación de Campesinos de Apolo. Asimismo, se apoyó en la atención legal y seguimiento dirigencial a la demanda de nulidad del polígono 1 de la TCO Lecos de Apolo, interpuesta por la Federación Sindical Única de Trabajadores Campesinos de Apolo “Tupac Katari” ante el Tribunal Agrario Nacional (TAN), cuya sentencia final fue favorable para el CIPLA.

### ***Planificación de la gestión territorial indígena***

Con la finalidad de apoyar la elaboración participativa del Plan de Vida de la TCO Lecos de Apolo, se realizaron actividades de capacitación dirigidas al directorio y equipo técnico de CIPLA y a representantes de las comunidades:

- Implementación de 3 módulos de capacitación de miembros del directorio y equipo técnico de CIPLA.
- Realización de 17 talleres comunales, 4 talleres zonales y 3 talleres a nivel TCO.

Se concluyó con la elaboración participativa del Plan de Vida de la TCO Lecos de Apolo, el mismo que fue formalmente aprobado en la Gran Asamblea de la Organización, realizada entre el 6 y 8 de noviembre de 2009, mediante Resolución N° 01/2009. El Plan de Vida está estructurado de la siguiente manera:

- Un plan a nivel de la TCO del pueblo indígena Leco de Apolo, que comprende 5 partes principales:
  - Un diagnóstico consolidado a nivel TCO.
  - Un capítulo del ámbito territorial de la TCO, que incluye el ordenamiento territorial consensuado a nivel de la TCO y compatibilizado con el ordenamiento territorial del PNANMI Madidi.
  - Un capítulo del ámbito de desarrollo para la TCO Lecos de Apolo, que incluye un marco estratégico referencial de desarrollo y programas específicos de gestión e inversión.
  - Un capítulo del ámbito institucional del CIPLA, que incluye un marco normativo institucional (estatuto orgánico y reglamento interno de CIPLA), y una propuesta base de reglamento general de acceso y aprovechamiento de recursos naturales y distribución de beneficios en la TCO.
  - Un Plan Anual Operativo para iniciar la implementación del Plan de Vida en la gestión 2010.
- 4 planes zonales (uno por cada zona de la TCO) que consideran un plan de desarrollo con actividades de interés intercomunal, un mapa de ordenamiento territorial comunal (consensuado a nivel intercomunal) y un plan operativo anual a nivel zonal para la gestión 2010.
- 17 planes comunales (uno por cada comunidad) que contiene un diagnóstico rural participativo, un censo poblacional, un mapa de zonificación u ordenamiento territorial a nivel comunal, un plan de desarrollo comunal y un plan operativo anual comunal para la gestión 2010.

Actualmente el Plan de Vida está en proceso de edición final para su publicación en 2010.



## **Apoyo a la Organización del Pueblo Indígena Leco y Comunidades Originarias de Larecaja (PILCOL) en la consolidación y gestión territorial**

Las actividades desarrolladas con PILCOL se dirigieron a la consolidación legal de su territorio, a la planificación de la gestión territorial de la TCO Lecos de Larecaja y al fortalecimiento organizacional e institucional.

### ***Consolidación legal de la tierra y territorio***

Se avanzó en el saneamiento de los subpolígonos 6A, 6D y 6E, que actualmente cuentan con resolución final de saneamiento, y de los subpolígonos 6B, 6C y 6F, que se hallan aún en la etapa de pericias de campo y resolución de conflictos.

### ***Planificación de la gestión territorial indígena***

Se han realizado 33 talleres a nivel comunal, 5 a nivel zonal y 3 a nivel TCO Lecos de Larecaja para concluir el proceso de construcción participativa del Plan de Vida. Se cuenta con un borrador final del Plan de Vida y ha quedado pendiente para 2010 su revisión y aprobación por parte de PILCOL. Este plan consta de las de las siguientes partes:

- Un plan de la TCO Lecos de Larecaja, que comprende:
  - Un diagnóstico consolidado a nivel de la TCO.
  - Un capítulo del ámbito territorial de la TCO, que incluye el ordenamiento territorial consensuado a nivel de todas las comunidades de la TCO.
  - Un capítulo del ámbito de desarrollo de la TCO Lecos de Larecaja, que incluye un marco estratégico referencial de desarrollo y programas específicos de gestión e inversión.
  - Un capítulo del ámbito institucional de PILCOL, que integra lineamientos normativos para el establecimiento de un marco normativo institucional y un reglamento de acceso y uso de los recursos naturales en la TCO.
- 5 planes zonales (uno por cada zona de la TCO) que incluyen un plan de desarrollo con actividades de interés intercomunal y un mapa de ordenamiento territorial comunal (consensuado a nivel intercomunal).
- 33 planes comunales (uno por cada comunidad) que incluye un diagnóstico rural participativo, un censo poblacional, un mapa de zonificación u ordenamiento territorial a nivel comunal y un plan de desarrollo comunal.



productores, que se encuentra en proceso de obtener su personería jurídica, y suscribir la firma de un contrato de comercialización de cacao a mercados de Estados Unidos.

## **Apoyo al Consejo Regional T'simane Mosetene (CRTM)**

### *Fortalecimiento organizaciones e institucional*

Se ha brindado apoyo a la gestión dirigenal del CRTM, principalmente en el fortalecimiento del modelo de gestión compartida entre la TCO y el área protegida. Actualmente se está implementando una experiencia piloto de cogestión entre el CRTM y el SERNAP. Entre las actividades realizadas, se encuentran la participación de la población local en las labores de protección del área conjuntamente los guardaparques, y la conformación de un equipo técnico de apoyo al CRTM, a través de la contratación de un asesor en gestión territorial, una asesora legal (compartida con el área protegida), un técnico en educación ambiental (compartido con el área protegida) y una secretaria.

Se ha apoyado también en la ejecución de eventos orgánicos, entre éstos la realización de asambleas de corregidores y de recorridos de los dirigentes del CRTM por las comunidades con fines informativos. Asimismo, se ha facilitado la participación de representantes del CRTM en eventos de interés para la organización.

Por otra parte, se ha mantenido el apoyo operativo y logístico para el funcionamiento básico del CRTM en su oficina en Rurrenabaque y en la realización de gestiones en la ciudad de La Paz.

## **Apoyo a la Federación Sindical de Productores Agropecuarios de la Provincia Abel Iturralde (FESPAI)**

### *Consolidación legal de la tierra y territorio*

Se concluyó y entregó un censo (kardex y base de datos) de la población afiliada a la FESPAI en sus 6 centrales y 51 comunidades, identificando en el mismo a las familias sin tierra o con tierra insuficiente. De igual manera se concluyó la elaboración de una propuesta técnica para la dotación de tierras a la FESPAI, en base al censo de población, la misma que ha sido formalmente presentada por la FESPAI al Viceministerio de Tierras y al Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA) para su consideración y definición.

## ***Fortalecimiento organizativo e institucional***

Se colaboró con la FESPAI en los siguientes aspectos relacionados con el fortalecimiento de su organización:

- Atención y resolución de conflictos sociales.
- Participación de delegados en eventos de interés para la FESPAI.
- Realización de eventos orgánicos: dos ampliados, un congreso orgánico y un congreso ordinario.
- Mejoramiento de las condiciones de infraestructura y equipamiento de las oficinas de la FESPAI en Ixiamas y en San Buenaventura.
- Conformación de un equipo técnico mínimo de apoyo a la organización: un asesor legal y un técnico topógrafo.
- Obtención de la personería jurídica (la que fue emitida directamente por el Presidente de la República).
- Realización de una campaña de dotación de certificados de nacimiento y carnets de identidad a la población indocumentada de la FESPAI.
- Elaboración de proyectos de crianza de cerdos y gallinas y de pacú que fueron presentados a la Prefectura del Departamento de La Paz, al Programa Evo Cumple y al Proyecto GOLD.

Asimismo se brindó apoyo al ejecutivo de la Federación Sindical de Comunidades Interculturales de La Paz (FSCI-LP), en su comunicación y apoyo orgánico a la FESPAI para su relacionamiento con otros actores sociales y para la resolución de conflictos sociales.

