

INFORME ANUAL DE ACTIVIDADES 2013

Wildlife Conservation Society
(WCS)



© ROBERT WALLACE/WCS



ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS

I. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

II. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS) EN BOLIVIA

III. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

Pilar: Educación para la Formación de un Ser Humano Integral

1. Contribución a la Formación Científica
2. Desarrollo de Materiales Educativos en Conservación de la Biodiversidad para Alumnos y Profesores de Unidades Educativas

Pilar: Soberanía Científica y Tecnología con Identidad Propia

1. Incremento de la base de conocimientos ecológicos y socioeconómicos
2. Medicina veterinaria para la conservación
3. Realización de estudios de la huella humana
4. Difusión de conocimientos científicos y de experiencias del programa

Pilar: Soberanía Ambiental con Desarrollo Integral, Respetando los Derechos de la Madre Tierra

1. Desarrollo de capacidades comunales para el manejo de recursos naturales
2. Fortalecimiento de la gestión de las áreas protegidas
3. Fortalecimiento de procesos de gestión territorial municipal
4. Fortalecimiento de la gestión territorial de pueblos indígenas, originarios y campesinos

IV. PERSONAL DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE WCS EN BOLIVIA A ENERO DE 2013

AGRADECIMIENTOS

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

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)
Beneficia Foundation
BIOCAN
Blue Moon Fund
Bobolink Foundation
British Broadcasting Corporation (BBC)
Conservation International Foundation
Conservation Strategy Fund (CSF)
HELVETAS Swiss Intercooperation
Gordon & Betty Moore Foundation
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
John D. & Catherine T. MacArthur Foundation
John and Sally Green
Liz Claiborne Art Ortenberg Foundation
Primate Conservation Inc.
United States Fish & Wildlife Service

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
Asociación FaunAgua, Bolivia
Asociación para la Investigación y Desarrollo Integral (AIDER), Perú
Asociación de Canopy de Villa Alcira, Bolivia
Asociación de Productores Agroecológicos Tumupasa, (APAET), Bolivia
Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico de Mapiri, Bolivia
Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Pueblo Leco de Larecaja (CHOCOLECOS), Bolivia
Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja, Bolivia
Asociación San Miguel del Bala, Ecoturismo Comunitaria, Bolivia
Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Bolivia
BIOTA, Bolivia
Carrera de Biología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Bolivia
Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Pública de El Alto (UPEA), Bolivia

Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA), Bolivia
Colección Boliviana de Fauna, (MNHN-IE), Bolivia
Centro de Sostenibilidad Ambiental (CSA) de la Universidad Cayetano Heredia, Perú
Comunidad Marka Copacabana de Antaquilla, Bolivia
Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA), Bolivia
Consejo Regional T'simane Masetén (CRTM), Bolivia
Conservation Strategy Fund
Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), Bolivia
Dirección General de Educación Primaria, Ministerio de Educación, Bolivia
Dirección General de Tierras, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Bolivia
Escuela Militar de Ingeniería (EMI), Bolivia
Fundación Cayetano Heredia, Perú
GeoBolivia, Bolivia
Gobierno Municipal de Ixiamas, Bolivia
Gobierno Municipal de San Buenaventura, Bolivia
Gobierno Municipal de Apolo, Bolivia
Gobierno Municipal de Pelechuco, Bolivia
Gobierno Municipal de Charazani, Bolivia
Gobierno Municipal de Curva, Bolivia
Gobierno Municipal de Reyes, Bolivia
Gobierno Municipal de Rurrenabaque, Bolivia
Gobierno Municipal de Santa Rosa de Yacuma, Bolivia
Herbario Nacional de Bolivia (LPB), Bolivia
Instituto de Biología Molecular y Biotecnología de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia
Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia
Instituto de Investigaciones Técnico Científicas de La Universidad Policial "Mariscal Antonio José de Sucre", Bolivia
Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), Bolivia
Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical (MMNPT), Bolivia
Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), Bolivia
Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Bolivia
Parque Nacional Bahuaja-Sonene, Perú
Parque "Acero Marka Rancho Resort", Bolivia
Programa de Investigación Estratégica en Bolivia (PIEB), Bolivia
Pueblo Indígena Leco y Comunidades Originarias de Larecaja (PILCOL)
Reserva de la Biosfera 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

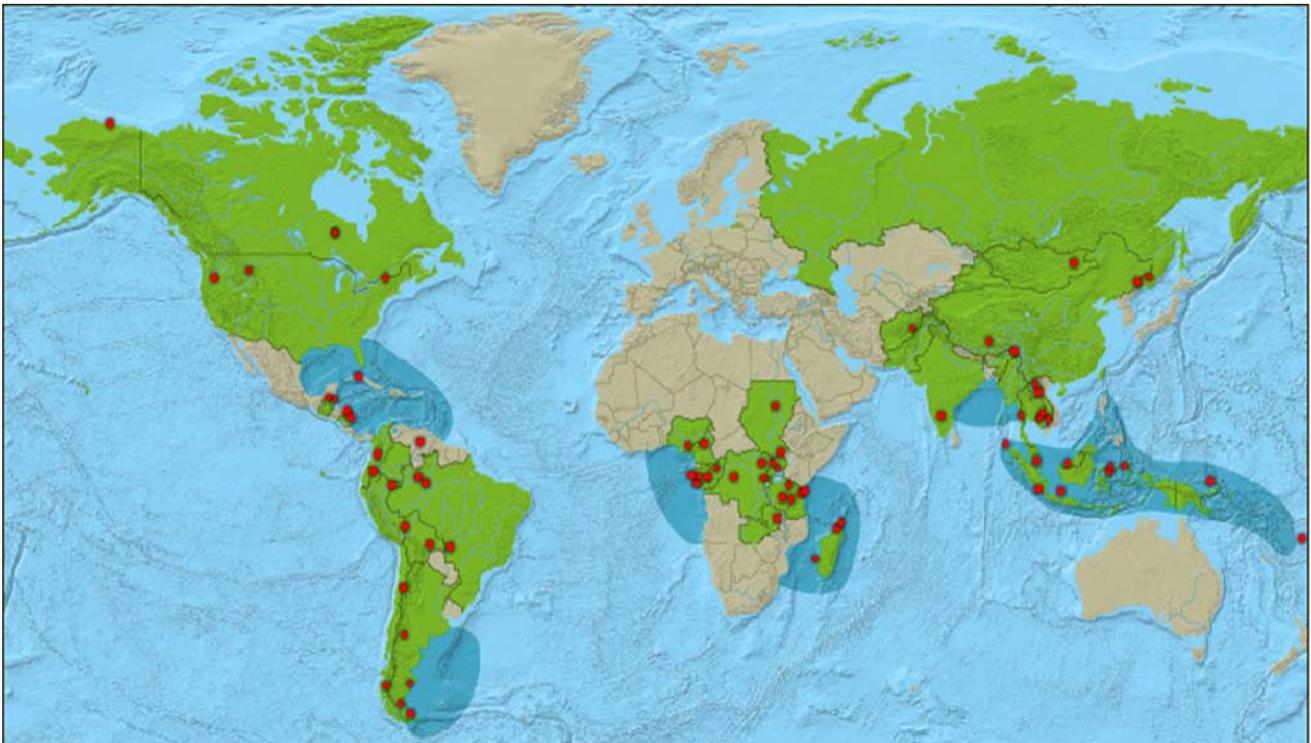
Soluciones Prácticas, Bolivia
Unidad Educativa Tumupas'a "A", Bolivia
Unidad de Limnología del Instituto de Ecología, UMSA, Bolivia
Viceministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Educación, Bolivia
Viceministerio de Educación Regular, Ministerio de Educación, Bolivia
Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Climático, Bolivia
Viceministerio de Tierras, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, Bolivia
Zoológico Municipal Vesty Pakos, Bolivia



I. 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 a 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 500 proyectos de conservación en 73 paisajes terrestres y marítimos, en más de 60 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 iniciaron en los años sesenta con investigaciones realizadas por William Conway sobre los flamencos andinos en la laguna Colorada, dentro de la Reserva de Flora y Fauna Andina Eduardo Avaroa. Posteriormente, sus esfuerzos se orientaron a dar apoyo a investigaciones científicas sobre la vida silvestre y a la formación académica de profesionales bolivianos. A partir de 1995, el trabajo de WCS se enfocó en el desarrollo de acciones 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 del Gran Paisaje Madidi-Tambopata, cuyos esfuerzos han permitido incrementar los conocimientos científicos y fortalecer las capacidades locales para la gestión territorial.



II. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS) EN BOLIVIA

Las actividades del Programa de Conservación de WCS en Bolivia se ejecutan mediante alianzas sólidas con los actores locales y en el marco de convenios con instituciones estatales, académicas y organizaciones sociales. El objetivo principal del programa es fortalecer la capacidad de conservar paisajes relevantes y especies prioritarias, generando mejores prácticas de manejo de recursos naturales y contribuyendo a la interacción entre desarrollo sostenible y conservación de la vida silvestre.

Debido a la complejidad de los paisajes de conservación, en términos de su extensión territorial, de la presencia de diferentes unidades de gestión territorial y de la existencia de una diversidad de actores sociales e institucionales, se planteó la necesidad de abordar distintas temáticas relacionadas con la conservación: investigación científica, monitoreo integral, medicina veterinaria, manejo de recursos naturales, gestión territorial, desarrollo de capacidades y fortalecimiento organizacional. Las acciones de conservación permitieron incrementar conocimientos científicos, desarrollar metodologías de trabajo, identificar prioridades de conservación, apoyar iniciativas de manejo sostenible de recursos naturales y generar capacidades locales de planificación y gestión territorial, fortaleciendo la vinculación entre actores locales.

Una de las herramientas fundamentales del programa de WCS en Bolivia es el monitoreo de los resultados e impactos de conservación. Para ello se han identificado indicadores clave de monitoreo y desarrollado metodologías para la sistematización de información y la elaboración de reportes que analizan el nivel de avance y la efectividad de las acciones de conservación en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata respecto a las poblaciones de especies prioritarias de la fauna silvestre, a la gestión territorial, al manejo sostenible de recursos naturales y al desarrollo de capacidades para la conservación de la biodiversidad.

El Programa de Conservación de WCS en Bolivia busca apoyar la Nueva Agenda Patriótica 2025 para una Bolivia Digna y Soberana, en particular se articula con tres de los pilares de la Nueva Agenda Patriótica: Educación y Deporte para la Formación de un Ser Humano Integral (en su componente de Educación), Soberanía Científica y Tecnológica con Identidad Propia y Soberanía Ambiental con Desarrollo Integral, Respetando los Derechos de la Madre Tierra.

Pilar: Educación para la Formación de un Ser Humano Integral. Una de las metas de este pilar es: *Bolivia cuenta con materiales de formación e investigación, así como con educadores, profesores, capacitadores, profesionales y científicos de notable formación, que se capacitan permanentemente y que permiten desarrollar procesos educativos de gran calidad.*

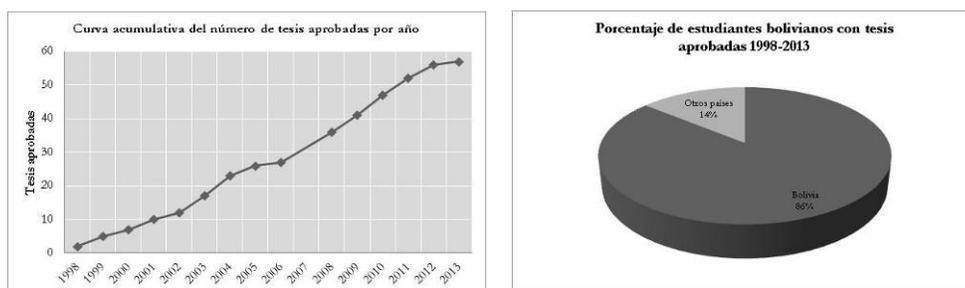
El fortalecimiento de capacidades técnicas y científicas de los socios estratégicos del programa de conservación de WCS, es uno de sus principales objetivos para asegurar la sostenibilidad de las acciones de conservación. Los esfuerzos de trabajo se orientan al desarrollo institucional, la ejecución de actividades de capacitación técnica (investigación y monitoreo, planificación, manejo de vida silvestre, gestión de áreas protegidas, manejo administrativo y financiero), y la formación académica de estudiantes y profesionales en investigación y conservación.

Una de las actividades importantes en la formación académica de estudiantes universitarios, principalmente de biología, ha sido el apoyo brindado a las tesis de grado y postgrado y a la realización de pasantías, facilitando el acceso a la información científica, el asesoramiento técnico en metodologías de investigación y el entrenamiento de biólogos y veterinarios de campo en la vida silvestre. Entre 1997 y 2013, WCS apoyó la elaboración de 72 tesis de grado y postgrado, de las cuales 57 (79%) fueron defendidas y aprobadas (Fig. 1). De este porcentaje, el 86% de las tesis correspondió a estudiantes bolivianos, la mitad realizada por mujeres (51%).

El 63% de las tesis defendidas abordaron estudios biológicos, ecológicos y del estado de conservación de especies de la fauna silvestre endémica, amenazada y/o de importancia económica en Bolivia (oso andino, londra, jaguar, chanchos silvestres, primates amazónicos, tapir, venado andino, ciervo de los pantanos, delfín de río, lagarto, peta de río). El 12% de los estudios estuvo relacionado con el manejo de recursos naturales, el 9% sobre el estado de la salud de especies de animales silvestres y domésticos y el 7% sobre deforestación y cambio de cobertura vegetal.

Durante la gestión 2013, WCS apoyó la elaboración de 14 tesis de grado y postgrado de estudiantes bolivianos de varias universidades del país, una de las tesis fue presentada y aprobada este año.

FIG. 1. TESIS DE GRADO Y POSTGRADO APOYADAS Y APROBADAS



También se facilitó la realización de 37 pasantías de estudiantes de pregrado de la Carrera de Biología de la UMSA (73%) y de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UPEA (27%) sobre la evaluación de la dieta de diferentes especies de mamíferos, la elaboración de bases de datos, la capacitación en técnicas de colecta y procesamiento de muestras biológicas de animales silvestres en campo, diagnósticos laboratoriales, tráfico de fauna y manejo de conflictos con la fauna silvestre. Una de estas pasantías fue apoyada en 2013.

Otra de las actividades vinculadas a la formación académica fue la participación de WCS en cursos, congresos y seminarios, a través de charlas, presentaciones magistrales y prácticas acerca de metodologías de investigación y resultados de estudios y experiencias de conservación. Entre 2001 y 2013, se apoyó la realización de 94 eventos dirigidos a estudiantes, docentes e investigadores de entidades académicas, principalmente de la Carrera de Biología y del Postgrado de Ecología y Conservación del Instituto de Ecología de la UMSA.

Por otra parte, desde 2011, WCS se encuentra apoyando al Instituto de Lengua y Cultura Tacana (ILC Tacana) en el desarrollo de materiales educativos para las unidades educativas de la TCO Tacana sobre diferentes aspectos ambientales de la gestión territorial.

Pilar: Soberanía Científica y Tecnología con Identidad Propia. Una de las metas de este pilar es: *Bolivia ha incrementado y mejorado sustancialmente sus profesionales, técnicos, académicos, científicos y expertos en tecnología, de alto nivel, en diversas áreas del conocimiento, formados con el apoyo del Estado, contribuyendo con conocimientos al desarrollo y al vivir bien en armonía con la madre tierra.*

Incremento de conocimientos científicos sobre la biodiversidad

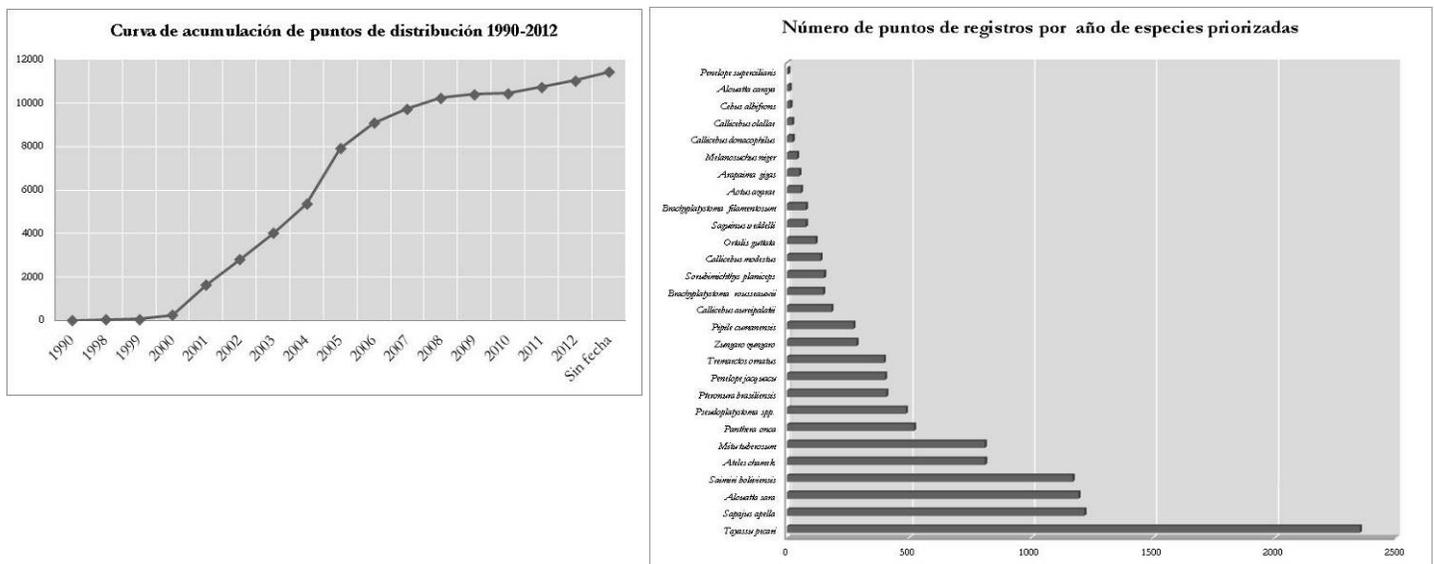
Para determinar el estado de conservación de especies de la fauna silvestre priorizadas por su grado de amenaza, endemismo e importancia ecológica y económica, WCS realizó estudios en diferentes localidades del Gran Paisaje Madidi-Tambopata, permitiendo generar datos de distribución de las especies y hacer estimaciones de su densidad y abundancia poblacionales. Con la información obtenida fue posible identificar los sitios prioritarios de su conservación, modelar el paisaje biológico de varias especies y evaluar el grado de amenaza o recuperación de sus poblaciones.