## **DIFUSIÓN DE CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA GRAN PAISAJE MADIDI**

### **Organización de Eventos de Comunicación**

#### **Actividades de difusión en Santa Rosa y Reyes**

Entre el 22 y 28 de marzo de 2009 se realizó una actividad de difusión en Santa Rosa y Reyes con el objetivo de distribuir los carteles sobre *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus* y de promover su conservación en la región. Se realizaron charlas informativas en escuelas y en el municipio de Santa Rosa sobre los resultados de las investigaciones y las acciones de conservación que desarrolla WCS en el paisaje:

- Alumnos y profesores de escuelas secundaria de Santa Rosa y de las comunidades Las Petas y El Rosario.
- Autoridades municipales, operadores de turismo y miembros de la asociación de ganaderos de Santa Rosa.

Se hizo entrega de un total de 800 carteles (400 de cada especie) en cada uno de los municipios mencionados:

- Alcaldías de Reyes, San Borja y Santa Rosa.
- Escuelas de Santa Rosa, Las Petas y El Rosario.
- Comunidades de Las Petas, El Rosario, Puerto Teresa y El Encerrado
- Oficina de radiocomunicaciones de Las Petas y El Rosario
- Oficinas del Gran Consejo Tsimane y la Estación Biológica del Beni

### **Evento de “Alianzas Indígenas para la Conservación”**

En junio de 2009 se llevó a cabo el evento de “Alianzas Indígenas para la Conservación”, en la Cinemateca Boliviana. El evento contó con la asistencia de más de 400 personas, de las cuales 115 (30%) eran representantes de 14 organizaciones sociales del norte de La Paz y a nivel nacional. Estuvieron presentes los presidentes y representantes de organizaciones indígenas (CIDOB, CPILAP, CIPTA, PILCOL, CIPLA, CRTM, PIQT-SJU) y campesinas del (FESPAI, CONAMAQ, CSCB, CADIC) del norte de La Paz, de autoridades estatales responsables de los temas de conservación de la biodiversidad, áreas protegidas y gestión territorial indígena, particularmente del Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambios Climáticos (VMABCC). También se contó con la presencia de representantes de entidades académicas, de la cooperación internacional y de organizaciones no gubernamentales.

Las presentaciones de los presidentes de las organizaciones indígenas (CIDOB, CPILAP, CIPTA, CIPLA, PILCOL y CRTM) abordaron temas sobre la biodiversidad del norte de La Paz, la recuperación y revalorización de la cultura de los pueblos, la tenencia de la tierra y la gestión territorial, las experiencias de cogestión de áreas protegidas y tierras comunitarias de origen (TCO) y el liderazgo de los pueblos indígenas en la construcción de una visión de desarrollo compatible con la conservación y la cultura.

Durante el evento se presentaron actividades culturales y muestras de productos de los pueblos. Se hicieron interpretaciones musicales y de danzas de takana y leco, y se entregaron publicaciones producidas por WCS y las organizaciones indígenas: 567 ejemplares (81 ejemplares de 7 diferentes publicaciones), 400 ejemplares del cartel del jaguar y 300 CD que incluyen 15 publicaciones en PDF.

El evento fue cubierto por los medios de comunicación de alcance nacional, permitiendo una importante difusión de los temas abordados en el mismo. El canal de televisión RTP, las radios Erbol y FIDES, el periódico La Razón y la revista Escape, destacaron en titulares, notas de prensa, entrevistas y programa especiales, la presencia de los presidentes de las organizaciones indígenas y los resultados del trabajo que éstas desarrollan con el apoyo de WCS.

### **Evento de los 10 años de trabajo de WCS en el Gran Paisaje Madidi-Tambotapa**

La organización del evento tuvo como principal objetivo la presentación de los resultados alcanzados por WCS en sus 10 años de trabajo en el Gran Paisaje Madidi-Tambotapa. En el acto principal del evento participaron 200 personas y se distribuyeron ejemplares de la memoria “Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata: 10 años de compromiso con su conservación y sus pueblos” y un CD con 97 publicaciones en PDF.

Se realizó una exhibición de 20 fotografías sobre los pueblos indígenas, los paisajes naturales y la flora y fauna que caracterizan a la región. Asimismo, se presentó un documental, realizado por Andrew Tkach, que destaca la biodiversidad del norte de La Paz y las acciones de investigación científica, conservación y manejo de recursos naturales que desarrollan las organizaciones indígenas y comunidades rurales vinculadas al programa de conservación de WCS.

Se logró también una importante cobertura de medios a través de Televisión Bolivia, ATB y del programa Posdata del canal Cadena A, que difundieron las actividades del evento y los resultados del programa de conservación de WCS en el norte de La Paz.

### **Materiales de Difusión de Conocimientos Científicos**

En 2009 se publicó un documento de los 10 años de trabajo de WCS en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata, que sintetiza los resultados relevantes del programa e incluye mapas, gráficos y fotografías.

Asimismo, se imprimieron varios carteles del jaguar y de los monitos *Callicebus* y separadores de libros de algunas de las especies icónicas con las que trabaja el

Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata, con la finalidad de difundir su importancia para la conservación:

- Afiche jaguar.
- Afiche *Callicebus modestus*.
- Afiche *Callicebus olallae*.
- Separadores de libros del cóndor, oso andino, jaguar, londra y lucachi.

Como parte de las actividades de difusión, WCS elaboró materiales digitales con las publicaciones científicas y documentos técnicos producidos, entre 1999 y 2009, en el marco del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata:

- 300 CD con 15 publicaciones en PDF para el evento de Alianzas indígenas
- 1000 CD con 97 publicaciones en PDF (67 artículos científicos, 19 documentos sobre estudios, planes, estrategias y memorias, y 11 folletos) para el evento de los 10 años de WCS y su distribución a diferentes niveles.

Asimismo, se realizó una filmación sobre los paisajes naturales y la vida silvestre de la región, así como entrevistas a personas clave de organizaciones e instituciones del norte de La Paz. Este material filmico, con un registro de 190 gigas, constituye un valioso banco de imágenes audiovisuales para la realización de materiales de difusión, que será entregado a Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Climático y a las organizaciones indígenas que trabajan en sociedad con WCS, para apoyar sus actividades de difusión.

## **Notas de Prensa y Entrevistas en Medios de Comunicación**

A través de entrevistas, artículos y notas de prensa, WCS contribuyó a la difusión de información sobre la biodiversidad del norte de La Paz, la gestión territorial y el manejo de los recursos naturales por los pueblos indígenas:

- Aladas. Bolivia tiene la mitad de aves de la región (Escape de La Razón).
- Los privilegios de Bolivia (Editorial de La Razón).
- Indígenas cuidan el Madidi con desarrollo que valora su cultura (Sección Estrategias de La Razón).
- El lucachi boliviano peligra. Mono boliviano en palacio de oro (Escape de La Razón).
- Biodiversidad en La Paz. Los otros paceños (Suplemento del Bicentenario de La Razón).

- Diez años de WCS en el Parque Madidi. Una sumatoria de logros de trabajo tenaz (Sección Social de La Razón).
- Mileniusz, el “paparazzi” de las estrellas del reino animal (Escape de La Razón).

## **Página WEB de WCS Bolivia**

Desde el mes de septiembre de 2009, WCS cuenta con una página WEB que contiene información de los programas de conservación de WCS en Bolivia. Asimismo, a través de la página WEB se puede acceder a publicaciones en PDF, a mapas y a fotografías sobre la biodiversidad y las actividades que se desarrollan en investigación científica, veterinaria para la conservación, manejo de recursos naturales y gestión territorial indígena.

Actualmente esta página se encuentra disponible sólo en español y se puede ingresar a ella mediante [www.wcsbolivia.org](http://www.wcsbolivia.org)

## **LECCIONES APRENDIDAS Y COMPARTIDAS SOBRE LA CONSERVACIÓN A NIVEL PAISAJE**

### **Desarrollo de Modelos Conceptuales de Planificación y Monitoreo**

Se dio continuidad al proceso de diseño e implementación del sistema de monitoreo del Programa de Conservación “Gran Paisaje Madidi”. Durante la gestión 2009 se avanzó en la identificación de los indicadores de monitoreo (clave y agregados) a nivel del conjunto del programa y de sus componentes: investigación científica, veterinaria para la conservación, manejo de recursos naturales, gestión territorial indígena e integración regional.

También se avanzó en el llenado de información de las matrices de monitoreo de los diferentes componentes del programa. Hasta la fecha la matriz general del programa cuenta con un total de 1.708 indicadores (entre claves y agregados): 302 de investigación, 106 de veterinaria para la conservación, 1.038 de manejo de recursos, 86 de gestión territorial indígena, 75 de gestión de áreas protegidas y 101 de integración regional. La integración de la información es numérica, anual, acumulativa y explicativa. Se espera concluir con el llenado de la información hasta la gestión 2010 y realizar un reporte de sus resultados.

El trabajo de llenado de información de las matrices de monitoreo ha permitido asimismo la organización y sistematización de información en bases de datos y cuadros

en Excel sobre las distintas actividades desarrolladas en los 10 años de ejecución del Programa de Conservación “Gran Paisaje Madidi”.

## **Espacios de Intercambio de Información y de Debate**

El Tercer Encuentro de Manejo de Recursos Naturales por Comunidades del Norte de La Paz, se realizó en julio de 2009, en la ciudad de La Paz, y contó con la participación de 158 personas representantes de organizaciones sociales, de emprendimientos económicos de comunidades, de instituciones gubernamentales (a nivel nacional, departamental y municipal) y no gubernamentales y de la cooperación internacional.

El encuentro tuvo como principal objetivo la identificación de principios y criterios de sostenibilidad de los emprendimientos económicos, a nivel ambiental, social, cultural, económico y político, así como la definición de indicadores de monitoreo para evaluar el impacto de las actividades de aprovechamiento de recursos naturales por las empresas comunitarias.

Asimismo, se elaboraron 38 fichas de los emprendimientos económicos en las comunidades. Los resultados del Tercer Encuentro serán presentados en un documento que se publicará en 2010.

## **PUBLICACIONES PRODUCIDAS EN 2009**

Alandia, E. 2009. Manual de Sanidad y Manejo de Animales Domésticos en Comunidades de Tierras Bajas. Consejo Indígena del Pueblo Takana (CIPTA) y Wildlife Conservation Society (WCS). La Paz, Bolivia, 222 pp.

Alfaro, F. y Wallace, R. 2009. *Speothos venaticus*. Pp. 523-524. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Aguilar, A. y E. Domic. 2009. *Liolaemus forsteri*. Pp. 271-272. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp.

Ayala, G. y Wallace, R. 2009. *Panthera onca*. Pp. 528-530. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Ayala, G. y Wallace, R. 2009. *Tapirus terrestris*. Pp. 536-538. En: Ministerio de Medio

Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Ayala, G., y R. Wallace. 2009. Distribución y abundancia de la Londra (*Pteronura brasiliensis*) en Alto Madidi, Parque Nacional Madidi. Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental 25: 41-49. Fundación Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia, 92 pp.

Domic, E. 2009. Elaboración de mapas del Capítulo 4. Reptiles. 241-298. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp

Domic, E. y C. Cortez. 2009. *Liolaemus cranwelli*. Pp. 251-252. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp

Martínez, J. y Wallace, R. 2009. *Callicebus modestus*. Pp. 469-470. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Martínez, J. y Wallace, R. 2009. *Callicebus olallae*. Pp. 471-472. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Miranda, G. y M. Pouilly. 2009. *Trichomycterus chaberti*. Pp. 77-78. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp.

Miranda, G., R. Marín y L. Fernández. 2009. *Trichomycterus therma*. Pp. 81-82. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp.

Treves, A., R.B. Wallace y S. White. 2009. Participatory planning of interventions to mitigate human-wildlife conflicts. *Conservation Biology*. DOI: 10.1111/j.1523-1739.2009.01242.x

Van Damme, P., Carvajal-Vallejos, F., Sarmiento, J. Barrera, S., Osinaga, K. y Miranda, G. 2009. Capítulo 2. Peces. Pp. 29-90. *En:* Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia, 571 pp

Wallace, R. 2009. *Lagothrix cf. cana tschudii*. Pp. 473-474. *En:* Ministerio de Medio

Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Wallace, R. 2009. *Ateles chamek*. Pp. 521-522. *En*: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Wallace, R. 2009. *Dinomys branickii*. Pp. 550-551. *En*: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

WCS. 2009. Programa Gran Paisaje Madidi: 10 años de compromiso con su conservación y sus pueblos. WCS. La Paz, 35 pp.

WCS. 2009. Elaboración de mapas del Capítulo 6. Mamíferos. Pp. 451-459, 465-466, 469-481, 487-489, 496-502, 515-545, 550-551. *En*: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.

## **DOCUMENTOS TÉCNICOS PRODUCIDOS EN 2009**

Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL). 2009. Plan de negocios para la producción y comercialización de café orgánico y especial 2010-2015.

Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Pueblo Leco de Larecaja “Choco Leco”. 2009. Plan de negocios para la producción y comercialización de cacao nativo ecológico en mercados de calidad 2010-2015.

Ayala, G., M. Viscarra, J. Martinez, F. Zenteno, S. Barrera y M. Mendoza. 2009. Investigaciones de biodiversidad en las pampas del Madidi, norte de La Paz, Bolivia, 37 pp.

Federación Sindical de Productores Agropecuarios de la Provincia Abel Iturralde (FESPAI). 2009. Propuesta para la dotación de tierras fiscales a la FESPAI.

Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical. 2009. Memoria de la Cumbre de Inversión Concurrente (30 de noviembre de 2009).

Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical. 2009. Memoria de la Cumbre de Inversión Concurrente (30 de noviembre de 2009).

Miranda G., López K. y Sánchez Y. 2009. Cambios en la ictiofauna después del ingreso del paiche (*Arapaima gigas*) en la laguna Tumichucua, Riberalta-Bolivia.

Windson, J., J. Rojas y J. Mariaca. 2009. Diagnóstico y línea base. Producción de café y cacao en el norte paceño tropical. Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical.

## **PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y TALLERES EN 2009**

Ayala G. Métodos de estimación de abundancia y densidad de poblaciones animales. Realizado en el marco del Plan de Estudios de la VIII Maestría en Ecología y Conservación. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 2009.

Ayala, G., J. Martínez, M. Viscarra, R. Wallace & H. López. Club de revistas. Realizado en la Materia: Principios de manejo de fauna silvestre. Carrera de Biología. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 2009.

Ayala G. & M. Viscarra. Evaluación de la biodiversidad de las Pampas del Madidi. Presentado en la Comunidad de Santa María del Madidi, La Paz, 2009.

Ayala G. & M. Viscarra. Evaluación de la biodiversidad de las Pampas del Madidi. Presentado en la Comunidad de Ojaki, La Paz, 2009.

Ayala G. & M. Viscarra. Evaluación de la biodiversidad de las Pampas del Madidi. Presentado al Consejo Municipal de Ixiamas, La Paz, 2009.

Ayala G. & M. Viscarra. Evaluación de la biodiversidad de las Pampas del Madidi. Presentado en la Comunidad Esperanza del Madidi, La Paz, 2009.

Ayala G., M. E. Viscarra & R.B. Wallace. Densidad y patrones de actividad de ocelotes (*leopardus pardalis*) en río hondo, parque nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi (La paz, Bolivia). Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Carvajal P., Wallace R., Miranda G. & Gonzáles F. Estacionalidad reproductiva de mamíferos cazados en la TCO Takana I. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

De la Torre P. Dieta del mono lucachi (*Callicebus aureipalatii*) en el río Hondo, en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, La Paz, Bolivia. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Jurado, C. Distribución y abundancia de la londra (*Pteronura brasiliensis*), dentro de la Tierra Comunitaria de Origen-Takana I, en el contexto regional del norte de La Paz. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Jurado, C. Distribución y abundancia de la londra (*Pteronura brasiliensis*), dentro de la Tierra Comunitaria de Origen Takana I, en el contexto regional del norte de La Paz. Presentado en la Reunión de Coordinación TCO Takana I, en Carmen del Empero, La Paz, 2009.