Las investigaciones en campo realizadas entre 2000 y 2012 dieron como resultado un registro de 11.440 puntos de distribución de las 28 especies priorizadas por su situación de amenaza, endemismo e importancia para la soberanía alimentaria de las comunidades indígenas, en 227 localidades del sector boliviano del paisaje: 16

mamíferos (*Panthera onca*, *Pteronura brasiliensis*, *Tayassu pecari*, *Tremarctos ornatus*, *Alouatta caraya*, *Alouatta sara*, *Aotus azarae*, *Ateles chamek*, *Callicebus aureipalatii*, *Callicebus donacophilus*, *Callicebus modestus*, *Callicebus olallae*, *Cebus albifrons*, *Saguinus weddelli*, *Saimiri boliviensis* y *Sapajus apella*); 5 aves de la familia Cracidae (*Mitu tuberosum*, *Ortalis guttata*, *Penelope jacquacu*, *Penelope superciliaris*, *Pipile cumanensis*); un reptil (*Melanosuchus niger*); y 6 peces (*Brachyplatystoma filamentosum*, *Brachyplatystoma rousseauxii*, *Sorubimichthys planiceps*, *Zungaro zungaro*, *Pseudoplatystoma* sp. y *Arapaima gigas*). La información de la presencia del paiche (*Arapaima gigas*), especie invasora establecida en el Madre de Dios y otros ríos del norte amazónico de Bolivia, contribuirá a monitorear y controlar el crecimiento de sus poblaciones (Fig. 2). Diez especies cuentan con más de 400 puntos de registros: *Tayassu pecari*, *Sapajus apella*, *Alouatta sara*, *Saimiri boliviensis*, *Ateles chamek*, *Mitu tuberosum*, *Panthera onca*, *Pseudoplatystoma* sp., *Pteronura brasiliensis* y *Penelope jacquacu* (Fig. 2).

El 93% de los puntos de distribución fueron obtenidos en las áreas protegidas del paisaje (PNANMI Madidi, ANMIN Apolobamba, RBTCO Pilon Lajas, Estación Biológica del Beni, Área Protegida Municipal de los Santos Reyes, Área Protegida Municipal Pampas del Yacuma) y en las TCO Tacana I, Tacana II, Lecos de Apolo, San José de Uchupiamonas y del Consejo Regional Tsimane Mosekene.

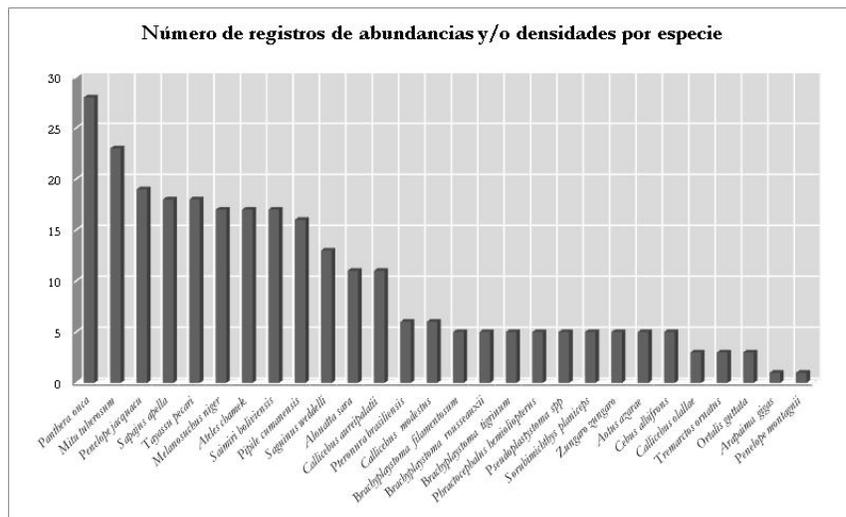
FIG. 2. PUNTOS DE REGISTROS DE ESPECIES PRIORITARIAS



Se realizaron estimaciones de densidades y abundancias poblacionales de 28 especies, obteniéndose un total de 276 registros en 42 localidades de 9 municipios del sector boliviano del Gran Paisaje Madidi-Tambopata: Pelechuco, Yanacachi, Apolo, Ixiamas y San Buenaventura, en el Departamento de La Paz, y Rurrenabaque, Santa Rosa, Reyes y San Borja, en el Departamento del Beni.

Las especies con mayores registros de abundancias y/o densidades son *Panthera onca* (28), *Mitu tuberosum* (23), *Penelope jacquacu* (19), *Sapajus apella* (18), *Tayassu pecari* (18), *Melanosuchus niger* (17), *Ateles chamek* (17), *Alouatta sara* (17), *Saimiri boliviensis* (17), *Pipile cumanensis* (16), *Saguinus weddelli* (13), *Alouatta sara* (11) y *Callicebus aureipalatii* (11) (Fig.3). De las localidades evaluadas, 8 fueron monitoreadas en diferentes períodos de tiempo: río Beni, Tuichi, Hondo, Alto Madidi, Arroyo Tequeje, Cachichira, Carmen del Emero, San Antonio del Tequeje y Pusupunku, permitiendo realizar análisis del estado de conservación de las poblaciones de 18 especies de fauna.

FIG. 3. REGISTROS DE ABUNDANCIA Y/O DENSIDADES POR ESPECIE



Monitoreo de patógenos diagnosticados en animales silvestres y domésticos

A través del monitoreo de la salud de animales silvestres y domésticos, se generó información sobre los agentes patógenos y la exposición de los animales muestreados a virus, bacterias y parásitos, en varias localidades dentro de las áreas protegidas, territorios indígenas, zoológicos y centros de rescate en Bolivia.

Los resultados obtenidos han permitido incrementar el conocimiento acerca de algunas de las enfermedades que afectan a las especies silvestres y domésticas, los riesgos asociados a éstas y las posibles vías de transmisión. Los esfuerzos realizados en el monitoreo de la salud animal constituyen un aporte sin precedente en el área de la medicina veterinaria en Bolivia, generando información inédita en aspectos sanitarios sobre la fauna silvestre y los animales domésticos.

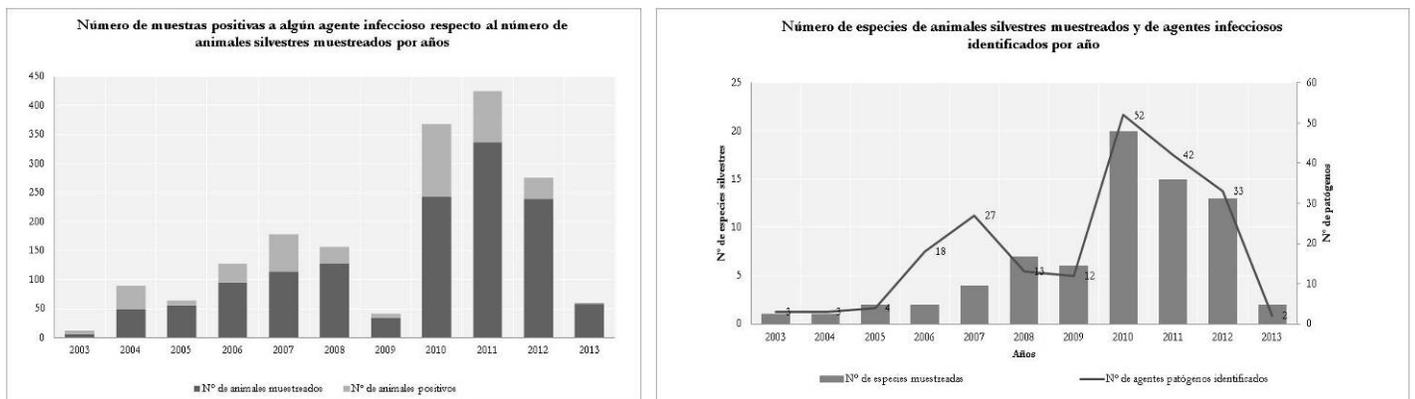
Entre 2005 y 2012, se obtuvieron un total de 1.207 registros de 115 patógenos (97 parásitos, 10 virus y 8 bacterias) que fueron identificados en 47 especies de la fauna

silvestre de 26 familias (2 reptiles, 5 aves y 19 mamíferos). El resumen por años del aislamiento de agentes infecciosos identificados en especies silvestres, se presenta en la Tabla 1 y en la Fig. 4. Estos datos fueron generados en 38 localidades de cinco áreas protegidas (PNANMI Madidi, ANMIN Apolobamba, RBTCO Pilón Lajas, APM Pampas del Yacuma y RNFA Eduardo Avaroa), tres tierras comunitarias de origen (TCO Tacana I, TCO Lecos de Apolo y TCO Uchupiamonas), dos centros de rescate de animales silvestres y en los zoológicos de La Paz y Oruro.

TABLA 1. MONITOREO DEL ESTADO DE SALUD DE ANIMALES SILVESTRES EN EL PERIODO 2003 Y 2013

Año	Nº de animales muestreados	Nº de animales positivos	Nº de especies muestreadas	Nº de patógenos identificados	Parásitos	Bacterias	Virus
2003	6	6	1	3	1	1	1
2004	49	40	1	3	0	1	2
2005	56	8	2	4	0	1	3
2006	95	33	2	18	17	1	0
2007	113	65	4	27	26	0	1
2008	128	29	7	13	10	1	2
2009	34	7	6	12	11	1	0
2010	243	125	20	52	45	2	5
2011	336	89	15	42	35	6	1
2012	239	36	13	33	31	1	1
2013	58	2	2	2	1	0	1

FIG. 4. ANIMALES SILVESTRES MUESTREADOS Y AGENTES INFECCIOSOS IDENTIFICADOS

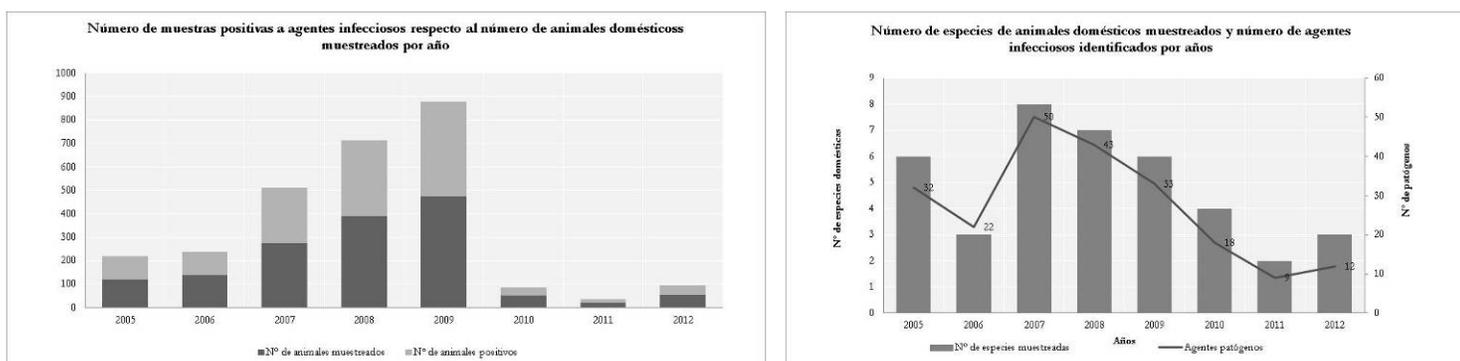


Por otra parte, se obtuvieron 4.080 registros de 85 patógenos (61 parásitos, 12 virus y 12 bacterias) en 10 especies de animales domésticos (dos especies de patos, pollo, perro, chanco, oveja, caballo, vaca, llama y alpaca). Las muestras fueron colectadas en 25 comunidades de las áreas protegidas de Madidi, Apolobamba y Pilón Lajas y en la TCO Tacana I (Tabla 2 y Fig. 5).

TABLA 2. MONITOREO DEL ESTADO DE SALUD DE ANIMALES DOMÉSTICOS DURANTE EL PERIODO 2005-2012

Año	Nº de animales muestreados	Nº de animales positivos	Nº de especies muestreadas	Agentes patógenos	Parásitos	Bacterias	Virus
2005	119	101	6	32	24	0	8
2006	139	99	3	22	21	1	0
2007	274	238	8	50	35	8	7
2008	389	325	7	43	29	4	10
2009	475	404	6	33	20	3	10
2010	50	35	4	18	9	2	7
2011	21	16	2	9	9	0	0
2012	55	40	3	12	7	3	2

FIG. 5. ANIMALES DOMÉSTICOS MUESTREADOS Y PATÓGENOS IDENTIFICADOS



Difusión de conocimientos científicos y experiencias del programa de conservación

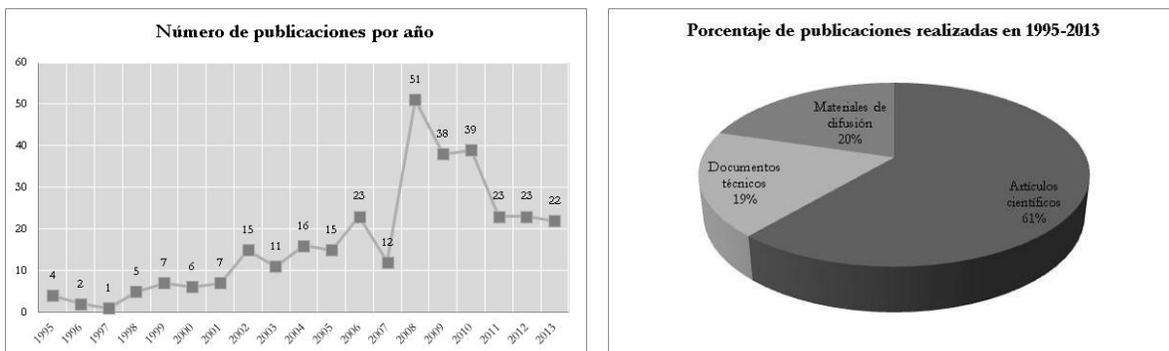
La comunicación se constituye en un instrumento esencial del programa de conservación de WCS en Bolivia, que contribuye a la difusión de conocimientos científicos y experiencias de conservación, así como al análisis y reflexión colectiva de los temas clave del paisaje, fortaleciendo las relaciones de trabajo con los socios estratégicos. A través del sitio web de la institución, de las actividades de difusión científica, de publicaciones de artículos y materiales de difusión, se difunden periódicamente los resultados de las acciones de investigación y conservación desarrolladas en el marco del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata.

Entre 1995 y 2013, WCS publicó 320 documentos científicos, técnicos y de difusión: 196 artículos y contribuciones científicas, 59 documentos técnicos y 65 materiales de difusión (Fig. 6). En 2013, el número de publicaciones llegó a 22.

Las publicaciones científicas representaron el 61% del total de las publicaciones realizadas por WCS entre 1995 y 2013, e incluyeron artículos, libros, fichas de listas de especies amenazadas, contribuciones en publicaciones *on line* y un DVD de la Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. El 34% de las publicaciones se difundieron en revistas científicas nacionales e internacionales. Un alto porcentaje de las publicaciones científicas (77%) dieron a conocer información generada en las campañas de relevamiento de flora y fauna y en los estudios biológicos y ecológicos de las especies priorizadas. El restante 23% correspondió a estudios sobre la salud de la fauna silvestre y doméstica, los conflictos entre la vida silvestre y las actividades humanas, el manejo de recursos naturales y la gestión territorial indígena.