López-Strauss, H. & R.B. Wallace. Información preliminar sobre la recopilación de registros de distribución para la base de datos nacional de mamíferos grandes y medianos de Bolivia. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

López-Strauss H., R. Wallace, N. Mercado, T. Siles, Z. Porcel, D. Limache, C. Jurado & P. De la Torre. Información preliminar sobre la recopilación de registros de distribución para las base de datos nacional de mamíferos grandes y medianos de Bolivia. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Martínez, J. Área de acción y patrones de movimiento de dos grupos de *Callicebus olallae* en el río Yacuma, Beni, Bolivia. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Mercado, N. & R. B. Wallace. Distribución de primates en Bolivia y áreas prioritarias para su conservación. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Rivera Córdova, S., B. Ayma Calle, M. Cornejo Mejía, I. Loza Rivera & R. Wallace. Dieta y morfometría de heces de dos cérvidos: *Hippocamelus antisensis* & *Odocoileus virginianus peruvianus*. Simposio 30 años del Instituto de Ecología. La Paz, marzo de 2009.

Ticona, H. & R. Wallace. Proyecto de evaluación y mitigación de la depredación del ganado por la fauna silvestre. Apolobamba, febrero de 2009.

Ticona, H., R. Wallace, J. Zapata, E. Alandia & R. Nallar. Control y mitigación de daños ocasionados por la fauna silvestre. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia. Cochabamba, 2009.

Viscarra, M. E., G. Ayala & R.B. Wallace. Abundancia relativa y densidad de jochi colorado (*Dasyprocta punctata*) y jochi pintado (*Cuniculus paca*) en el Parque Nacional y

Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Presentado en el IV Congreso de Mastozoología en Bolivia, Cochabamba, 2009.

Wallace, R. B. Enfoques de conservación utilizando especies: especies banderas, especies claves, especies paraguas y especies paisajes. Maestría de Conservación, Instituto de Ecología. La Paz, abril de 2009.

Wallace, R.B. Spatially explicit threats analyses for landscapes. USAID Global Conservation Program Landscapes Closeout Event, September 2009, Washington, USA.

Wallace, R.B. Building institutional capacity for indigenous territorial management. USAID Global Conservation Program Landscapes Closeout Event, September 2009, Washington, USA.

Wallace, R.B. Greater Madidi-Tambopata Landscape Conservation Program. WCS Trustee Introduction, September 2009, San Miguel del Bala, Bolivia.

Wallace, R.B. & G. Miranda. Resumen de los objetivos y logros de los anteriores encuentros. III Encuentro de Manejo de Recursos Naturales por Comunidades Locales en el Norte de La Paz, julio de 2009.

Wallace, R.B., M. Terán, B. Hennessey, E. Domic, C. Cortez, P. de la Torre, L. López, N. Mercado & H. López-Strauss. La Riqueza del PNANMI Madidi: El Parque más Biodiverso del Mundo? VII Congreso Nacional de Guías de Turismo. Rurrenabaque, 14 mayo de 2009.

Wallace, R.B. Biodiversidad del Norte de La Paz: Madidi el Parque más Biodiverso del Mundo? LIDEMA. La Paz, octubre de 2009.

Wallace R.B. La importancia del monitoreo de los guardaparques en el contexto del cambio climático global. IV Congreso Mundial de Guardaparques. Santa Cruz de la Sierra, noviembre de 2009.

Wallace, R.B. Conozcamos y conservemos la fauna boliviana. Colegio Franco-Bolivien. La Paz, noviembre de 2009.

Wallace, R.B. Conservación a Nivel Paisaje – AIDER & Reserva Nacional Tambopata. Puerto Maldonado, Perú, marzo de 2010.

Wallace, R., V. Torrez, M. Terán, A. Fuentes, T. Miranda, L. Painter, H. Cabrera, G.

Villanueva, C. Aldana, E. Aliaga, J. Aparicio, M. Apaza, R. Apaza, V. Ávalos, J. Ayala, S. Barrera, S. Beck, N. Bernal, C. Campos, L. Cayola, C. Cortez, E. Domic, D. Embert, M.I. Gómez, J. González, F. Guerra, B. Hennessey, P. Jorgensen, M. Limache, L. López, I. Loza, R. I. Meneses, N. Mercado, G. Miranda, P. Rodríguez, J. Sarmiento, R. Seidel, T. Siles, T. Tarifa, J. Tordoya, P. De La Torre, F. Varela, J. Vargas, F. Zenteno. Identificando vacíos de conocimientos biológicos y priorizando investigaciones futuras en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Simposio 30 años del Instituto de Ecología. La Paz, marzo de 2009.

Wallace, R., E. Salinas, T. Siles, G. Miranda, K. Lara, L. Painter, O. Loayza, G. Ayala, E. Alandia & L. Rosas. Monitoreo del Programa Gran Paisaje Madidi. Reunión de WCS de monitoreo de conservación en la Amazonía. Lima, Perú, agosto de 2009.

## **DOCUMENTOS PRODUCIDOS CON APOYO TÉCNICO DE WCS EN 2009**

### **Publicaciones**

CIPTA/WCS. 2009. Calendario Anual de Aprovechamiento de Recursos Naturales en el Territorio Takana.

CPILAP. 2009. Propuesta de Cogestión del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. CPILAP y WCS. La Paz, 42 pp.

CPILAP. 2009. Plan Estratégico Institucional de CPILAP 2008-2012. CPILAP y WCS. La Paz, 54 pp.

## 5. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL PAISAJE KAA IYA DEL GRAN CHACO Y LOS BOSQUES SECOS DE SANTA CRUZ

El programa de conservación del Paisaje del Gran Chaco en Bolivia se inició en los años noventa con el proyecto de apoyo a la creación y manejo del PNANMI Kaa Iya del Gran Chaco (3.441,115 ha), y continuó con el fortalecimiento institucional y el apoyo al ordenamiento territorial de la TCO Isoso (1.900,000 ha) y zonas aledañas de los municipios de Charagua, Pailón, San José de Chiquitos y Roboré, del Departamento de Santa Cruz.

El valor ecológico del Kaa Iya radica en su extensión de bosque seco tropical en buen estado de conservación y en la diversidad de especies, incluyendo endémicas y amenazadas, que este ambiente alberga. En este escenario, las comunidades guaraní-iseñas residentes en la TCO y vecinas al área protegida son responsables del manejo de los recursos naturales en su territorio y han avanzado de manera significativa en la planificación integral, generando experiencias que pueden ser replicadas en otros escenarios.

El programa de WCS no sólo se enfoca en la conservación de la biodiversidad del Chaco de Bolivia, sino que, en coordinación con otras iniciativas nacionales e internacionales, realiza acciones orientadas a la conservación de la ecorregión en Paraguay y Argentina, al establecimiento de corredores biológicos en la Chiquitanía y Amazonía y al desarrollo de modelos de manejo de áreas protegidas y de gestión territorial de aplicación exitosa en la región (Figura 1). Las actividades de conservación de WCS en el Chaco boliviano se enmarcan en las siguientes líneas estratégicas:

1. Investigación aplicada al manejo de recursos naturales y la conservación de biodiversidad.
2. Planificación y gestión territorial para generar una visión de conservación compartida.
3. Educación y comunicación cultural que integren temas de conservación.
4. Sostenibilidad económica y ambiental de las iniciativas de desarrollo y de conservación.
5. Construcción de alianzas, estructuras de gobernanza, capacidades técnicas y mecanismos financieros eficientes y transparentes para la gestión de áreas protegidas, territorios indígenas y recursos naturales.



## ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2009

### INVESTIGACIÓN APLICADA AL MANEJO DE RECURSOS NATURALES

Las actividades de investigación fueron realizadas con la participación de biólogos y parabiólogos, contratados por WCS, FCBC, Museo NKM y la Fundación Kaa Iya, y de tesisistas nacionales e internacionales, en el marco de los convenios de cooperación interinstitucional.

Las investigaciones desarrolladas durante 2009 incluyeron la continuidad de estudios en los campamentos Palmar de las Islas y Guanacos, un nuevo estudio sobre el corredor biológico río Parapetí en la TCO Isoso, financiado por RAMSAR, y otros estudios de la biodiversidad en tierras comunitarias de origen y comunidades de la Chiquitania, en el marco del proyecto de FCBC-CE. Los resultados técnicos de estos estudios y su difusión a través de la elaboración de productos de difusión, tienen como objetivo aportar conocimientos para la planificación territorial y la conservación.