La publicación de documentos técnicos, como resultado de las actividades de planificación y gestión territorial y de manejo de recursos naturales, se constituyó en un objetivo importante del programa de conservación, y se realizó en coordinación con los socios estratégicos. Hasta el momento, se han publicado 59 (19%) documentos (reportes de estudios, estrategias y planes, regulaciones de manejo de recursos naturales, memorias de talleres y encuentros, manuales y guías). De igual modo, se publicaron 65 (20%) materiales de difusión (folletos, trípticos, calendarios, afiches y un libro infantil), que contienen información científica, resultados de experiencias generadas en el programa y mensajes dirigidos a reforzar la importancia de la conservación.

FIG. 6. VARIACIÓN ANUAL DE PUBLICACIONES



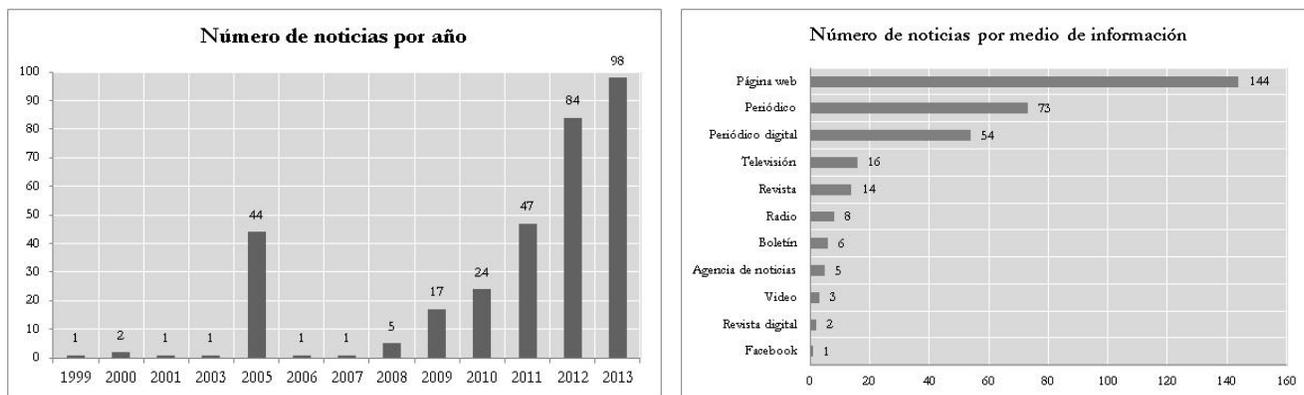
Entre 2000 y 2013, se llevaron a cabo 130 eventos de difusión científica y educación ambiental en unidades educativas y comunidades, así como en otros espacios de información y sensibilización de la población, sobre todo urbana, respecto a la importancia de la conservación (foros, paneles, exposiciones, ferias). Participaron 9.737 personas, de las cuales el 47% eran mujeres. El mayor porcentaje (67%) correspondió a estudiantes y docentes de las unidades educativas, principalmente de los municipios vinculados con el paisaje Madidi. Se abordaron temas sobre conceptos básicos de ecología, conservación y desarrollo sostenible, importancia de la

conservación de la biodiversidad y de las áreas protegidas y resultados del programa de conservación.

Entre 1999 y 2012, WCS contribuyó a la difusión de 325 noticias relacionadas con las actividades del Programa de Conservación “Gran Paisaje Madidi-Tambopata”, en 176 medios de información (radio, televisión, revista, prensa escrita, periódico digital, página web, video). El mayor porcentaje de noticias (33%) se publicó en páginas web internacionales y especializadas en la difusión de investigaciones sobre la vida silvestre. El 29% de las notas, reportajes, entrevistas y artículos de prensa se publicaron en periódicos nacionales (92%) e internacionales (8%). Un 11% de las noticias fueron difundidas a través de la radio y televisión a nivel nacional e internacional (Fig. 7).

Respecto a los temas de difusión, la gran mayoría estuvo centrada en los resultados de investigaciones sobre la vida silvestre en áreas protegidas. También se difundieron noticias sobre manejo de recursos naturales, gestión territorial y veterinaria para la conservación.

FIG. 7. COBERTURA ANUAL DE NOTICIAS EN MEDIOS DE INFORMACIÓN



Pilar: Soberanía Ambiental con Desarrollo Integral, Respetando los Derechos de la Madre Tierra. Una meta de este pilar es: *Bolivia defiende y fortalece en el ámbito internacional mecanismos para el desarrollo de sistemas productivos sustentables y de conservación de los bosques y la biodiversidad con enfoques que no están basados en los mercados sino en la gestión comunitaria de poblaciones locales, de indígenas, campesinos y pequeños productores.*

Para apoyar esta meta se está trabajando en la sistematización de información de monitoreo del valor de la gestión integral, adaptación y mitigación del cambio climático (incluyendo datos de deforestación, biomasa boscosa, usos de la biodiversidad, reducción de riesgos y otros) para fortalecer, a través de un estudio de caso basado en la gestión territorial, la Posición Boliviana y el Mecanismo.

Otra meta de este pilar es: *En Bolivia todas las actividades de exploración, explotación, transformación, industrialización, transporte y comercialización de los recursos naturales renovables y no renovables se realizan en el marco del respeto y complementariedad con los derechos de la Madre Tierra, conociendo y respetando los límites de regeneración de sus componentes.*

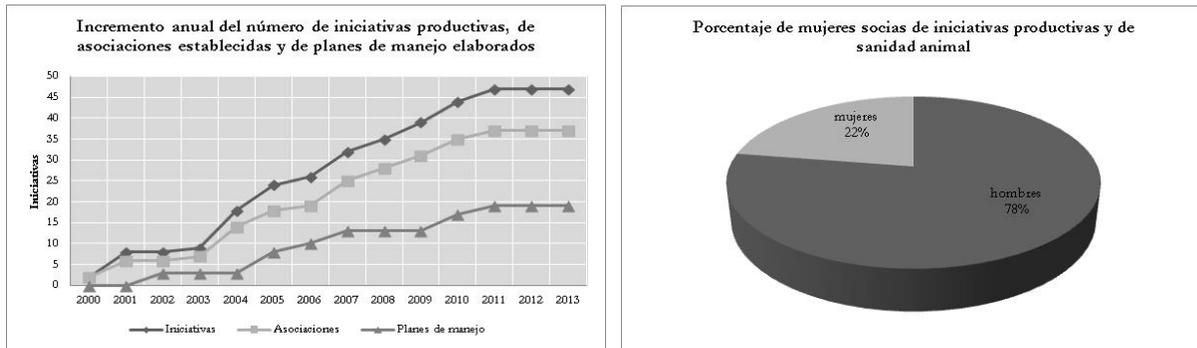
Para lograr efectividad en las acciones de conservación de la vida silvestre, se brindó apoyo a las organizaciones sociales en la investigación y manejo de recursos naturales, orientados a dar respuesta a los problemas de uso de los recursos, a la falta de oportunidades económicas y a la pobreza que afecta a la mayor parte de las comunidades de la región. Desde 2001 a la fecha, WCS se encuentra apoyando iniciativas de manejo sostenible de recursos naturales en comunidades del norte de La Paz, enfocando las acciones en dos aspectos centrales: el fortalecimiento de los sistemas tradicionales de uso de los recursos naturales y el desarrollo de alternativas económicas basadas en productos de la biodiversidad.

Entre 2001 y 2013, WCS colaboró en el desarrollo de 47 proyectos de manejo de recursos naturales (3 actividades de automonitoreo de la caza y pesca, 9 actividades de sanidad animal y 35 iniciativas productivas relacionadas con el manejo de fauna, el ecoturismo, el aprovechamiento de especies maderables y no maderables y el manejo de sistemas agroforestales), involucrando a 83 comunidades de 9 municipios del norte de La Paz (Ixiamas, San Buenaventura, Apolo, Guanay, Mapiri, Teoponte, Pelechuco, Charazani, Curva) y un municipio (Rurrenabaque) del Departamento del Beni. La mayoría de las comunidades (87%) se encuentran establecidas en las áreas protegidas del paisaje (PNANMI Madidi, ANMIN Apolobamba, RBTCO Pílon Lajas) y en las TCO Tacana I, Tacana II, Lecos de Apolo, Lecos de Larecaja y Marka Cololo Copacabana Antaquilla.

En promedio, los proyectos beneficiaron a 1.651 familias de las comunidades y a 423 mujeres, que representaron el 21,5% de las personas que participaron en las actividades productivas y de manejo de recursos naturales. En la gestión 2013, se dio apoyo a nueve iniciativas productivas, involucrando a 30 comunidades y beneficiando a 345 familias y a 177 mujeres (34%).

Las actividades de apoyo a los proyectos productivos comprendieron la realización de estudios, la recuperación de prácticas tradicionales, el desarrollo de técnicas de manejo y la generación de capacidades técnicas, administrativas y organizativas. Se contribuyó a la conformación y/o fortalecimiento de 37 asociaciones productivas, con un número de 1.027 socios afiliados, de los cuales 229 son mujeres socias titulares (22%), así como a la elaboración de 19 planes de manejo de 18 asociaciones productivas y de 11 documentos institucionales (personería jurídica, estatutos y reglamentos internos) de cinco asociaciones productivas (Fig. 8).

FIG. 8. INICIATIVAS PRODUCTIVAS Y DE SANIDAD ANIMAL



Otra de las metas de este pilar que se pretende apoyar es: *En Bolivia habremos consolidado un Sistema Plurinacional de Áreas Protegidas incluyendo áreas del nivel central del Estado y de todas las entidades territoriales autónomas con participación y gestión comunitaria y social de pueblos y comunidades indígenas y campesinas así como poblaciones locales.*

WCS se encuentra apoyando la gestión de las áreas protegidas de Madidi, Apolobamba y Pílon Lajas en el diseño y ejecución de los programas integrales de monitoreo y los planes de acción ambiental. Entre 2011 y 2013, las áreas protegidas elaboraron 13 reportes de monitoreo de los elementos e indicadores priorizados (6 en 2013).

Por otra parte, WCS colaboró directamente en el desarrollo de dos planes de manejo de áreas protegidas de la RBTCO Pílon Lajas, que aún se encuentra vigente, y del PNANMI Madidi, y se brindó información científica para la elaboración del plan de manejo de Apolobamba. Adicionalmente, se apoyó en la integración de la zonificación del PNANMI Madidi y la TCO Lecos de Apolo, lo que ha permitido identificar áreas prioritarias de protección conjunta y establecer acuerdos para la gestión compartida del área entre el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA).

También se colaboró en la gestión del Área Protegida Municipal de Ixiamas, especialmente mediante algunas acciones de protección y monitoreo, concertadas con el PNANMI Madidi. En el siguiente trienio proponemos continuar con este apoyo a través de las siguientes acciones: establecimiento del comité de gestión del área como instancia de participación social; actualización, ajuste y validación social del plan de manejo y desarrollo del sistema de monitoreo integral del área.

Otra de las metas de este pilar es: *Bolivia habrá desarrollado procesos de gestión territorial y acciones concertadas públicas, privadas y comunitarias para el desarrollo de sistemas productivos sustentables con un uso óptimo de suelos, donde se combina la conservación de los bosques y las funciones ambientales con la realización de actividades productivas y la producción de alimentos.*

El Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi desarrolla acciones orientadas a fortalecer la gestión territorial como instrumento de integración de áreas de diferentes usos de la tierra y áreas de conservación de la vida silvestre, estableciendo regulaciones de acceso y uso de los recursos naturales y promoviendo alternativas de manejo sostenible de los recursos. Con este fin, se han desarrollado metodologías e instrumentos de planificación y gestión territorial, contribuyendo a que las decisiones consideren la visión cultural de los pueblos indígenas y que respondan a las necesidades de desarrollo sostenible y conservación.

Apoyo a procesos gestión territorial integral

Hasta el momento, WCS ha colaborado en el desarrollo de seis planes de gestión territorial indígena (RBTCO Pilón Lajas, Tacana I, Tacana II, Lecos de Apolo, Lecos de Larecaja, Marka Cololo Copacabana Antaquilla) y un plan municipal de ordenamiento territorial de Apolo. La formulación de planes de gestión territorial incluyó la elaboración de 116 diagnósticos y planes comunales y nueve planes intercomunales, en el caso de los territorios indígenas, facilitando la participación de las comunidades en los procesos de recopilación y análisis de la información, la compatibilidad de los usos actuales y potenciales de la tierra, el ordenamiento territorial y la definición de objetivos y estrategias.

La superficie de los planes de gestión territorial asciende a 3.480.351 hectáreas (2.096.876 ha corresponden a los planes de vida de las TCO, incluyendo el Plan de Manejo y Plan de Vida de la RBTCO Pilón Lajas). De esta superficie, 2.183.153,93 hectáreas se encuentran superpuestas y han sido integradas en la zonificación de las áreas protegidas y territorios indígenas y en el plan de ordenamiento territorial de Apolo, utilizando metodologías de análisis de compatibilidad de usos entre diferentes unidades de gestión territorial.

Con la finalidad de fortalecer las capacidades de gestión territorial de las organizaciones matrices y comunidades, se apoyó la elaboración de 62 instrumentos orgánicos (estatutos y reglamentos internos) y 11 manuales y reglamentos administrativos. Asimismo, se colaboró en la elaboración de un manifiesto ambiental y de ocho reglamentos de aprovechamiento y uso de los recursos naturales y de ecoturismo en los territorios indígenas (seis de los cuales fueron aprobados por las instancias orgánicas de las organizaciones matrices). En 2013, se apoyó la suscripción de una resolución entre la Marka Cololo Copacabana Antaquilla y la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA), que tiene como finalidad intercambiar experiencias y promover conjuntamente proyectos y medios de vida orientados al Vivir Bien.

Por otro lado, WCS está colaborando con CIPTA en el desarrollo de un sistema de monitoreo que actualmente integra a 13 iniciativas productivas (forestales, de manejo de fauna, ecoturismo y de producción de cacao) de la TCO Tacana I. Se han identificado 154 indicadores generales y específicos y se cuenta con 1.899 registros reportados entre 1999 y 2013.

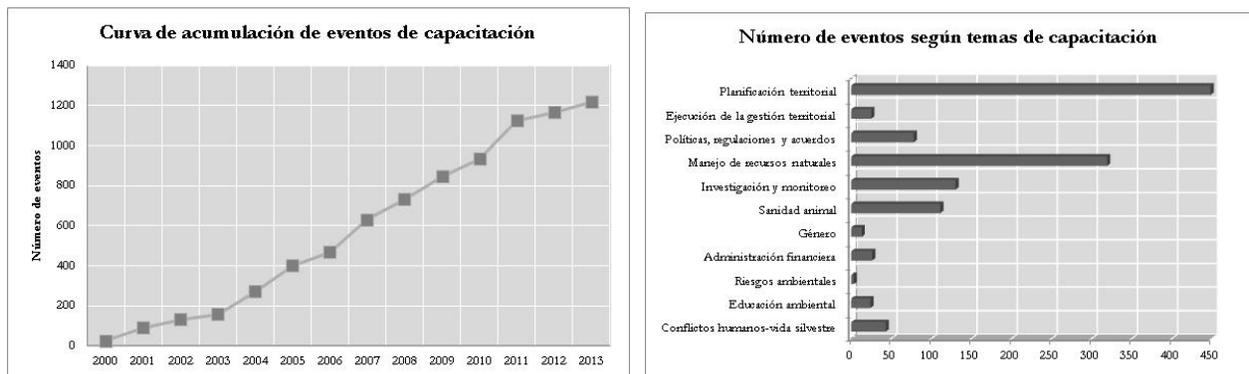
Fortalecimiento de capacidades de gestión territorial

Entre 2000 y 2013 se llevaron a cabo 1.220 eventos de capacitación, incluyendo cursos, charlas educativas, encuentros y talleres, que tuvieron más de un día de duración o que formaron parte de procesos más amplios de capacitación y planificación. Estas actividades estuvieron relacionados con la investigación científica, el monitoreo ambiental, el manejo de recursos naturales, la gestión territorial y la educación ambiental (Fig. 9).

Participaron un total de 31.484 personas de organizaciones sociales, promotores y/o técnicos comunales, áreas protegidas, unidades educativas, instituciones municipales e instituciones estatales. El porcentaje de mujeres participantes fue el 30,6%; y el de organizaciones indígenas, el 60,4%. Los eventos se llevaron a cabo en los 14 municipios vinculados con el Gran Paisaje Madidi-Tambopata, la mayoría en San Buenaventura, Guanay, Apolo e Ixiamas.