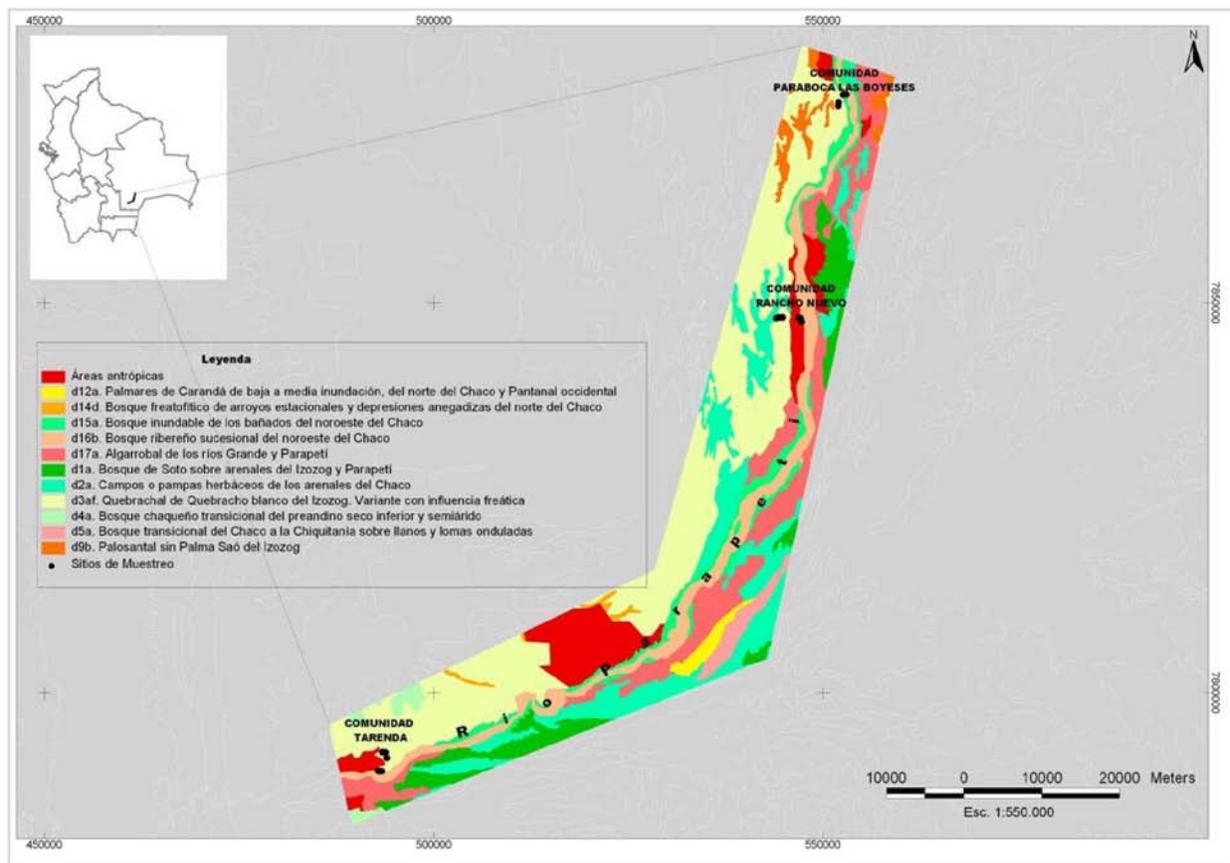
#### **Estudios Biológicos en Sitios Selectos del Chaco (PNANMI Kaa Iya y TCO Isoso)**

Se dio continuidad a los programas de investigación en los campamentos aledaños al Parque Kaa Iya: Palmar de las Islas y Guanacos, y en las áreas de cacería de la TCO Isoso. Algunas de las actividades realizadas en estos campamentos tienen un carácter permanente, como registros recurrentes de fenología, censos por transecta de mamíferos y conteos de aves acuáticas y de loros; mientras que otras actividades son el resultado de estudios de tesis o de proyectos ejecutados en el área. Entre las actividades realizadas durante el 2009, destacan las siguientes:

- En el Palmar de las Islas:
  - Se realizó un estudio complementario y la revisión bibliográfica de la ictiofauna en Kaa Iya para editar la guía “Peces del sector este del Área Protegida Kaa-Iya del Gran Chaco”(Farell 2009).
  - Se completó una pasantía sobre la dieta y la abundancia de la tortuga *Acanthochelys macrocephala*, una especie casi amenazada y poco conocida del Chaco.
  - Se instalaron y midieron parcelas de vegetación en el palmar inundable, en los alrededores de la laguna, para monitorear la expansión del vinal, y en el bosque transicional chiquitano-chaqueño para hacer registros fenológicos.

- Se llevó a cabo el tercer censo anual de aves acuáticas en la laguna y alrededores en colaboración con el Museo NKM.
- En el campamento Guanacos se continuó con el registro de la demografía de grupos de guanacos chaqueños y la ecología del fuego en el hábitat del guanaco. Erika Cuellar completó el muestreo planificado en su tesis de doctorado para este año. Se preparó una propuesta a Shared Earth sobre la conservación de los guanacos, que fue aprobada para trabajar en el sitio durante 2010.
- En las estancias del área de guanacos se realizó una evaluación sobre el manejo de ganado y se publicó un ensayo sobre el tema en la Revista Patiño (Angulo y Rumiz 2009).
- En la TCO Isoso se continuó con el monitoreo de cacería de peni y taitetú. Este tema se desarrolla en el marco de la tesis doctoral de Rosa Leny Cuellar (Univ. Texas A&M), y en colaboración con los cazadores de las comunidades de Isoso.
- En los bañados del Isoso y en el río Parapetí se inició el proyecto “Valoración biológica y zonificación del corredor ecológico y Sitio Ramsar Bañados del Isoso y Río Parapetí”, que contó con el financiamiento del Fondo de Humedales para el Futuro (FHF) de Ramsar y el apoyo de la Fundación Kaa Iya (Figura 2).
- Se realizaron inventarios de vertebrados, escarabajos coprófagos, durante la época seca, en hábitats ubicados en tres puntos de la cuenca: Tarenda, Rancho Nuevo y Paraboca-Las Boyeses. La captura de pequeños mamíferos resultó en unas 15 especies de roedores y murciélagos, algunas de ellos en proceso de verificación taxonómica. Se registraron 142 especies de aves, 30 de reptiles y 14 de anfibios, incluyendo una rana poco conocida y considerada vulnerable, *Pleurodema guayanae*, pero que fue localmente abundante en Rancho Nuevo.
- Se hizo una evaluación de la vegetación ribereña del río Parapetí y de la deforestación por cambio de uso del suelo 1999-2009, en base a imágenes satelitales con control de campo, por un pasante de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM). Quedan por completar muestreos en la época húmeda, los que junto con la información existente serán la base para realizar una valoración biológica y la zonificación del área.

**FIGURA 32. UNIDADES DE VEGETACIÓN Y SITIOS DE MUESTREO  
PROYECTO RAMSAR DEL RÍO PARAPETÍ**



## Diagnósticos Biológicos y otros Estudios Aplicados en la Chiquitania

En el marco de la colaboración de WCS con la FCBC y el Museo NKM para la ejecución del proyecto de la Comisión Europea sobre conservación de bosques en la Chiquitania, se completaron estudios realizados sobre la flora y fauna en las TCO Baure y Turubó-Este y en otros sitios de Santa Cruz. De algunos de estos estudios se cuentan actualmente con manuscritos que serán publicados en 2010:

- Diagnóstico de la biodiversidad de la TCO Baure.
- Guía para la identificación de los peces y plantas acuáticas de la TCO Baure.
- Análisis hidrológico de la TCO Turubó-Este.
- Evaluación preliminar de la abundancia y de aspectos ecológicos de la almendra chiquitana (*Dipteryx alata*) en tres zonas del bosque seco chiquitano.
- Muestreo sistemático de jaguares y otros mamíferos con trampas cámara en la propiedad Altavista de la Fundación Patiño, cerca de Concepción.

- Redacción y revisión de artículos científicos con tesis sobre ocurrencia de mamíferos e impactos de la cacería y fragmentación de bosques en la chiquitania.

**FIGURA 33. FOTOGRAFÍAS DE TRAMPAS CÁMARA DE OCELOTE, ANTA Y PUERCO ESPÍN REGISTRADAS EN ALTAVISTA**



## **PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL**

### **Acciones en el Marco de la Fundación Kaa Iya**

Durante la gestión 2009 se desarrollaron actividades de planificación y gestión territorial en zonas de la TCO Isoso y del PNANMI Kaa Iya , en trabajo coordinado entre la Fundación Kaa Iya, WCS y GTB:

- Se elaboró un Plan de Ordenamiento y Zonificación del Humedal El Palmar de las Islas (parte del sitio Ramsar Palmar y Salinas de San José), así como un Plan de Ordenamiento Predial (POP) de la propiedad privada de conservación de la Fundación Kaa Iya, como parte del proceso de saneamiento con el INRA.

- Se dio continuidad a la labor de difusión de publicaciones y materiales dirigidos al fortalecimiento de comités gestión de áreas protegidas, en el marco del proyecto realizado en Madidi y Kaa Iya (en Bolivia), en Pacaya-Samiria y Tamshiyacu Tahuayo (en el Perú) y Yasuní (en Ecuador). WCS participó en talleres y reuniones interinstitucionales evaluando los procesos de gestión integrada y de gobernanza, incluyendo presentaciones en Ecuador y Perú.
- Se prestó colaboración en el proceso de evaluación de los 10 años de coadministración del PNANMI Ka Iya por CABI y SERNAP, sintetizando información técnica que fue reportada por la CABI, en coordinación con el Comité de Gestión del área. WCS también colaboró con el equipo evaluador de SERNAP en la realización de cuatro entrevistas, en la organización de una presentación resumen y en la facilitación de documentos de dicho período. Los resultados de la evaluación aún se encuentran en proceso de elaboración.
- Se dio continuidad a la compilación y síntesis de experiencias de manejo comunal de la fauna y uso de recursos en el Isoso, con el apoyo de parabiólogos:
  - Planes de manejo de peni y taitetú.
  - Evaluación poblacional de *Amazona aestiva* en Isoso.
  - Crianza de abejas cortapelo en comunidades del Isoso.
  - Compendio de estudios del sitio de Cerro Cortado como base para la gestión territorial.
  - Avances y limitaciones en el manejo de *Tupinambis*, taller organizado en el Museo NKM con la presencia del experto Lee Fitzgerald de la Universidad de Texas y de autoridades nacionales.

Por otra parte, técnicos de WCS, del Museo Noel Kempff Mercado y de la Fundación Kaa Iya participaron en talleres y otras actividades relacionadas con las políticas de ordenamiento territorial, promovidas por el Ministerio de Medio Ambiente y Aguas:

- Taller de discusión de la propuesta del Reglamento General de Vida Silvestre.
- Revisión por escrito de borradores del reglamento de investigación en biodiversidad y del reglamento CITES.
- Redacción parcial y aporte de datos de especies de fauna amenazadas para el Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Bolivia, publicado a fines de 2009 (ver lista de capítulos en publicaciones).

## Acciones en el Marco del Bosque Seco Chiquitano

Dentro del apoyo brindado por WCS en 2009 al proceso de ordenamiento territorial del Bosque Seco Chiquitano, enmarcado en el proyecto de Conservación y Desarrollo Forestal del Bosque Seco Chiquitano de Bolivia y Paraguay, se desarrollaron actividades de gestión territorial y manejo de recursos naturales, en coordinación con la FCBC, los municipios, FUAMU y otras instituciones.

Las actividades de gestión territorial se enfocaron en las TCO Baure y Turubó-Este y en las comunidades chiquitanas (Santa Isabel, San Josema y Cruz del Sur, en la provincia de Velasco). El aprovechamiento de recursos naturales se orientó a la realización de estudios de factibilidad ecológica, a la elaboración guías y de planes de manejo para el aprovechamiento de especies de la vida silvestre:

- Consideraciones para el desarrollo de un plan piloto de manejo comercial del caiman negro (*Melanosuchus niger*) en la TCO Baure.
- Estudio de factibilidad ecológica para el manejo de *Caiman yacare* y *Melanosuchus niger*, en la TCO Baure.
- Estudio de factibilidad ecológica para el manejo del peni (*Tupinambis* sp.) en la TCO Baure.
- Estudio de factibilidad ecológica para el manejo de lepidópteros, coleópteros y ápidos en la TCO Turubó-Este.
- Guía para el manejo de Psitácidos en la TCO Turubó-Este.
- Lineamientos para el manejo de cuencas en la TCO Turubó-Este.
- Bases para el manejo del garabatá ordinario (*Pseudananas sagenarius*) en la TCO Santa Teresita.

Asimismo, se hizo una revisión del diagnóstico socioambiental de la Reserva Chovoreca, Paraguay, limítrofe con Bolivia, que fue realizado por la Fundación DesdelChaco y que será útil para programar acciones binacionales de conservación.

## EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN CULTURAL

Durante la gestión 2009, WCS realizó junto con la CABI actividades de educación formal y no formal a distintos niveles, lo que ha contribuido a la formación de profesionales bolivianos a nivel de grado y postgrado, así como a la capacitación de guardaparques de Kaa Iya, parabiólogos de la TCO Isoso y maestros de unidades educativas del paisaje del Chaco.

Con el apoyo técnico de WCS y el financiamiento de la Fundación Kaa Iya, se continuaron desarrollando las actividades de educación ambiental en la TCO Isoso, en el PNANMI Kaa Iya y en el Museo Guaraní:

- Apoyo al programa de peritos en educación ambiental en Pailón y en San José, en colaboración con el Museo Noel Kempff Mercado. Participaron 42 profesores de ambos municipios; el programa de Pailón finalizó exitosamente, mientras que el de San José recién finalizará en 2010.
- Organización del VIII Congreso de Investigadores Locales en Tentarembei, entre el 30 y 31 de octubre de 2009, donde participaron 65 representantes, principalmente profesores y promotores de cuatro municipios.
- Apoyo a la organización de talleres con profesores locales sobre ‘ecología en el patio de la escuela’, en los que participaron 155 profesores, y sobre ‘jaguares para siempre’, en el que los promotores de educación realizaron 239 sesiones de apoyo en clase.
- Organización de visitas guiadas a sendas de interpretación ambiental en Isoso (623 alumnos y autoridades locales) y a los centros de interpretación de Pailón y San José (878 alumnos)
- Campaña de manejo de residuos en las escuelas del Isoso, Pailón y San José, en la que participaron 1.267 estudiantes y 62 profesores de 60 escuelas de los alrededores del Parque Kaa Iya.
- Realización de campañas de educación al público en ferias municipales, con la participación de 400 personas en la Feria Ganadera de Charagua, 236 en la de Roboré y 278 en la Feria Cultural “Ñamomirata Ñandereko” de La Brecha.
- En la Feria Cultural de La Brecha, 246 alumnos de 14 escuelas primarias participaron en concursos de dibujo, y 106 estudiantes de 7 colegios de la ciudad de Santa Cruz investigaron sobre danzas, comidas típicas y costumbres Ioseños. Asimismo, 180 estudiantes de las universidades de UDABOL, UNIFRANZ y Normal Enrique Finot realizaron investigaciones sobre instrumentos musicales y formas de vivir de los Ioseños.

- Fortalecimiento de las visitas guiadas en el Museo Guaraní, donde se recibieron a alumnos y docentes de 14 escuelas y a 499 personas, así como de su programa de difusión a través de Radio Santa Cruz en conexión con la Red Amazónica. Se emitieron 46 programas, 34 de ellos preparados con entrevistas por comunicadores del Museo Guaraní y 12 con información de corresponsales indígenas del Isoso.

Por otra parte, en el Congreso Internacional de Guardaparques, que se llevó a cabo en Santa Cruz, WCS hizo una presentación invitada sobre la investigación aplicada y las alianzas para la conservación. También la Fundación Kaa Iya facilitó fondos para la participación de dos guardaparques del chaco en el mencionado congreso.

**FIGURA 34. PORTADAS DE LAS GUÍAS DE MANEJO DE ABEJAS NATIVAS EN EL ISOSO Y DE LA IDENTIFICACIÓN DE PECES AL ESTE DEL KAA IYA**



## **SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA Y CONSTRUCCIÓN DE ALIANZAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Con la finalidad de contribuir a la sostenibilidad financiera de las iniciativas de conservación en el Chaco, en particular en el gran paisaje Kaa-Iya, WCS dio continuidad al asesoramiento técnico en temas de planificación y desarrollo de proyectos, dirigido a CABI, al Museo Guaraní y al Museo Noel Kempff Mercado, y en colaboración con CABI, GTB y FCBC.