En 2013, se apoyó la realización de 52 eventos de capacitación y planificación, con la participación de 1.212 personas, de las cuales el 28% fueron mujeres, el 21% representantes de organizaciones indígenas y el 70% representantes de organizaciones originarias y campesinas y de las áreas protegidas. Las actividades estuvieron dirigidas a la capacitación en manejo de recursos naturales, el monitoreo integral de las áreas protegidas, el fortalecimiento de organizaciones de mujeres y la planificación con enfoque de género.

FIG. 9. VARIACIÓN ANUAL DE EVENTOS DE CAPACITACIÓN Y TEMAS ABORDADOS



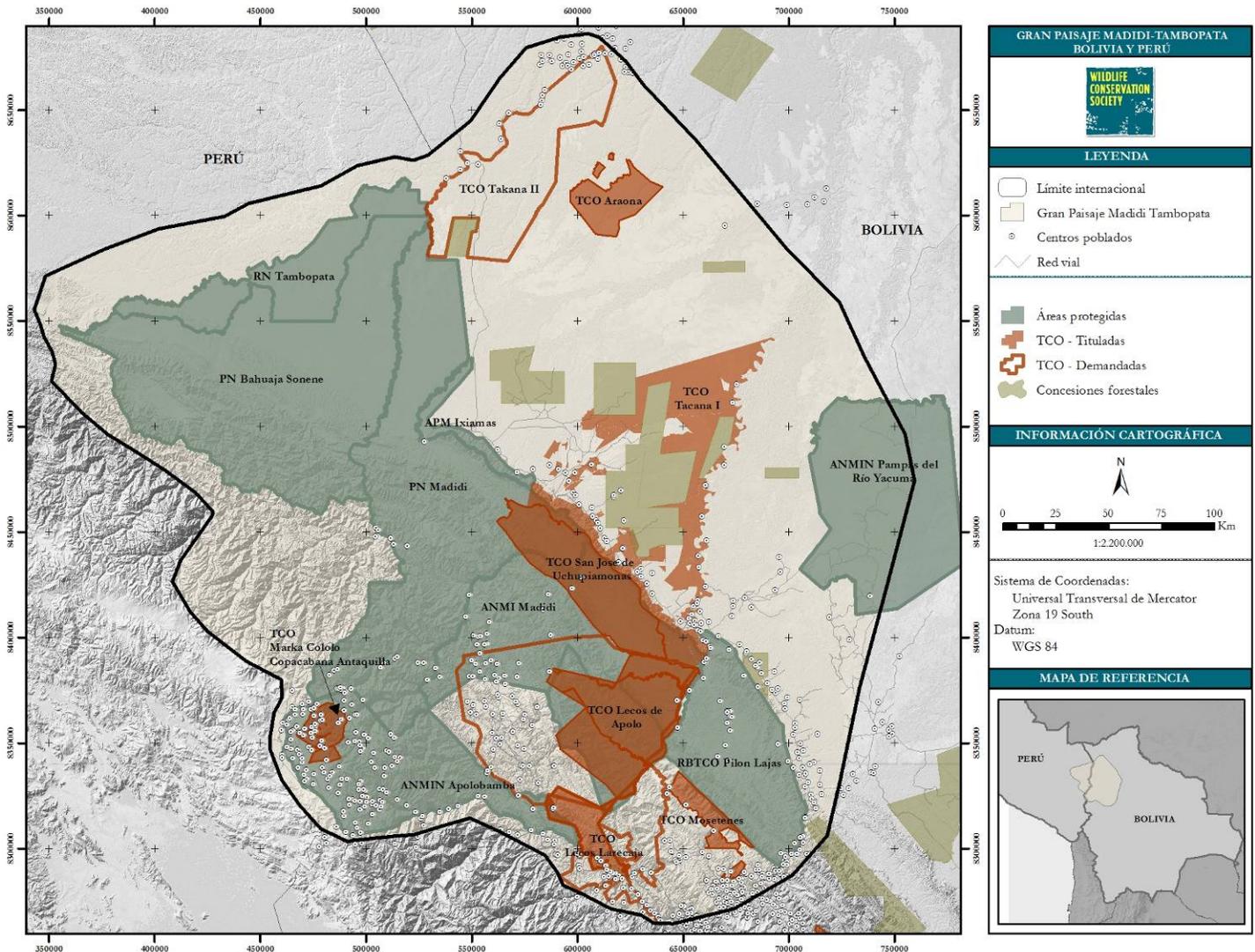
III. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA

El Gran Paisaje Madidi-Tambopata se ubica en el flanco oriental de los Andes tropicales, en el noroeste de Bolivia y sur de Perú (Fig. 10). Presenta un rango altitudinal de 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 1.100 especies. Asimismo, en la región se encuentran presentes más de 12.000 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 de 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 Ecorregiones Global 200 (Olson & Dinerstein, 2002).

En respuesta a la importancia estratégica de esta región para la conservación, el Gobierno de Bolivia estableció tres áreas protegidas nacionales: 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 al Área Protegida Municipal de Ixiamas (Bolivia), cubre una superficie continua de 41.684 km², representando una de las áreas continuas bajo protección más importantes de los Andes tropicales y del mundo.

FIG. 10. GRAN PAISAJE MADIDI-TAMBOPATA



El Gran Paisaje Madidi-Tambopata se extiende sobre una superficie de 110.000 km², con una población de alrededor de 230.000 habitantes distribuida en cuatro Departamentos: La Paz y Beni, en Bolivia, y 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 ocho Tierras Comunitarias de Origen: San José de Uchupiamonas, Tacana I, Tacana II, Araona, Lecos Apolo, Lecos Larecaja, Pilon Lajas y Muchanes, varias de las cuales se superponen parcial o totalmente con las áreas protegidas. En Perú, el paisaje incluye a cinco distritos de las provincias Tambopata, Sandía 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 e interculturales, una federación minera y ocho organizaciones 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. La mayor parte de las TCO (tituladas y en proceso de saneamiento) se superponen parcial o totalmente con las áreas protegidas de Apolobamba, Madidi y Pilon Lajas. Por otra parte, estas diferentes unidades de gestión territorial, comunidades rurales y poblaciones urbanas, 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 el desarrollo.

FIG.11. PRODUCCIÓN DE CACAO EN LA TCO TACANA I



Mileniusz Spanowicz/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 (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 de los ecosistemas, permitiendo clasificar el paisaje espacialmente desde el punto de vista de especies como el cóndor, el oso andino, la vicuña, el jaguar y la londra. Combinando este análisis con información espacial de conflictos y oportunidades de acceso y uso de los recursos naturales renovables y no renovables, el enfoque de conservación a nivel paisaje permite priorizar el paisaje en términos de las acciones de conservación, además de facilitar la vinculación 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 las 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 entre las instituciones que trabajan en la región y los actores locales.

Para el establecimiento y viabilidad de las zonas de amortiguación externa, se requiere 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 y municipales, que constituyen espacios que posibilitan la planificación, el ordenamiento territorial, la administración de recursos y la gestión orientada al equilibrio entre el Vivir Bien y la protección de la Madre Tierra.

PILAR: EDUCACIÓN PARA LA FORMACIÓN DE UN SER HUMANO INTEGRAL

1. Contribución a la Formación Científica

Apoyo a la Elaboración de Tesis de Grado y Postgrado

Durante 2013, WCS apoyó la elaboración de 14 tesis de grado y postgrado, 8 de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), 2 de la Universidad Pública de El Alto (UPEA), una de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM) y una de la Universidad de Loyola de La Paz. Asimismo, se dio apoyo a la elaboración de una tesis de maestría y de una tesis de doctorado de dos estudiantes bolivianas en universidades extranjeras. De estos estudios de tesis, una fue defendida y aprobada en 2013 y cuatro iniciaron en este año.

- Un Análisis del Proceso de Gestión Territorial Integral: El Caso del Pueblo Indígena Leco de Larecaja, elaborada y defendida por Huáscar Morales para optar al título de Licenciatura en Ingeniería Geográfica de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).
- 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, en proceso de elaboración por Vilma Hidalgo para optar al título de Licenciatura en Biología de la Universidad Gabriel René Moreno (UGRM).
- Hábitos alimenticios de *Callicebus modestus* en época seca en dos tipos de bosque fragmentado, en San Miguel, Santa Rosa del Yacuma, Beni, Bolivia, en proceso de elaboración por Leslie Morrison para optar al título de Licenciatura en Biología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).
- Establecimiento de bases biológicas para el monitoreo de poblaciones de lagarto (*Caiman yacare*) sujetas al aprovechamiento sustentable por comunidades indígenas en Bolivia, en proceso de elaboración por Ninon Ríos para optar al título de Máster de la Universidad de Los Lagos, Chile.
- Estimación de abundancia del jucumari (*Tremarctos ornatus*) en dos localidades del páramo yungueño, en proceso de elaboración por Lucero Hernani para optar al título de Licenciatura en Biología en la Carrera de Biología de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA).

- Patógenos zoonóticos asociados al tráfico y comercio ilegal de aves silvestres como riesgo potencial para la salud pública, en proceso de elaboración por la Fabiola Suárez del Centro de Postgrado en Ecología y Conservación de la UMSA.
- Identificación de helmintos gastrointestinales en aves silvestres tropicales *Ardea alba* (garza blanca) y *Phalacrocorax brasilianus* (pato cuervo) en el valle Sacta del municipio de Entre Ríos, provincia Carrasco del Departamento de Cochabamba, en proceso de elaboración por Patricia Frías de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Loyola de la ciudad de La Paz.
- Identificación de cuatro serovariedades de salmonella en loros (familia Psittacidae) en los Departamentos del La Paz y Cochabamba, en proceso de elaboración por Paola Alarcón de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UPEA, y en cooperación con el Instituto de Biología Molecular y Biotecnología de la UMSA.
- Pares de especies Virus (Alfavirus, Hantavirus, Arenavirus, y Flavivirus) hospedero (orden: Rodentia) circulantes en las localidades de Perotó y Elvira del municipio de San Andrés, provincia Marbán del departamento del Beni, y potenciales factores de riesgo asociados a la transmisión, en proceso de elaboración por Eduardo Aguirre para optar al título de Licenciatura de la Facultad de Biología de la UMSA.
- Comparación de patrones de uso de suelo en la TCO Masetén y comunidades campesinas de la región del Alto Beni. La Paz, Bolivia, en proceso de elaboración por Glenda Ayala para optar al título de Maestría de Ecología y Conservación de la UMSA.
- Caracterización morfológica y análisis filogenético de variedades de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el norte paceño, en proceso de elaboración por Leslie Durán para optar al título de Licenciatura de la Facultad de Biología de la UMSA.
- Variabilidad y diversidad genética de cacao (*Theobroma cacao* L.) en el norte de del Departamento de La Paz, a través de 9 marcadores microsatelitales, en proceso de elaboración por Eva Chávez Canaza para optar al título de Licenciatura de la Facultad de Biología de la UMSA.
- La sostenibilidad de los emprendimientos productivos que manejan recursos naturales en territorios indígenas (caso TCO Tacana I), en proceso de elaboración por Kantuta Lara para optar al título de Doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Estudio de endoparásitos en vicuñas (*Vicugna vicugna*) de vida libre en puntos de esquila dentro del ANMI Apolobamba, en proceso de elaboración por Wilma Condori de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UPEA.

Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Pública de El Alto (UPEA)

En el marco de un convenio suscrito con la Universidad Pública de El Alto (UPEA), WCS apoyó en 2013 la formación de un estudiante de último año de la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UPEA. Durante cinco meses recibió capacitación en temas relacionados con la medicina de conservación, el manejo de conflictos con fauna silvestre, el tráfico de fauna en Bolivia y el trabajo en comunidades indígenas, así como entrenamiento en técnicas de colecta y procesamiento de muestras biológicas de animales silvestres en campo, diagnósticos laboratoriales (parasitología y hematología), manejo de información y redacción de documentos técnicos y científicos.

Publicación de la Base de Datos de Distribución de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia

La Base de Datos de Distribución de Mamíferos Grandes y Medianos de Bolivia es el resultado de un trabajo exhaustivo de recopilación y sistematización de la información disponible sobre los mamíferos de Bolivia, cuyos resultados han sido compilados en un DVD para facilitar su acceso y consulta. Contiene 31.380 registros, organizados en 61 columnas o campos de datos, con información sobre la distribución actual e histórica de las 116 especies de mamíferos medianos y grandes de Bolivia proveniente de registros publicados y no publicados, de aportes de investigadores y de las bases de datos de WCS y de instituciones bolivianas, incluyendo al Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Armonía, BIOTA, FaunaAgua, Alianza Gato Andino, Amazon Conservation Association, Museo de Historia Natural Alcide d'Orbigny, el Centro de Biodiversidad y Genética, Colección Boliviana de Fauna, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Universidad Mayor de San Andrés y Universidad Mayor de San Simón. Más de dos tercios de los datos recopilados fueron generados en investigaciones apoyadas por WCS.

El número de registros varía de un solo registro, como el caso de la ardilla enana (*Microsciurus flaviventer*) y la nueva especie de primate documentada recientemente en Bolivia, el saki de nariz roja (*Chiropotes albinasus*), hasta 2.370 sobre el chanco de tropa. La información que se presenta no solamente está referida a la distribución de los mamíferos del país, sino también al esfuerzo de muestreo de las especies a nivel nacional, departamental y municipal.

Por otro lado, el DVD de la base de datos contiene información general de cada una de las 116 especies, constituyéndose en una importante herramienta de consulta sobre estas especies. A través de un buscador de especies, se puede acceder a fichas con

información e imágenes de cada especie (gracias a la contribución de diversos fotógrafos); a mapas descargables con registros de su distribución; y a un mapa interactivo para visualizar los registros sobre diferentes coberturas geográficas y consultar fácilmente la información pormenorizada de cada registro.

Asimismo, la base de datos de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia es una herramienta importante para la toma de decisiones futuras respecto a la investigación y conservación de algunos de los animales más amenazados y emblemáticos de Bolivia y Sud América, como el oso andino, el jaguar, el gato andino, el borocho, la taruka, el quirquincho, el pichiciego, la londra, el bufeo, los primates endémicos y los primates del norte de la Amazonía. Con esta finalidad, el DVD ha sido ampliamente distribuido a diferentes instituciones estatales, universidades, centros de investigación, medios de comunicación social, investigadores y estudiantes.

Publicación Digital del Libro “Distribución, Ecología y Conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia”

El libro “Distribución, ecología y conservación de los mamíferos medianos y grandes de Bolivia”, publicado en 2010 por la Fundación Simón I. Patiño, con los editores Robert B. Wallace, Humberto Gómez, Zulia R. Porcel, Damián I. Rumiz, será nuevamente publicado en 2014, en versión digital, ya que la versión impresa se encuentra actualmente agotada. Esta nueva publicación del libro ha sido editada por Wildlife Conservation Society (WCS) y será publicada asimismo por el Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño.

Su difusión en formato digital tiene como objetivo llegar a un público mayor y facilitar su consulta en cualquier lugar del país y también fuera de Bolivia. Es importante destacar que este libro compila y analiza conocimientos científicos de las 114 especies nativas de mamíferos medianos y grandes registrados para Bolivia hasta el momento.

En 2013 se pudo avanzar en la preparación de la publicación, permitiendo realizar los ajustes señalados en la fe de erratas de la versión impresa de 2010, editar algunos gráficos, incluir nuevas fotografías, que incrementan el conocimiento de especies raras, como de la familia Didelphidae y de la nueva especie registrada (*Chiropotes albinasus*), y presentar los mapas de distribución de posibles especies de mamíferos para Bolivia.

Publicación de Documentos sobre el Control del Tráfico de Vida Silvestre en Bolivia

Durante la gestión 2013, WCS trabajó en la elaboración de dos documentos para el control del tráfico de vida silvestre en Bolivia, bajo la supervisión y en coordinación con la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), en el marco de una convocatoria regional realizada por el programa BioCAN de la Comunidad Andina (CAN).

En el proceso de elaboración de ambos documentos, se realizó un taller de socialización en febrero de 2013, en el que participaron entidades vinculadas con la conservación de la biodiversidad, el control de los puntos estratégicos de salida del país y los centros de rescate. Con los aportes recibidos, estos documentos fueron ajustados y complementados para su publicación:

- **Especies de flora y fauna silvestres amenazadas por el tráfico ilegal:** Una guía para su reconocimiento en puntos de control en el Estado Plurinacional de Bolivia. Consiste en una guía para la identificación de las especies más susceptibles de ser traficadas y que presentan algún grado de amenaza en Bolivia. Está dirigido a los agentes de control en puntos fronterizos, puntos de control de embarque, aeropuertos, aduanas, etc.
- **Tráfico ilegal de vida silvestre:** Bases técnicas para su prevención, información, detección y control en el Estado Plurinacional de Bolivia. Este documento tiene como objetivo presentar la temática del tráfico de vida silvestre en Bolivia a los agentes de control. Contiene datos estadísticos de los decomisos efectuados por la DGBAP, las rutas de tráfico, las consecuencias de este tráfico y la normativa que protege la vida silvestre.

2. Desarrollo de Materiales Educativos en Conservación de la Biodiversidad para Alumnos y Profesores de Unidades Educativas

Monitoreo de la Caza y Pesca por Unidades Educativas de la TCO Tacana

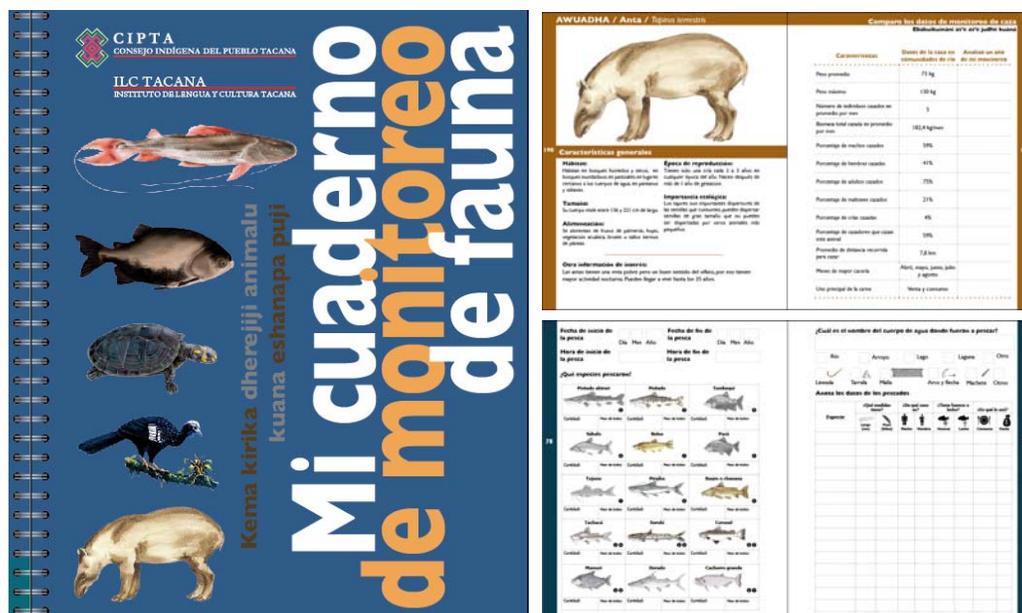
Con la finalidad de dar continuidad al monitoreo de la caza y pesca, se está desarrollando una experiencia con las unidades educativas de las comunidades en la TCO Tacana. Bajo la coordinación del Instituto de Lengua y Cultura Tacana (ILC Tacana) y la Secretaría de Educación, Salud y Deportes del CIPTA, se elaboró “Mi cuaderno de monitoreo de fauna”, como instrumento único para la toma de datos de la cacería y pesca, la sistematización de la información, el análisis e interpretación de los datos y el reporte a las comunidades. Su objetivo es contribuir a la valorización de

la riqueza de la fauna de la región y de su uso tradicional por parte de las comunidades, así como a la difusión de la información generada en el monitoreo de la caza y pesca entre 2001 y 2007.

El cuaderno de monitoreo es bilingüe (castellano y tacana) y contiene varias fichas ilustradas de los animales para el registro de la cacería y pesca, información de las características de esta actividades para facilitar la comparación de datos del monitoreo de años pasados con el monitoreo actual, tablas para el análisis de los datos de monitoreo e información biológica y ecológica de las especies de importancia para la cacería y pesca. Asimismo, incluye un glosario de términos (Fig. 12).

De acuerdo a la planificación del ILC Tacana, el cuaderno de monitoreo será publicados en 2014 y distribuido a algunas unidades educativas para iniciar su implementación en esta gestión escolar.

FIG. 12. MI CUADERNO DE MONITOREO



Elaboración de un Atlas Escolar de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia

Durante la gestión 2013, WCS continuó con la elaboración de un libro ilustrado de los mamíferos de Bolivia, dirigido a niños y jóvenes de entre 9 y 13 años. La finalidad de este libro es contribuir a la difusión de la información publicada en el libro "Distribución, Ecología y Conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia"(R.B. Wallace, H. Gómez, Z.R. Porcel & D.I. Rumiz, Eds. 2010), generando una mayor conciencia sobre la importancia de su conservación.

Se avanzó en la elaboración de 57 bocetos de las ecorregiones y especies seleccionadas de la Amazonía preandina, los Llanos de Moxos, el Cerrado, la Chiquitanía y los Valles Secos Interandinos, así como en el pintado de 33 ilustraciones de la Amazonía (de especies arborícolas y acuáticas), la Chiquitanía y los Llanos de Moxos (Fig. 13).

FIG. 13. ILUSTRACIÓN DE LA LÁMINA INTRODUCTORIA Y DE *Cebuella pygmaea* DE LA ECORREGIÓN AMAZÓNICA (ESPECIES ARBORÍCOLAS)



Se realizó también la diagramación de cuatro láminas de la región altoandina (introducción, vicuña, quirquincho y taruka) y se evaluó su calidad didáctica, la comprensibilidad de sus contenidos y la facilidad de uso por los profesores y alumnos. Esta evaluación fue realizada por docentes del colegio Alemán con alumnos de 9 a 10 años, del cuarto y quinto del ciclo primario. Se analizaron aspectos de su presentación, el contenido de los textos, el lenguaje utilizado, la tipografía y la adecuación de las ilustraciones a los contenidos.

Los resultados indican que las láminas resultaron accesibles, fáciles de comprender y útiles para la enseñanza en aula, estimulando en los alumnos su interés por conocer los animales silvestres de Bolivia. Se recomendó ampliar en las láminas la información sobre el hábitat de las especies, para facilitar una mayor comprensión de sus características. En el diseño del libro, se ha previsto asimismo dedicar un capítulo específico de las ecorregiones de Bolivia y contar con un glosario de términos con definiciones acerca de los conceptos o vocablos técnicos utilizados.

PILAR: SOBERANÍA CIENTÍFICA Y TECNOLOGÍA CON IDENTIDAD PROPIA

1. Incremento de la Base de Conocimientos Ecológicos y Socioeconómicos

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

Durante la gestión 2013, se llevaron a cabo diferentes trabajos de investigación dirigidos al relevamiento de la flora y fauna silvestres en varias localidades del paisaje. Asimismo, se dio continuidad al estudio de fauna en el bosque montano alto del valle de Acero Marka, una zona próxima a la ciudad de La Paz:

- Estudio de vegetación en zonas del PNANMI Madidi, la RBTCO Pilon Lajas y la TCO Tacana I, mediante el establecimiento de parcelas de muestreo.
- Relevamiento de londras en la parte media del río Madidi para determinar su distribución y abundancia poblacional en las lagunas adyacentes al río.
- Relevamiento de fauna en los alrededores de la carretera de San Buenaventura e Ixiamas para estimar la ocupación de las especies en la zona.
- Estudio de fauna con trampas cámara en el valle de Acero Marka, municipio de Yanacachi, con la finalidad de continuar registrando especies típicas de bosque montano y seguir observando el desempeño de las cámaras de video Bushnell y las cámaras fotográficas Reconyx HC550 en zonas de bosques.

Actualización del mapa de vegetación a través de puntos de verificación

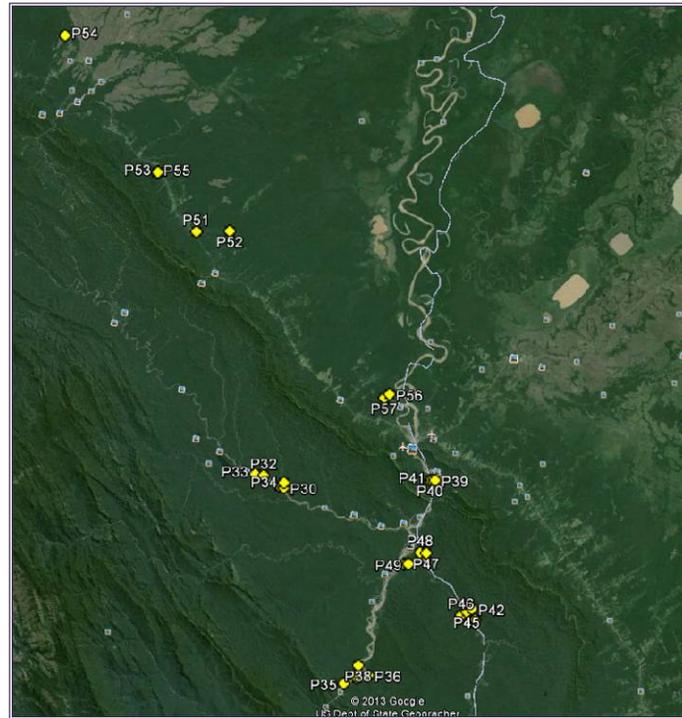
En 2013 se llevó a cabo un estudio de vegetación del bosque amazónico de tierra firme, inundable y secundario (barbecho), para describir su estructura y composición florística a través de la instalación de 28 parcelas de muestreo en nueve localidades del paisaje: Tuichi, Torewa, Suapi, Gredal, Asunción de Quiquibey, San Miguel del Bala, Santa Rosa de Maravilla y Santa Fe (Ixiamas), Tumupasa y Buena vista (San Buenaventura) (Fig.14). Asimismo, se dirigió a registrar información para estimar la biomasa en diferentes estratos del bosque, con el objetivo de contribuir con información al Mecanismo Conjunto de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático:

Biomasa aérea (sobre el suelo): árboles y otras formas de crecimiento, como lianas, palmas, helechos arbóreos, y de vegetación no arbórea del sotobosque.

Detritos gruesos: árboles muertos en pie y troncos caídos.

Detritos finos: hojarasca, ramas, hojas y frutos caídos.

FIG. 14. NÚMERO DE PARCELAS INSTALADAS



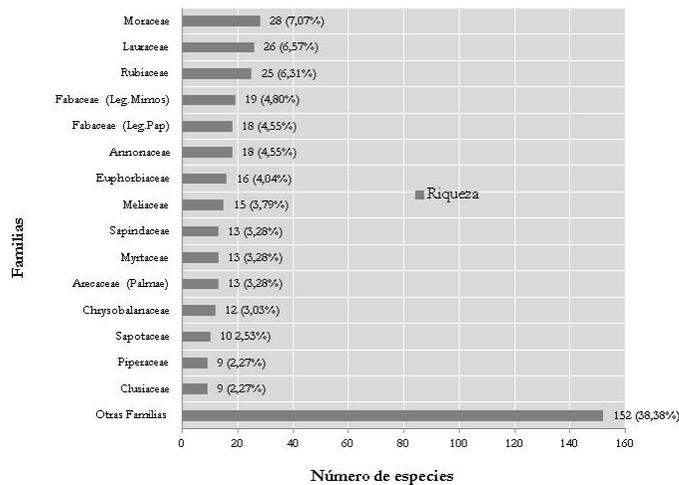
Se obtuvieron 4.935 registros de 70 familias y 398 especies, con un total de 638 especímenes coleccionados (Tabla 3), y que incluyen plantas arbóreas, herbáceas, arbustivas, lianas, hojarasca, árboles muertos en pie y árboles muertos en el suelo.

TABLA 3. NÚMERO DE ELEMENTOS FLORÍSTICOS COLECCIONADOS Y NIVELES TAXONÓMICOS

Niveles taxonómicos	Número de registros
Número de datos	4935
Registros de parcelas Gentry	4340
Especímenes coleccionados	638
Especies	398
Familias	70
Indeterminados	7
No colectados	10

Las familias con mayor número de individuos encontrados son *Arecaceae* (*Palmae*), con 763 individuos (17,58%), *Moraceae*, con 462 (10,65%), y *Violaceae*, con 220 (5,07%). En cuanto a las familias con mayor riqueza de especies destacan *Moraceae*, con 28 especies (7,07%), *Lauraceae*, con 26 especies (6,57%) y *Rubiaceae*, con 25 especies (6,31%) (Fig. 15).

FIG. 15. FAMILIAS CON MAYOR NÚMERO DE ESPECIES



En cuanto a las estimaciones de biomasa, se obtuvieron los siguientes resultados:

Biomasa del bosque de tierra firme: 990,92 t/ha \pm 31,04, con un promedio de 31,04, un máximo de 117,4 y un mínimo de 22,03.

Biomasa del bosque inundable: 447,94 t/ha \pm 19,58, con un promedio de 44,79, un máximo de 76,65 y un mínimo de 21,21.

Biomasa del bosque secundario: 26.12 t/ha \pm 11.86, con un promedio de 13,06, un máximo de 21,45 y mínimo de 4,67.

Evaluaciones de aves y mamíferos en el bosque montano

Entre los meses de marzo a octubre de 2013 se realizó una campaña de relevamiento de la fauna silvestre en el valle de Acero Marka, ubicado en el bosque montano alto, entre los 3.164 y los 3.941 metros de altura, en el municipio de Yanacachi (provincia Sur Yungas). En este estudio se puso a prueba el modelo digital Reconyx HC500 de trampa cámara, que dispone de un sistema de infrarrojo de detección y que por cada tarjeta pueden obtenerse hasta 4.000 fotos, proporcionando además información sobre la temperatura y la fase lunar.

Se utilizaron dos videocámaras Bushnell y siete trampas cámaras Reconyx, distribuidas en siete estaciones: cinco estaciones en lugares de arroyo y dos estaciones en cuevas. En cada estación se colocaron una o dos cámaras. Una vez colocadas las trampas cámara, estuvieron activadas durante las 24 horas del día, con intervalos mínimos de un minuto.

La campaña se desarrolló durante 189 días efectivos de muestreo, cubriendo diferentes lugares en las proximidades del arroyo Aceromarka y en las dos cuevas identificadas,

logrando un resultado de 13.861 fotografías y 322 filmaciones. Esta campaña permitió asimismo poner a prueba el buen funcionamiento de las cámaras de video; sin embargo, es importante tomar en cuenta que estas cámaras son muy sensibles y que fácilmente su tarjeta de memoria de 4 GB puede llenarse en uno o dos días, por lo que es recomendable contar con tarjetas de mayor capacidad de almacenamiento de imágenes.

En esta campaña se lograron obtener las primeras fotografías del pato torrentero (*Merganetta armata*), una especie de difícil observación, además de otras especies de mamíferos, como la viscacha (*Lagidium viscacia*), el chuñi (*Mazama chunyi*), la jayupa (*Cuniculus taczonowskii*), el zorro andino (*Pseudalopex culpaeus*), aves, ratones y marsupiales. También es importante destacar que se cuentan con los primeros registros realizados mediante cámaras de video de la viscacha, tejón, jayupa y zorro andino (Fig.16).

FIG. 16. REGISTROS DE VISCACHA (*Lagidium viscacia*), PATO TORRETERO (*Merganetta armata*), CHUÑI (*Mazama chunyi*) CON TRAMPAS CÁMARA EN EL VALLE DE ACERO MARKA



Relevamiento de fauna en la carretera de San Buenaventura-Ixiamas

El relevamiento de la fauna en el trayecto de la carretera de San Buenaventura-Ixiamas, se realizó entre el 9 de junio y el 23 de noviembre de 2013, y tuvo como objetivo

analizar la ocupación de las principales especies de mamíferos a lo largo de la carretera, para contar con una línea base que muestre su distribución y abundancia.

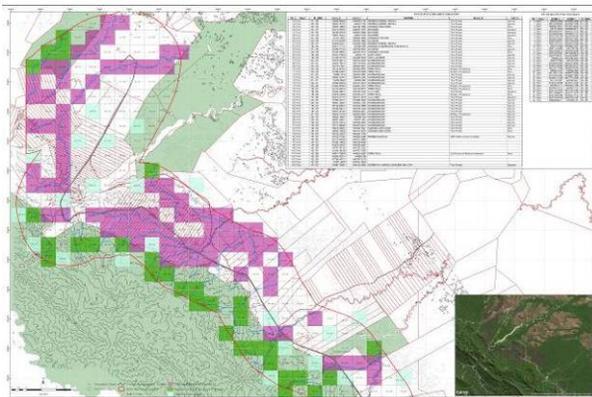
Se desarrollaron los elementos espaciales de la metodología de recolección de información, que fue aplicada en campo a través de la toma de datos de la presencia o ausencia de varias especies:

- Definición de una zona buffer de 3 km a lo largo de la carretera de San Buenaventura-Ixiamas.
- Definición de cuadrículas de 1 x 1 km dentro del área buffer de 3 km.
- Clasificación de las cuadrículas en función de “contiene” cuerpos de agua o “no contiene” cuerpos de agua.
- Generación de puntos aleatorios de los cuerpos de agua que fueron seleccionados con las cuadrículas y dentro del buffer.