Se completó la planificación técnica y financiera del programa de contrapartes de la Fundación Kaa Iya, con soporte institucional técnico y financiero de GTB y WCS para el desarrollo de un conjunto de programas estratégicos dirigidos a la gestión y conservación del gran paisaje Kaa-Iya, especialmente los siguientes:

- Educación ambiental.
- Conservación de especies clave (jaguares, guanacos).
- Ecoturismo.
- Fortalecimiento del Museo Guaraní.
- Elaboración de planes de manejo y conservación de sitios RAMSAR-Palmar.
- Elaboración de planes de manejo de recursos silvestres en comunidades indígenas ayoreodes de Santa Teresita, chiquitanos de Turubó-Este y guaraníes de la TCO Isoso.

Se continuó dando asistencia técnica e institucional a CIMCI-CABI en el desarrollo de proyectos con mujeres de la TCO Isoso dirigidos a la producción de harina de cupesí, harina de pescado, miel de abejas nativas y champú de timboí, entre otras iniciativas productivas. Estas actividades permitieron que la CABI establezca alianzas con la cooperación belga y española, interesadas en brindar cooperación a CIMCI.

Se prosiguió con el apoyo a la ejecución del planes de manejo de aprovechamiento de recursos naturales, en coordinación con la CABI y las organizaciones zonales, particularmente a las actividades de aprovechamiento del peni (*Tupinambis rufescens*) y de taitetú (*Tayassu tajacu*) para la comercialización de sus cueros. Ambos planes de manejo fueron aprobados por el Ministerio de Biodiversidad, Recursos Forestales y Medio Ambiente. En abril de 2009, el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, CABI y WCS organizaron una reunión técnica para analizar la ejecución de los planes de manejo de ambas especies, en coordinación con la Asociación de Cazadores de la TCO Isoso, y con el apoyo de Texas University A&M y FUAMU-FCBC CE. Se consideraron los aspectos organizativos, técnicos y financieros del manejo de las especies por la Asociación, así como sus desafíos en términos del monitoreo, el establecimiento de un sistema de acopio, el fortalecimiento organizativo y la coordinación interinstitucional. Asimismo se conformó un directorio en el que participan la Prefectura de Santa Cruz, el Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, la asociación cazadores del Isoso, FAN y WCS, con el objetivo de dar apoyo técnico a los planes.

Asimismo, se prestó apoyo técnico al Consejo Boliviano para la Certificación Forestal Voluntaria (CFV), a través de la participación de WCS en su directorio y la generación de estudios sobre bosques de alto valor para la conservación y la certificación forestal en Bolivia con apoyo de FCBC y la Comisión Europea.

Por otra parte, se desarrollaron actividades en el marco del “Proyecto de mitigación y resolución de conflictos y diálogo intercultural”, enfocado en la gestión integrada y gobernanza del territorio y recursos naturales, en alianza con la CIDOB, la CABI y el

CPILAP. Estas tres organizaciones realizaron directamente la gestión técnica y administrativa de los recursos financieros del programa. Las actividades ejecutadas fueron las siguientes:

- Capacitación de recursos humanos de las organizaciones de la CIDOB, la CABI y el CPILAP en la gestión del proyecto, particularmente en el diseño de modelos y herramientas para el manejo de conflictos.
- Realización de asambleas, reuniones y talleres con organizaciones indígenas e instituciones de cooperación para coadyuvar al dialogo intercultural, así como organización de comisiones de trabajo para contribuir a la solución de conflictos en los casos del Isiboro Sécore, Madidi e Isoso.
- Reuniones de coordinación y talleres de diseño de un Foro Regional Amazónico centrado en el diálogo intercultural, gobernanza , autonomía y resolución de conflictos.

La ejecución del proyecto fue interrumpida en el mes de noviembre debido a que éste formaba parte de los programas del área de democracia de USAID en Bolivia y que el Gobierno de Bolivia solicitó el cierre de sus actividades.

## **PUBLICACIONES PRODUCIDAS EN 2009**

Angulo, S. y D. I. Rumiz. 2009. Percepciones sobre el manejo de la ganadería y su interacción con la fauna en el sudoeste del Parque Kaa Iya (Municipio de Charagua). Revista Boliviana de Ecología y Conservación. Santa Cruz, Bolivia. 25: 69-77.

Farell, M. E. 2009. Peces del sector este del Área Protegida Kaa-Iya del Gran Chaco. WCS, MHNNKM, PNKI, USFWS, FKI. Santa Cruz, Bolivia. 37 pp.

Martínez, T. y R. L. Cuellar 2009. Experiencia de manejo de abejas nativas en el Isoso. WCS, Santa Cruz.

Ministerio de Medio Ambiente y Aguas. 2009. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Aguirre, L. et al. (eds.). Ministerio de Medio Ambiente y Aguas, La Paz, 571 pp. Incluye evaluaciones de especies principalmente del chaco basadas en investigaciones de WCS-CABI-Museo Noel Kempff Mercado:

Aliaga, E., A.J. Noss y L. Maffei *Catagonus wagneri* (Rusconi, 1930) Pp. 477-478.

Cuellar, E. y A. Nuñez. *Lama guanicoe* (Müller, 1776) Pp.454-456.

- Gonzales L. y R. Montaña *Pleurodema guayapae* Barrio, 1964. Pp. 183-184.  
 Gonzales L. y R. Montaña *Apostolepis multicincta* Harvey, 1999. Pp. 281-282.  
 Gonzales L. y R. Montaña *Mesoclemmys vanderbaegei* Bour, 1973. Pp. 619-620.  
 Gonzales L. y R. Montaña *Dracaena paraguayensis* Amaral, 1950. Pp. 623-624.  
 Montaña, R., y L. Gonzalez. *Acanthochelys macrocephala* Rhodin, Mittermeier & McMorris, 1984. Pp. 607-608.  
 Osinaga, K., J. Cardona y L. Gonzales *Trigonectes balzanii* (Perugia, 1891) Pp.583-584.  
 Romero –Muñoz, A. *Leopardus geoffroyi* (D'Orbigny & Gervais, 1844) Pp.746-748.  
 Rumiz, D.I. *Mazama chunyi* (Herskovitz 1959) Pp.542-543.  
 Tarifa, T. y A. Romero-Muñoz *Chaetophractus vellerosus* (Gray, 1865) Pp.703-706.  
 Tarifa, T. y A. Romero-Muñoz *Chaetophractus villosus* (Desmarest, 1804) Pp.707-709.

Rumiz, D. I. 2009. The jaguars lounge- the FSC in Bolivia. In E. Muller & U. Sawyer (eds.) FSC Footprints, Impacts of FSC certification in tropical regions. Forestry Stewardship Council Working Group, Germany.

Rumiz, D. I. 2009. Manejo de fauna y conservación a nivel de paisaje en los bosques secos de Santa Cruz. Pp. in: S. Beck y N. Paniagua (eds) Memorias Simposio XXX Aniversario Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

## DOCUMENTOS TÉCNICOS PRODUCIDOS EN 2009

Arambiza, A., R. L. Cuellar & D. I. Rumiz. 2009 (en prensa). Conservación de fauna silvestre y manejo de la propiedad comunal Yapiroa del Territorio Indígena Isoso, Bolivia. Rev. Electrónica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica 2: 11pp.

Arispe, R., D.I. Rumiz, C. Venegas & A. Noss .2009 (en prensa). El conflicto de la depredación de ganado por el jaguar (*Panthera onca*) en Santa Cruz, Bolivia. Rev. Electrónica Manejo de Fauna Silvestre en Latinoamérica 2: 23 pp.

Barrientos J., R. Cuellar. 2009. Iniciativas de manejo de fauna mediante reglamentos de cacería en las comunidades de Isoso del Gran Chaco. CABI y WCS-Bolivia

Cuellar, R. L. y M. Suárez (eds). 2009. Memoria del VII Congreso de investigadores locales en recursos naturales del parque Kaa-Iya y zonas de influencia. Publicaciones de los parabiólogos, monitores y promotores del Isoso en: Memoria del VII Congreso de investigadores locales en recursos naturales del Parque Kaa Iya y zonas de influencia. San José, 7 y 8 de diciembre de 2008. CABI y WCS Santa Cruz.