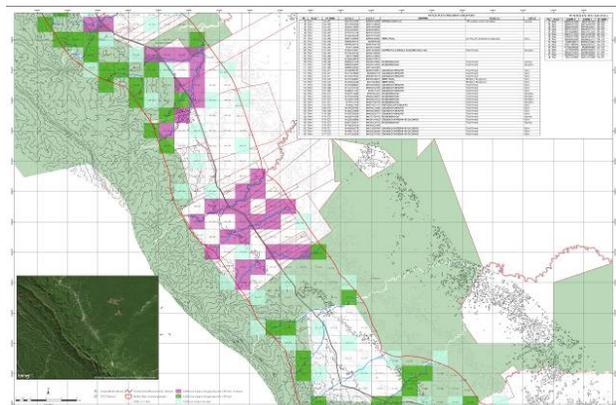
El total de las cuadrículas clasificadas fue de 820, de las cuales se eligieron al azar 400 para ser muestreadas en campo. Para facilitar este muestreo, y considerando la longitud de la carretera, se generaron cinco mapas a escala 1:45.000, incluyendo la zona buffer de 3 km a cada lado de la misma (Fig.17). Cada uno de estos mapas contiene la siguiente información: centros poblados, cuerpos de agua, curvas de nivel, zona buffer, grillas de color púrpura (cuerpos de agua con una longitud mayor a 300 metros en las zonas colonas), grillas de color verde (cuerpos de agua con una longitud mayor a 300 metros en la TCO Tacana) y grillas de color cian (sin cuerpos de agua). También presenta información alfanumérica que describe las coordenadas de los sitios a ser muestreados y los títulos de propiedad.

FIG. 17. MAPAS DE REFERENCIA PARA EL LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE LA OCUPACIÓN DE ESPECIES EN LA CARRETERA SAN BUENAVENTURA-IXIAMAS

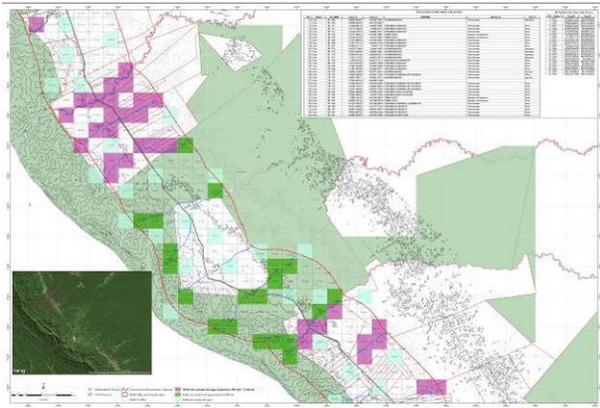
Mapa 1: Tumupasa



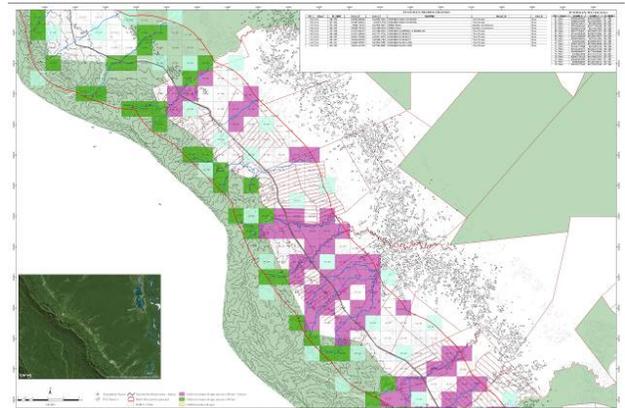
Mapa 2: Tumupasa-Ixiamas



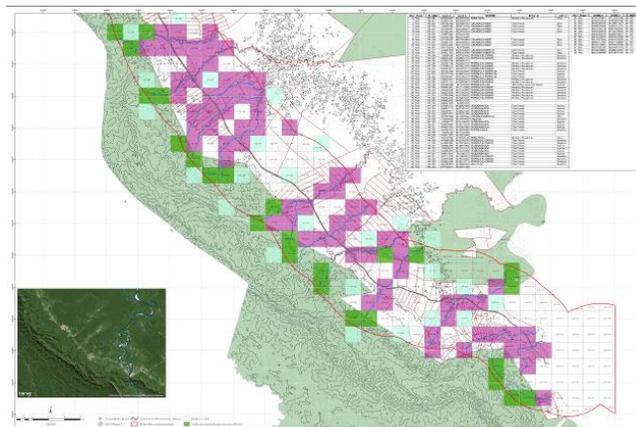
Mapa 3: Ixiamas



Mapa 4: Tumupasa-San Buenaventura



Mapa 5: San Buenaventura



El muestreo consistió en transectas de 300 metros, registrando la presencia de las especies mediante observaciones directas e indirectas (huellas, excrementos, vocalizaciones, etc.) en segmentos de 25 m. La mayoría de las transectas fueron realizadas en lugares de arroyos (75% de las cuadrículas), con el objetivo de maximizar las probabilidades de detección de los animales. Simultáneamente, en cada cuadrícula se hizo una caracterización de la vegetación boscosa, utilizando la metodología de “wandering method” para la medición del “Diameter at Breast Height (DBH)” de 25 árboles (com DBH>8) y las respectivas distancias entre los árboles.

En total se muestrearon 358 cuadrículas y se registraron 33 especies de mamíferos medianos y grandes, obteniéndose un total de 4.462 registros (Tabla 4). El análisis de la ocupación de las especies detectadas se realizará en 2014 utilizando el programa estadístico “Presence”, permitiendo determinar las probabilidades de detección y la presencia estimada para cada especie, así como las variables que afectan a estas dos estimaciones.

TABLA. 4. NÚMERO DE REGISTROS POR ESPECIES DETECTADAS EN EL ÁREA DE LA CARRETERA SAN BUENAVENTURA-IXIAMAS

Nombre común	Nombre científico	Registros
Huaso	<i>Mazama americana</i>	887
Jochi Colorado	<i>Dasyprocta punctata</i>	831
Jochi Pintado	<i>Cuniculus paca</i>	768
Taitetu	<i>Pecari tajacu</i>	614
Anta	<i>Tapirus terrestres</i>	401
Mapache	<i>Procyon cancrivorous</i>	277
Chanco silvestre	<i>Tayassu pecari</i>	134
Jaguar	<i>Panthera onca</i>	112
Tatu	<i>Dasybus novemcinctus</i>	68
Tigresillo	<i>Felis spp.</i>	63
Capibara	<i>Hydrochoerus hydrochoerus</i>	59
Ocelote	<i>Leopardus pardalis</i>	55
Carachupa	<i>Didelphis spp.</i>	38
Melero	<i>Eira barbara</i>	36
Tejon	<i>Nasua nasua</i>	23
Puma	<i>Puma concolor</i>	17
Marimono	<i>Ateles chamek</i>	14
Pejiche	<i>Priodontes maximus</i>	11
Perro de monte	<i>Atelocynus microtis</i>	8
Perrito de monte	<i>Speothos venaticus</i>	7
Lobito de río	<i>Lontra longicaudis</i>	7
Oso bandera	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	6
Silvador	<i>Sapajus apella</i>	5
Lucachi	<i>Callicebus aureipalatii</i>	5
Marsupial		4
Ardilla colorada	<i>Sciurus spadiceus</i>	3
Tatú 15 kilos	<i>Dasybus kappleri</i>	2
Tapiti	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>	2
Mutún	<i>Mitu tuberosa</i>	1
Manechi	<i>Alouatta sara</i>	1
Leoncito	<i>Saguinus weddelli</i>	1
Lagarto	<i>Caiman yacaré</i>	1
Chichilo	<i>Saimiri boliviensis</i>	1
Total general		4.462

Realización de Estudios de Especies Focales, Endémicas y Amenazadas

Londra (*Pteronura brasiliensis*)

Se realizó el relevamiento de 24 lagunas (12 nuevas y 12 revisitadas) distribuidas en la parte media del río Madidi, entre el 14 de junio y el 17 de julio, con 18 días de muestreo efectivo. Se registró la presencia de londras en ocho lagunas mediante observaciones directas e indirectas (huellas, madrigueras y fecas). En total se observaron 24 individuos (22 adultos y 2 juveniles). Se lograron filmar tres grupos

compuestos de 4, 5 y 7 individuos. Este último grupo volvió a ser filmado por segunda vez, después de haber sido registrado en la campaña de 2009.

Por otro lado, en varias de las lagunas observadas en la sección ubicada entre el río Inambare, afluente del río Madidi, y el río Beni, no se pudo registrar la presencia de londras y en cambio se hallaron indicios de haber sido visitadas por pescadores. Por comentarios de algunos de ellos, estas lagunas son utilizadas para la pesca y que cuando se encuentran londras suelen ser ahuyentadas del lugar. Por esta razón no se dio continuidad al trabajo de relevamiento de londras río abajo por la importante actividad pesquera que se realiza en las lagunas y por la ausencia de grupos de londras.

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

Se ha concluido con la actualización de las bases de datos de los estudios de comportamiento realizados sobre *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*. Como resultado de este trabajo se cuenta con una base de datos de 128.000 registros de comportamiento ecológico de ambas especies (Tabla 5). Con la información generada se han elaborado bases de datos específicas de la dieta y el movimiento de los lucachis endémicos.

TABLA. 5. CANTIDAD DE REGISTROS POR ESPECIE INCLUIDOS EN LAS BASES DE DATOS DE COMPORTAMIENTO

Especie	Grupos focales	Número de registros
<i>Callicebus olallae</i>	Pistero	33.970
	Casero	19.069
<i>Callicebus modestus</i>	Maramacho	50.232
	Corral	25.529
Total		128.800

Al momento, se está trabajando en la depuración final de toda la información de las bases de datos, para proceder a su análisis y la publicación de los resultados del estudio.

*Análisis espacial del comportamiento de *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus**

Se realizó un análisis de los datos geográficos de *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*, con el objetivo de establecer los patrones espaciales de los tipos de comportamiento registrados en ambas especies de monos titi. Se identificó la relación existente entre los patrones de movimiento y la fenología de las plantas que son consumidas por ellos.

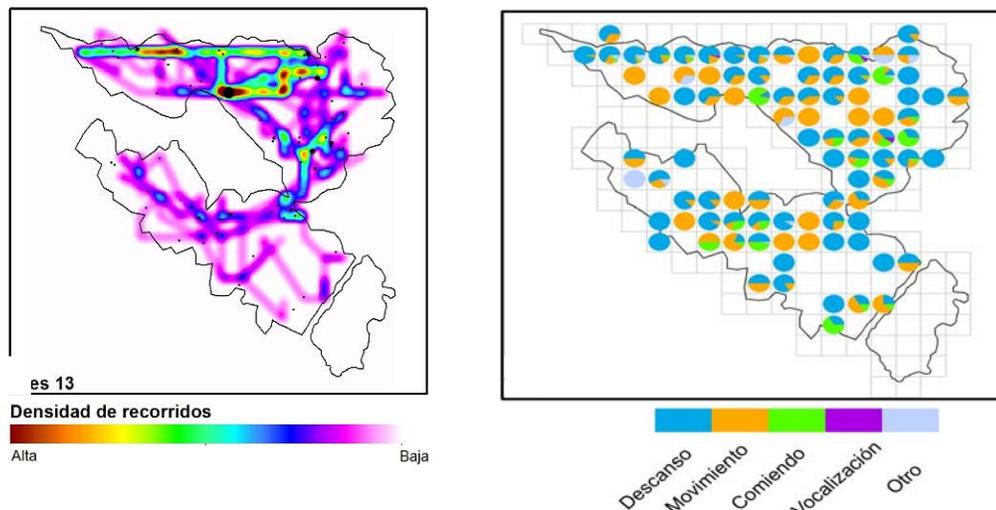
Para el análisis se utilizó una grilla de 25 x 25 m, definida con base en estudios de otras especies de titis. Utilizando un software desarrollado para el análisis de los datos de comportamiento, se asignó a cada dato georreferenciado un tiempo en cada celda, lo que permitió precisar el tiempo acumulado en que los lucachis permanecían en cada celda.

Posteriormente, con base en los datos de campo (fecha y hora) se determinaron los recorridos entre celdas, definiendo la trayectoria que cada uno de los grupos de estudio realizaba durante un día. Luego, se calculó el índice de sinuosidad ($I_s = (\text{distancia real} - \text{distancia línea recta}) / (\text{distancia real} + \text{distancia línea recta})$). Valores cercanos a 1 del índice indican que recorren más distancia (más sinuoso) para llegar a un mismo punto. Con la información de los recorridos diarios, se analizó la densidad de recorridos para determinar si existen lugares obligatorios de paso. Este análisis se hizo para cada grupo y para cada mes de estudio (14 meses en total), en tiempo total y porcentual, empleando los softwares de ArcGis 10.1 y QGIS 1.8 (Fig. 18).

Al momento, se están analizando los resultados del estudio, de manera preliminar se ha observado que los recorridos están estrechamente vinculados a la distribución de los frutos y hojas disponibles; la mayor densidad de recorridos fue registrada en lugares donde se encuentran las plantas con mayor oferta de alimento. Al respecto, se pudo observar que el grupo “Corral”, conformado por individuos de *Callicebus modestus*, pasa varias horas al día descansando; esto se debe probablemente a la necesidad de ahorrar energía por la poca disponibilidad de alimentos.

En cuanto a las vocalizaciones, éstas se producen para la demarcación del territorio, por lo que se encuentran concentradas en los límites de cada uno de los cuatro grupos de *Callicebus* observados.

FIG. 18. MAPAS DE ACTIVIDADES DE *Callicebus modestus* y *Callicebus olallae*



Base de datos de comportamiento de Callicebus endémicos

Para realizar de manera automática las tablas de los datos de observaciones del movimiento, alimentación y vocalizaciones de las dos especies de *Callicebus* endémicos, WCS diseñó un programa de computadora que permite digitalizar el conjunto de los registros obtenidos en los estudios, reduciendo el tiempo de depuración de datos y facilitando la realización de análisis de la información.

Se migraron los registros de observaciones obtenidos en campo del formato Excel al formato SQL y se desarrollaron módulos para generar automáticamente las tablas de alimentación, movimientos y vocalizaciones, traduciendo al lenguaje de la computadora los pasos que los investigadores realizan manualmente.

Por otra parte, las tablas generadas con el programa de computadora fueron utilizadas para el análisis espacial del comportamiento ecológico de los *Callicebus*.

Filmación de Callicebus olallae y realización de un video de los lucachis endémicos

En abril de 2013 se visitó la Estancia La Asunta y se logró obtener material fílmico de alta calidad de los grupos de *C. olallae*, completando de esta manera la serie de imágenes en movimiento que se tiene de las dos especies de *Callicebus* endémicos de Bolivia, ya que en 2012 se hizo este mismo trabajo con grupos de *C. modestus*. Ambas filmaciones fueron realizadas por el Dr. Patrice Adret, en colaboración con los científicos de WCS. Las filmaciones dentro del bosque y mediante sobrevuelos permitieron grabar imágenes acerca de las características del comportamiento de la especie: alimentación, movimientos realizados, vocalizaciones emitidas.

Con las filmaciones realizadas sobre los lucachis endémicos se realizó un video de 16 minutos “Retrato de dos primates endémicos de Bolivia”, que muestra el tipo de hábitat donde viven y los recursos alimenticios de que disponen, así como los aspectos más sobresalientes de su comportamiento, sus relaciones de pareja, los cantos que emiten, los momentos de actividad y descanso, las flores y frutos que consumen. El video también destaca su situación actual, el tamaño estimado de su población, los problemas que enfrentan y su grado de amenaza.

Este video será presentado a las autoridades, comunidades y unidades educativas de los municipios de Santa Rosa y Reyes en los meses de abril y mayo de 2014, dando continuidad a las actividades de difusión científica sobre la importancia de la conservación de ambas especies en las unidades educativas, canales de televisión en los municipios de Reyes y Santa Rosa.

2. Medicina Veterinaria para la Conservación

Monitoreo de la Salud de Vicuñas (*Vicugna vicugna*)

Si bien existen importantes avances en el conocimiento de las especies de la fauna silvestre y de sus hábitats, poco se sabe aún de la ecología de los patógenos que estos animales portan, de sus efectos en sus poblaciones y de la interacción que se produce entre animales silvestres y domésticos. Con esta finalidad, los esfuerzos de WCS no sólo se enfocaron en la investigación y conservación de la fauna silvestre, sino también en incrementar los conocimientos de los patógenos que amenazan su conservación.

En Bolivia, después de una exitosa recuperación de las vicuñas silvestres, gracias a los esfuerzos realizados por varias instituciones desde finales de la década del sesenta, cuando se produjo una drástica reducción de sus poblaciones, se dio paso al manejo de la vicuña y al aprovechamiento de su fibra por comunidades locales, lográndose importantes ingresos económicos para las familias de los productores, dado su alto valor en el mercado local e internacional. Como referencia, un kilogramo de fibra de vicuña cuesta en el mercado local \$us. 440 en comparación con el precio del kilogramo de fibra de alpaca, que es de entre \$us. 6 y 3 (ambas fibras de la post esquila y sin ningún procesado). Si tomamos en cuenta su valor como producto final en el mercado internacional, la diferencia es aún mayor: una bufanda de vicuña puede llegar a valer \$us. 4.000, mientras que la de alpaca cuesta solamente \$us. 200, en el mejor de los casos.

Pese al gran beneficio económico que trae el aprovechamiento sostenible de la vicuña, muchos pobladores locales tienen una percepción negativa de este animal, debido a que lo consideran el hospedero y agente transmisor de la sarna a los animales domésticos.

Entre octubre y diciembre de 2013, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) solicitó la colaboración de WCS en la realización de estudios sanitarios de vicuñas en seis regiones de comunidades que aprovechan su fibra. Para el efecto, se colectaron 165 muestras de vicuñas durante las esquilas de Apolobamba, Sajama, Villazón, Sama, Marka Aroma, y Altamachi, con el objetivo de investigar la prevalencia de parásitos y su exposición a distintos patógenos. Al momento, las muestras están siendo procesadas en el laboratorio de WCS, para la obtención de información sobre parasitología, y en el laboratorio de LIDIVET-Santa Cruz, para el análisis de los sueros y la detección de Brucelosis, Fiebre Aftosa, Leptospirosis, Rinotraqueitis Infecciosa Bovina, Noespora, Estomatitis Vesicular, y enfermedad de Lengua azul.

También se buscó identificar los factores asociados a la presencia de la sarna en las vicuñas para entender mejor la ecología de este ácaro. Con esta información, podrán definirse estrategias de control de este patógeno que, sin ser el más importante en términos de sanidad animal, es el que conlleva una mayor amenaza a la conservación de la especie, dada la percepción negativa que tienen las comunidades de la vicuña como transmisoras de esta enfermedad.

Monitoreo Sanitario de Flamencos Altoandinos en la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Abaroa

En marzo de 2013, el equipo de veterinarios de WCS participó en la décima segunda campaña de anillamiento de flamencos altoandinos. Esta es la octava vez en que se realiza el monitoreo de patógenos de los pichones capturados, en trabajo conjunto entre WCS, BIOTA y los guardaparques de la Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Abaroa (REA). Este año también participó el personal de la Reserva Biológica de la Cordillera de Sama, para conocer la metodología de captura y la toma de muestras de los flamencos andinos.

Durante la campaña se muestrearon 35 aves (14 *Phoenicoparrus andinus* y 21 *Phoenicopterus chilensis*), de las cuales se obtuvieron muestras sanguíneas (n=19), hisopados oro-faríngeos y cloacales, tarjetas FTA, extensiones sanguíneas, heces y tejidos. Las enfermedades monitoreadas fueron bronquitis infecciosa, Gumboro, enfermedad de Newcastle, Reovirus, Rinotraqueitis, Laringotraqueitis, Influenza aviar, Anemia infecciosa aviar y los patógenos *Mycoplasma gallicepticum*, *Mycoplasma synoviae* y *Salmonella pullorum/gallinarum*.

El resultado de los análisis, emitido por el laboratorio de LIDIVET-Santa Cruz, mostró la presencia de anticuerpos de la enfermedad Anemia Infecciosa Aviar, con el 6,25% de prevalencia. Asimismo, se realizó la tabla de valores hematológicos para la especie. En el diagnóstico de parásitos todas las pruebas dieron resultados negativos.

Estos resultados indican que los polluelos capturados presentan un estado de salud favorable; sin embargo, hay que tomar en cuenta que la cantidad de muestras obtenidas no es suficiente considerando que la población de flamencos que habita en la laguna Colorada es de aproximadamente 40.000 individuos.

Proyecto de Conservación de la Paraba Barba Azul (*Ara glaucogularis*)

Dando continuidad a las actividades del proyecto “Aplicación de Herramientas de Sanidad Animal y Genética para Maximizar la Supervivencia de la Paraba Barba Azul en las Sabanas de Moxos, en el Beni, Bolivia”, ejecutado por Wildlife Conservation

Society (WCS) y World Parrot Trust, se realizaron dos talleres de capacitación en temas de sanidad animal, dirigidos a los dueños y empleados de cuatro puestos estancieros (La Verde, Cutal, Esperancita y La Cantina), ubicados en las provincias Marbán y Mamoré, donde se muestrearon a las aves domésticas que comparten el hábitat con las parabas. También se llevó a cabo un taller en Trinidad sobre sanidad de aves de traspatio y su relación con la salud y conservación de la paraba barba azul en las estancias ganaderas del Beni. Participaron autoridades nacionales, departamentales y municipales de sanidad animal y conservación y el personal docente de la Universidad Autónoma del Beni (UAB).

En los talleres se debatieron temas relacionados con la sanidad de las aves domésticas y sus efectos en la salud de las aves silvestres, lográndose generar interés en identificar soluciones orientadas a la conservación de especies que se encuentran amenazadas, como es el caso de la paraba barba azul.

En 2014 se tiene programado fortalecer al Comité Beniano para la Conservación de la Paraba Barba Azul, a través de actividades dirigidas a mejorar el manejo de las aves domésticas en las áreas de vida de esta paraba, a elaborar un plan piloto municipal de vacunación de aves domésticas y a desarrollar capacidades locales de estudiantes de la Carrera de Veterinaria y Biología de la UAB en la identificación de enfermedades de las aves domésticas y silvestres.

Monitoreo Sanitario de *Dasyprocta punctata* en el Centro de Investigación de Nuevas Tecnologías para la Amazonia (CINTA)

En el mes de junio de 2013, se realizó un diagnóstico parasitológico del jochi colorado (*Dasyprocta punctata*), en el Centro de Investigación de Nuevas Tecnologías para la Amazonia (CINTA). El trabajo se inició con la realización de un curso de capacitación en temas de diagnóstico parasitológico en la fauna silvestre, que estuvo dirigido a docentes y estudiantes de la carrera de Biología de la Universidad Amazónica de Pando. Como parte de la capacitación, se colectaron muestras de parásitos adultos en el jochi colorado para determinar su taxonomía.

Los resultados del análisis muestran la presencia de un parásito de clase nematoda: *Boehmiella wilsoni*. Este parásito suele ser común en las ardillas (*Sciurus* spp.) y no así en los jochis (*Dasyprocta* spp.), por lo que este hallazgo hace suponer una interacción entre ambas especies, ya que comparten el mismo hábitat.

Por otra parte, este reporte es el primero para Bolivia y la región, contribuyendo a ampliar el conocimiento de la distribución de los hospederos susceptibles al parásito *Boehmiella*.

3. Realización de Estudios de la Huella Humana

Análisis de Escenarios de Deforestación en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata

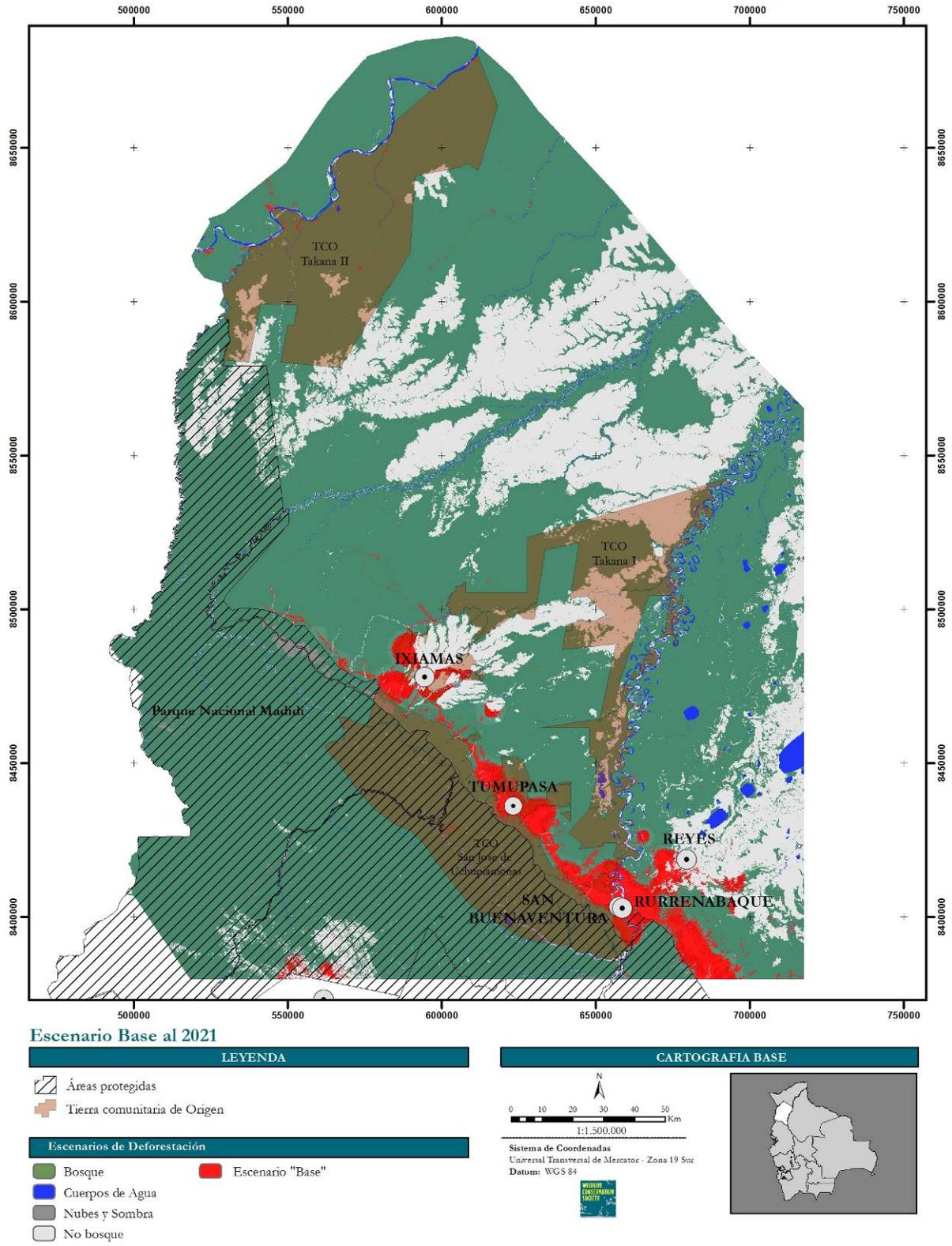
El estudio de análisis de escenarios de deforestación, realizado por el Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA) y Wildlife Conservation Society (WCS), muestra que la expansión de la agricultura y la conversión de bosques en pasturas son las principales causas de desaparición de los bosques y la degradación ambiental. Los esfuerzos de conservación de los bosques en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata dependen fundamentalmente de las capacidades locales de gestión territorial, es decir de planificación del uso actual y potencial de la tierra, de fortalecimiento institucional y de ejecución de proyectos de manejo sostenible de recursos naturales.

Este estudio se enfocó en la zona ubicada a lo largo del camino de San Buenaventura-Alto Madidi (al norte de Ixiamas), donde confluyen el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi y la Tierra Comunitaria de Origen Tacana. Es un área altamente vulnerable en cuanto a la conservación de los bosques. Para la realización de este estudio se utilizaron sistemas de información geográfica y análisis estadístico espacial para analizar la correlación existente entre las condiciones geográficas y la pérdida de cobertura boscosa en el período histórico 2005-2010. Se realizó una proyección de la pérdida de cobertura vegetal hasta el año 2021. Asimismo, se incluyeron en el análisis algunos factores determinantes: los tipos de tenencia y gestión de la tierra y la mejora de la infraestructura vial, permitiendo contrastar la deforestación en áreas con y sin gestión territorial y con diferentes condiciones de acceso.

Se modelaron tres posibles escenarios de deforestación: 1) Escenario Base al 2021 en ausencia de esfuerzos de gestión territorial, utilizando la tasa de deforestación histórica (2005-2010) en el área fuera de la TCO Tacana; 2) Escenario Camino Mejorado al 2021, utilizando la tasa de deforestación histórica (2005-2010) del camino Yucumo-Rurrenabaque y 3) Escenario Gestión Territorial al 2021, utilizando la tasa de deforestación histórica (2005-2010) dentro de la TCO Tacana.

Los resultados del estudio revelan que el menor porcentaje de deforestación, de solamente el 0,5% anual, se da dentro de la TCO Tacana, en un escenario con gestión territorial, inclusive en el caso de áreas dentro del territorio indígena que se encuentran a la misma distancia de la carretera de San Buenaventura a Ixiamas. La mayor tasa de pérdida de bosque correspondió a la zona de la carretera Yucumo-Rurrenabaque, con un 3,7% anual; en tanto que la franja entre San Buenaventura y Alto Madidi, en áreas de propiedad privada o de productores agrícolas de origen migrante, presentó una tasa del 2,3% (Fig. 19).

FIG. 19. ESCENARIOS DE DEFORESTACIÓN AL 2021



Utilizando estas tasas de deforestación histórica, el estudio proyecta la deforestación al año 2021. Este modelamiento de escenarios concluye que la gestión territorial tacana evitaría la pérdida de 230.842 hectáreas entre el 2010 y el 2021. Además, un análisis de la ubicación de las áreas que serían deforestadas en ausencia de la gestión territorial tacana indica que la misma evitaría impactos en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, a lo largo de las últimas estribaciones del piedemonte andino. Esta área protegida es esencial para la conservación de la biodiversidad y de las cabeceras de más de cien arroyos que proveen de agua a toda la provincia Iturrealde. También se evitarían impactos sobre el Área Protegida Municipal de Ixiamas donde se encuentran los mayores valores de diversidad de aves y plantas en el mundo, y que exhibe además una de las densidades más altas de jaguares.

La gestión territorial tacana también protege de la deforestación a los corredores de conectividad ubicados entre el área protegida Madidi y la TCO Tacana. Estos corredores son fundamentales para el mantenimiento de las poblaciones de fauna, especialmente de las especies amenazadas a nivel continental y con amplios requerimientos espaciales, como el jaguar (*Panthera onca*) y el chanco de tropa (*Tayassu pecari*), así como para la sostenibilidad de la cacería de subsistencia por las comunidades indígenas.

Por otro lado, también se evitaría la deforestación de áreas con riesgos de erosión sobre las últimas serranías de los Andes y a lo largo del curso de los principales ríos y arroyos de la provincia Iturrealde y de zonas susceptibles a inundaciones.

La TCO Tacana cuenta con derechos de tenencia de la tierra que han sido asegurados por el estado boliviano y ha desarrollado capacidades de regulación interna del manejo del territorio y de sus recursos naturales, lo cual ha contribuido a evitar que estos bosques de propiedad colectiva sean sobreexplotados y destruidos, permitiendo al mismo tiempo desarrollar diversas actividades productivas orientadas a asegurar a las comunidades medios de vida sostenibles.

Este estudio demuestra que la participación indígena es crítica en la mitigación del cambio climático, a través de la reducción de emisiones por la deforestación. Presenta también información sobre el valor del bosque para el control de los riesgos ambientales y una línea base que permitirá comparar en el tiempo la efectividad de las medidas de mitigación asociadas al proyecto carretero, así como la efectividad de la gestión territorial indígena y de las áreas protegidas como alternativas para asegurar a largo plazo la gestión integral del bosque.

4. Difusión de Conocimientos Científicos y de Experiencias del Programa de Conservación

Realización de Eventos de Comunicación

Charlas educativas en el Zoológico Municipal “Vesty Pakos”

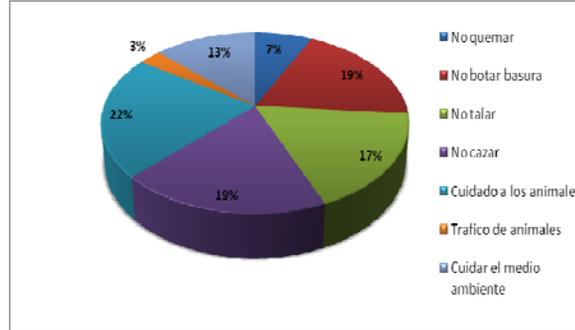
Como todos los años, durante 2013, WCS colaboró con el Zoológico Municipal Vesty Pakos de la ciudad de La Paz, en la realización de actividades de difusión científica sobre la fauna silvestre boliviana. En el Día del Niño, el 12 de abril, se organizaron charlas informativas sobre los felinos silvestres. La metodología utilizada consistió en explicaciones, dinámicas lúdicas y exposiciones itinerantes. Participaron 550 niñas y niños de los cursos de primaria de cinco unidades educativas de la ciudad de El Alto y de las poblaciones rurales de Achocalla y Laja: Vida y Verdad, Senkata, Laja Machacamarka, Marquirivi, Japon, Laja.