Dávalos Paz, M. S. 2009. Hábitos alimenticios, estructura y densidad poblacional de *Acanthochelys macrocephala* (Chelonia, Chelidae) en Palmar de las Islas. Prácticas pre-profesionales Carrera de Biología, UAGRM, Santa Cruz, 20 pp.

Farell, E. 2009. Estudio de la ictiofauna del sector este del chaco cruceño. Informe final Museo NKM-WCS. Santa Cruz, 24 pp.

Kosydar, A. J. D. I. Rumiz, L.L. Conquest y J. Tewksbury. Disentangling the effects of fragmentation and hunting on mammals. (enviada a Conservation Biology).

Kosydar, A. J. D.I. Rumiz, L.L Conquest y J. Tewksbury. Fear of mesopredatos alters small mammal behavior (enviada a Biological Conservation).

Rumiz, D. I, R. Arispe y C. Venegas (enviado). Censos de fauna con trampas cámara y la valoración ecológica de áreas forestales bajo manejo certificado. En: Mostacedo, B., et al. (eds) Biodiversidad, dinámica de bosques y manejo forestal. IBIF-BOLFOR, Santa Cruz.

## **PRESENTACIONES EN CONGRESOS Y TALLERES EN 2009**

Rumiz, D. I. Manejo de fauna y conservación a nivel de paisaje en los bosques secos de Santa Cruz. Conferencia Magistral, Simposio XXX Aniversario Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés, 5 de marzo de 2009, La Paz.

Rumiz, D. I. Investigación aplicada, capacitación y alianzas para la conservación en los bosques secos de Santa Cruz. Conferencia Magistral VI Congreso Mundial de Guardaparques, 4 de noviembre de 2009, Santa Cruz de la Sierra.

Castillo, O. C. M. Gobernanza y evaluaciones ambientales y sociales estratégicas (EASE) Junio Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Salvaguardas Ambientales. 2009, Washington, DC.

Castillo, O. C. M. Conducción de un taller de asistencia técnica para la identificación de estrategias de cooperación para Naciones Unidas en materia de derechos colectivos y mecanismos de consulta de los pueblos y nacionalidades indígenas de Ecuador. Naciones Unidas, octubre de 2009, Quito, Ecuador.

Castillo, O. C. M. Temas de diálogo intercultural, gobernanza, autonomía y resolución de conflictos. Taller de planificación estratégica y marcos de cooperación COICA, ICAA, TNC y WCS, junio de 2009, Lima, Perú.

Castillo, O. C. M. Propuesta de diálogo intercultural para la construcción de autonomías de los pueblos indígenas convergentes con autonomías municipales y departamentales, en el marco de un estado nacional integrador de la diversidad. Taller con CIDOB y COICA, septiembre de 2009, Santa Cruz.

## 6. PERSONAL DEL PROGRAMA DE WCS EN BOLIVIA

### *Dirección Bolivia*

Lilian Painter – Directora del Programa de WCS en Bolivia

### *Dirección Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

Robert Wallace – Director del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata

### *Subdirección Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

Oscar Loayza – Subdirector Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata

### *A) Componentes Técnicos del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata*

#### A1. Investigación

Guido Ayala – Coordinador  
Jesús Martínez – Biólogo  
Maria Viscarra – Consultor  
Heidy López – Consultor  
Nohelia Mercado – Consultor  
Zulia Porcel – Consultor  
Laura Moya Huanta - Consultora  
Paula De la Torre – Consultor  
Juan Buchapi – Asistente logístico en Rurrenabaque  
Freddy Zenteno – Consultor  
Ángel Tito Fernández – Consultor  
Mileniusz Spanowicz – Fotógrafo  
Julia Barreta – Consultora

#### A3. Manejo de Vida Silvestre

Guido Miranda – Coordinador  
Maria Elena Capra – Consultor  
Magaly Mendoza – Consultor  
Pamela Carvajal – Consultor  
Paola Gismondi – Consultora  
Nayarit Ayllon – Consultora

#### A4. Salud Integrada de Ecosistemas

Erika Alandia – Coordinadora  
Glenda Ayala – Veterinaria  
Herminio Ticona – Asistente de Campo  
Raul Cruz – Veterinario de campo  
Jorge Zapata – Consultor  
Jose Luis Mollericono – Consultor  
Rolando Limachi – Consultor  
Wilma Condori Quispe – Consultora

A5. Fortalecimiento Institucional con Organizaciones de Base: CIPTA

Kantuta Lara –Coordinadora

Telma Solares – Consultor

A6. Análisis Espacial y Manejo de información

Teddy Siles –Coordinador

Jorge Calvet - Manejo de información

Enrique Domic R. –Consultor, apoyo a CIPLA y PILCOL

Huascar Morales –Consultor, apoyo a CIPLA y PILCOL

Leslie Duran – Consultor en manejo de Información

Sandra Rínera –Consultor en manejo de Información

Ariel Reinaga Colomo - Consultor

Paola Luna Morales - Consultora

Rosa Osinaga Nery – Consultora

Felicia Arnal – Consultora

A7. Comunicación y Monitoreo

Elnira Salinas – Coordinadora

Andrés Ramírez – Consultor

Cynthia Jurado –Consultora

Eugenio Cháñez Huanta –Consultor en diseño gráfico

Gabriel Mariaca Iturri –Consultor en diseño gráfico

A8. Gestión Territorial y Áreas Protegidas

Oscar Loayza – Coordinador

Ximena Sandy – Consultora en programas y proyectos

A9. Especialista Nacional en Temas Sociales organizativos e indígenas

Zulema Lehm - Especialista Nacional en Temas Sociales organizativos e indígenas

*B) Componentes Administrativos del Programa Gran Paisaje Fadidi-Tambopata*

B1. Administración, Contabilidad y Secretaría

Linda Rosas –Coordinadora

Paola García –Asistente Contable Administrativo

Klinia Mancilla –Asistente Administrativo I

Victoria Lagos –Asistente Administrativo II

Patricia Carnajal – Encargada de conuenios

Gilka Jauregui –Encargada de Adquisición de bienes y servicios

Carola Contreras –Secretaría

Leila Sadud Guillen –Secretaría

Enrique Vergara – Mensajero

Santos Mayta –Portería

*Dirección Programa del Paisaje Kaa Iya y de los Bosques Secos de Santa Cruz*

Damián Rumiz – Director Programa de Conservación del Paisaje del Kaa Iya y Bosques Secos de Santa Cruz

Óscar Castillo – Coordinador de Planificación Regional y Gobernanza

*A) Componentes Técnicos Programa del Paisaje Kaa Iya y de los Bosques Secos de Santa Cruz*

A1. Gestión Territorial y Gobernanza

Zulema Barahona – Consultora

Verónica Villaseñor – Consultora

Ivette Carrasco – Consultora

A2. Manejo comunitario de fauna

Alejandro Arambiza – Responsable de actividades de monitoreo Isoso

Joaquín Barrientos – Responsable de actividades de monitoreo Cerro Colorado

Jorge Segundo – Responsable de actividades de monitoreo Guanacos

Tomás Martínez – Parabiólogo

Elio Ity – Parabiólogo

Florencio Mendoza – Parabiólogo

Julián Ity – Parabiólogo

Alberto Segundo – Parabiólogo

Claver Guarukupi – Parabiólogo

Odón Justiniano – Monitor

Lázaro Manuel – Monitor

Rosalino Céspedes – Monitor

Sergio Segundo – Monitor

Luciano Gonzáles – Monitor

Florencio Cuéllar – Monitor

A3. Investigación

Rosy Montaña – Investigadora de Palmar de las Islas

Erika Cuéllar – Investigadora Guanacos, Tesista UK

Leonardo Maffei – Investigador Jaguares

Rosario Arispe – Investigadora Ganadería/Fauna

A4. Salud Integrada de Ecosistemas

Cresencio Arambiza – Asistente Veterinario

*B) Componente Administrativo Programa del Paisaje Kaa Iya y de los Bosques Secos de Santa Cruz*

B1. Administración, Contabilidad y Secretaría

Ninoska Borda – Asistente Administrativo/Secretaría