Las actividades fueron organizadas siguiendo un circuito de cinco etapas:

- 1) *Charlas informativas*, sobre las características físicas de los nueve felinos silvestres presentes en Bolivia, su distribución, hábitat, dieta y amenazas que enfrentan.
- 2) *Dinámica*, actividad realizada sobre la distribución de los mamíferos, con la ayuda de cuatro banners y mapas.
- 3) *Video*, proyección de videos cortos de los nueve felinos silvestres para reforzar la información proporcionada.
- 4) *Evaluación*, elaboración de mensajes por parte de los niños sobre los animales, que permitieron analizar el nivel de sensibilización lograda.
- 5) *Incentivo*, entrega de caretas de animales a los niños.

Al finalizar el circuito de actividades, los alumnos redactaron mensajes sobre los temas abordados en las charlas. En total se recibieron 198 mensajes, el 22% de éstos estaban referidos al cuidado de los animales, el 19% a la problemática de la caza, el 19% al de la basura, el 17% a la deforestación y el 13% al cuidado del medio ambiente (Fig.20). Varios de los mensajes expresaron preocupación en los niños por las amenazas a la conservación de los mamíferos. También fue importante lograr por parte de los niños el reconocimiento de los diferentes felinos, ya que al inicio de las actividades la mayoría de ellos eran desconocidos.

FIG. 20. PORCENTAJE DE TEMAS EXPRESADOS EN LOS MENSAJES DE NIÑOS Y JÓVENES



En el mes de septiembre, WCS participó en las actividades organizadas por el Zoológico Municipal Vesty Pakos en ocasión de su vigésimo aniversario. En esta oportunidad se desarrollaron tres actividades sobre la fauna silvestre, las amenazas que enfrenta y su importancia para la conservación (Fig.21):

Rally ambiental, se llevó a cabo el 18 de septiembre, y contó con la participación de más de 60 estudiantes de seis unidades educativas: La Merced, Huayna Potosí, República del Paraguay, Guillermo Monje, República Árabe de Egipto y Herman Gmeiner. Se llevaron a cabo 11 pruebas de conocimientos, algunas comportaron también ejercicios físicos: cuélgate como un mono, ¿dónde vivo?, dame de comer, ¿a quién puedo dar de comer?, todo chanchito necesita lodo, asecho silencioso, ¿quién ha pasado por aquí?, algo anda mal aquí, al rescate de los guardas, energía, vívela corriendo. La Unidad Educativa La Merced obtuvo el primer lugar.

Exploradores nocturnos, se realizó el 19 de septiembre, y participaron aproximadamente 350 personas, entre niños, jóvenes y adultos. Se organizaron recorridos nocturnos guiados, a través de cinco estaciones de observación: tortugario, área de martuchas (*Potos flavus*), jochi pintado (*Cuniculus paca*), pecaríes (*Pecari tajacu*) y jaguares (*Panthera onca*). Al final el recorrido, se exhibió un video de los jaguares en la vida silvestre.

Feria del conocimiento, se llevó a cabo el 21 de septiembre, y participaron aproximadamente 500 personas, entre niños, jóvenes y adultos. Se dieron charlas sobre los felinos silvestres de Bolivia, las investigaciones realizadas con trampas cámara y los primates de Bolivia, acompañados de fotografías, paneles y cuadros explicativos. Al final de las charlas, se hizo entrega a los niños de máscaras de animales silvestres y a los jóvenes y los adultos de stickers con la imagen de animales silvestres.

FIG. 21. IMÁGENES DE ACTIVIDADES EDUCATIVAS EN EL ZOOLOGICO VESTY PAKOS



Difusión científica de los mamíferos y felinos silvestres de Bolivia en la “VII Noche Larga de Museos”

A invitación del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), el 11 de mayo de 2013, WCS organizó una exposición itinerante y actividades lúdicas dirigidas al público adulto e infantil que visitó el museo en la “VII Noche Larga de Museos”. Se instalaron nueve paneles itinerantes sobre los mamíferos y felinos silvestres de Bolivia, con información sobre sus principales características físicas, distribución, hábitat, dieta y amenazas que enfrentan. Se estima que aproximadamente 1.000 personas, entre niños y niñas, jóvenes y adultos, se interesaron en los paneles expuestos por WCS. Se realizaron explicaciones básicas sobre los mamíferos, se hizo participar a los niños en la redacción de mensajes y mediante preguntas sobre los animales y, finalmente, se les entregó máscaras y stickers de varios animales silvestres (Fig.22).

FIG. 22. IMÁGENES DE ACTIVIDADES DIFUSIÓN CIENTÍFICA EN LA NOCHE LARGA DE MUSEOS



Materiales de Difusión de Conocimientos Científicos

Publicación de material impreso y digital

Se publicaron los siguientes documentos técnicos:

- Resumen Ejecutivo del Plan de Vida o Plan de Gestión Territorial de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla (570 ejemplares)

- Escenarios de deforestación en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata (600 ejemplares).

Se publicaron los siguientes materiales de difusión:

- Calendario de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla (500 ejemplares).
- Afiche de la zonificación de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla (300 ejemplares).
- La asombrosa nariz de Yara, cuento infantil sobre el tapir amazónico en versión en castellano (750 ejemplares), que fue escrito en colaboración con 24 niñas tacanas de la Brigada del Medio Ambiente Madidi de Tumupasa.

Se publicaron los siguientes materiales en versión digital:

- DVD interactivo de la Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia (1.300 copias digitales).
- CD de documentos del Plan de Vida o Plan de Gestión Territorial de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla (570 copias digitales), que acompaña la publicación del Resumen Ejecutivo del Plan de Vida de la Marka.

Distribución de publicaciones

Se continuó con la distribución de materiales publicados en el marco del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata. En 2012 se hizo entrega de 2.616 ejemplares de 35 publicaciones a organizaciones sociales (434), unidades educativas (147), entidades estatales (605), comunidades y municipios (142), ONG (295), entidades académicas y científicas (440), otras instituciones (29) y público en general (259).

Página WEB de WCS Bolivia

Se continuó desarrollando el sitio web de WCS Bolivia (www.wcsbolivia.org) para facilitar la difusión de información generada en el Programa de Conservación “Gran Paisaje Madidi-Tambopata”. Se incluyeron nuevas páginas en la sección de investigación científica, con información de los estudios realizados de especies de la fauna silvestre: mono rosillo (*Lagothrix cana*) y ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*). Asimismo, se difundieron noticias sobre conocimientos y experiencias del programa y las últimas publicaciones realizadas:

- 8 noticias sobre resultados exitosos del programa de conservación de WCS en Bolivia.

- 3 sinopsis de documentos técnicos publicados en 2013.
- Un video sobre el oso andino.

Durante 2013, las visitas a la página web de WCS se incrementaron significativamente en relación con la gestión pasada. En total, se recibieron 12.868 visitas (en 2012 se habían registrado 10.677 visitas). Entre 2010 y 2013 visitaron la página web un número de 30.437 usuarios.

Noticias y Reportajes Publicados en la Prensa Escrita, Periódicos Digitales y Páginas Web

Durante 2013 se publicaron 97 noticias, reportajes y entrevistas relacionados con las actividades del Programa de Conservación Gran Paisaje Madidi-Tambopata de WCS, que se difundieron en la prensa escrita nacional, en periódicos digitales y en páginas web internacionales. WCS apoyó con la entrega de información e imágenes fotográficas. La mayor parte de las noticias hizo referencia a resultados de investigaciones científicas del tapir amazónico y el oso andino. También destacaron la publicación del DVD de la base de datos de mamíferos medianos y grandes de Bolivia y las experiencias de gestión territorial y manejo de recursos naturales. El 68% de las noticias y reportajes se difundieron en páginas web mayormente internacionales, el 14,5% de las noticias y reportajes se publicaron en periódicos y revistas nacionales, el 12,5% en periódicos y revistas digitales (tanto nacionales como internacionales), el 3% en canales web, el 1% en un canal de TV nacional y el 1% en una agencia de noticias. De estas noticias, el 18 (19%) se publicó en diversos medios de comunicación en Bolivia (prensa escrita, revistas, televisión, periódicos digitales, páginas web):

- Construyen un modelo de gestión territorial para el Madidi y el pueblo leco de apolo. <http://www.paginasiete.bo/2013-01-07/Sociedad/Destacados/20Ini001070113.aspx> (Página Siete, 06/01/2013).
- El tapir a salvo en el Madidi y Tambopata. http://www.la-razon.com/suplementos/escape/Tapir-salvo-Madidi-Tambopata_0_1779422110.html. (Revista Escape, La Razón, 17/02/2013).
- El tapir, dispersador natural de semillas. http://www.lostiempos.com/vida-y-futuro/medio-ambiente/medio-ambiente/20130320/el-tapir-dispersador-natural-de-semillas_206214_441621.html. (Los Tiempos, 20/03/2013).
- Estudios sobre el tapir amazónico confirman la importancia del Gran Paisaje Madidi-Tambopata. http://issuu.com/lapalabradelbeni/docs/lpb_22032013?mode=a_p. (La Palabra del Beni, 22/03/2013).

- El “Jardinero de los bosques” es una clave para preservar los ecosistemas. El tapir que habita en la Amazonía boliviana concita interés de científicos de todo el mundo. <http://www.soldepando.com/el-tapir-que-habita-en-la-amazonia-boliviana-concita-interes-de-cientificos-de-todo-el-mundo/>. (Sol de Pando, 22/04/2013).
- Publicación científica de Wildlife Conservation Society (WCS) sobre los mamíferos de Bolivia. http://issuu.com/lapalabradelbeni/docs/lpb_27072013?e=3083264/4200964. (La Palabra del Beni, 27/04/2013).
- Los mamíferos de Bolivia están en una base de datos digital. <http://www.eldeber.com.bo/nota.php?id=130807190529>. (El Deber, 08/08/2013).
- Biólogos reúnen datos de todos los mamíferos del país. <http://www.paginasiete.bo/2013-08-11/Gente/NoticiaPrincipal/24-25Gen00211-08-13-P720130811.aspx>. (Página Siete, 10/08/2013).
- Biólogos reúnen datos de todos los mamíferos del país. <http://www.paginasiete.bo/2013-08-11/Gente/NoticiaPrincipal/24-25Gen00211-08-13-P720130811.aspx>. Ecología, Medio Ambiente Bolivia, 11/08/2013).
- Según reciente publicación de WCS Bolivia tiene 116 especies de mamíferos medianos y grandes. <http://lapatriaenlinea.com/index.php?t=bolivia-tiene-116-especies-de-mamiferos-medianos-y-grandes¬a=153877>. (La Patria, 15/08/2013).
- Entrevista sobre la publicación del DVD de la Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia (Programa Todo Bien del canal de TV ATB Red Nacional, 17/08/2013).
- Mamíferos en DVD. Base de datos sobre especies de Bolivia. http://www.la-razon.com/suplementos/escape/Mamiferos-DVD-Base-especies-bolivia_0_1889211137.html. (Revista Escape, La Razón, 18/08/2013).
- Crean una base de datos sobre mamífero del país. (La Razón, 18/08/2013).
- Tobogán Mamíferos de Bolivia. (La Razón, 25/08/2013).
- Mamíferos. Biólogos levantan información sobre la especie. http://www.amazonia.bo/noticia_completa.php?codigo_enviado=qLYqb25KDMzNPlvdE E0S4zo1tX14fgHxGni999ETwfs. (Portal de la Amazonía Boliviana, 03/10/2013).
- En Guanay celebran la fiesta del Cacao Nativo. http://www.la-razon.com/suplementos/financiero/Guanay-celebran-fiesta-cacao-nativo-financiero_0_1943805723.html. (La Razón, 17/11/2013).
- Oso andino Cautivado por Chanel N° 5. http://www.la-razon.com/suplementos/escape/Oso-andino-cautivado-Chanel-n5_0_1952204847.html. (Revista Escape, La Razón, 01/12/2013).
- Entrevista sobre el DVD de la Base de Datos de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia (Revista Tinkazos N° 34, diciembre de 2013).

Publicaciones, Documentos Técnicos y Presentaciones

Publicaciones producidas en 2013

- Alandia E, M. Uhart, A. Terrazas, R. Wallace & W. Karesh. 2013. One Health Approach To Disease Prevention At The Wildlife, Livestock, and Human Interface in Bolivian Indigenous Communities. En Memórias da 1a Conferência Brasileira em Saúde Silvestre e Humana. Pp. 55-59.
- Ayala-Aguilar, G., R. Nallar, E. Alandia-Robles, R. Limachi-Quiñajo, J.L. Mollericona & G. Ayala-Crespo. 2013. Parásitos intestinales del zorro andino (*Lycalopex culpaeus*, Canidae) en el Valle Acero Marka de los Yungas (La Paz, Bolivia). *Ecología en Bolivia* 48(2): 104-108. La Paz, Bolivia.
- Gardner, S.L., A. T. Dursahingan, G.R. Racz, N. Batsaikhan, S. Ganzorig, D.S. Tinnin, D. Damdinbazar, Ch. Wood, A. Townsend Peterson, E. Alandia, J.S. Mollericona & J. Salazar-Bravo. 2013. Sylvatic Species of *Echinococcus* from Rodent Intermediate Hosts in Asia and South America. *Museum of Texas Tech University* 318: 1-13.
- McCaffrey, J. 2013. La asombrosa nariz de Yara. Dot-to-Dot Children's Books. Versión en castellano. La Paz, Bolivia. 40 pp.
- Martínez, J. & R. B. Wallace. 2013. New information about the distribution of *Callicebus* Pitheciidae, Primates) in northern Beni Department, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 48 (1): 57-62.
- Martínez, J., R. B. Wallace, H. López-Strauss, P. Torre De La & H. Aranibar. 2013. Endemic Titi Monkeys, *Callicebus olallae* and *Callicebus modestus*. *Neotropical Primates*: 2 (1): 39-43.
- Mollericona, J.L., J. Martínez, R. Limachi, P. Carvajal & E. Alandia. 2013. Primer reporte de parásitos en *Callicebus modestus* del Departamento de Beni, Bolivia. *Neotropical Primates*. 20(1): 18-24.
- Painter, L., T. M. Siles, A. Reinaga & R. Wallace. 2013. Escenarios de deforestación en el Gran Paisaje Madidi-Tambopata. Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA) y Wildlife Conservation Society (WCS). La Paz, Bolivia, 41 pp.
- Porter, L., J. Chism, T. R. Defler, L. Marssh, J. Martínez, H. Matthews, W. McBride, D. Tirira, M. Velilla & R. B. Wallace. 2013. Pitheciid Conservation in Ecuador, Colombia, Perú, Bolivia and Paraguay. In: *Evolutionary Biology and Conservation of Titis, Sakis and Uacaris*. Eds. Liza M. Veiga, Adrian A. Barnett, Stephen F. Ferrari And Marilyn A. Norconk. Cambridge University Press. Chapter 32: 320-333. Cambridge.
- Villa, M., G. Miranda-Chumacero & R. Wallace. 2013. Estimación de edades mediante análisis dentales en individuos de *Tayassu pecari* y *Pecari tajacu* (Artiodactyla: Tayassuidae). *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 1167-1178.
- Wallace, R. B. 2013. Metodología de conservación a nivel paisaje en el Gran Paisaje Transfronterizo Madidi-Tambopata de Bolivia y Perú. Pp. 217-223. *En*: Sandoval

- Montes Y., S., Boillat, L. Lerch, L. Salamanca & F. Giraut (Eds). Zonas críticas de gobernanza de la tierra a escalas múltiples pautas metodológicas desde la geografía y la cartografía. Memoria de simposio internacional. Instituto de Investigaciones Geográficas. UMSA. La Paz, Bolivia. 248 pp.
- Wallace, R.B. & R.L.E. Painter. 2013. Observations on the diet of the giant armadillo (*Priodontes maximus*). *Edentata* 14: 85-86.
- Wallace, R. B., H. López-Strauss, N. Mercado & Z. Porcel. 2013. Diversity, distribution and conservation of Bolivian carnivores. In: Molecular Population Genetics, Evolutionary Biology and Biological Conservation of Neotropical Carnivores. Eds. M. Ruíz-García & J. M. Shostell. Chapter 20: 659-705 pp. NY, Unites States of America.
- Wallace, R. B., H. López-Strauss, N.I. Mercado & Z.R. Porcel. 2013. Base de Datos sobre la Distribución de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. DVD Interactivo. Wildlife Conservation Society, La Paz, Bolivia.
- Wallace, R. B., J. Martínez, H. López-Strauss, J. Barreta, A. Reinaga & L. López. 2013. Conservation Challenges Facing Two Threatened Endemic Titi Monkeys in a Naturally Fragmented Bolivian Forest. En: Primates in Fragments: Complexity and Resilience, Developments in Primatology: Progress and Prospects. Eds. L.K. Marsh and C.A. Chapman. Springer Science+Business Media. Chapter 33: 493-501. New York.
- Wallace, R., N. Mercado & J. Martínez. 2013. Appendix A: Conservation Fact Sheet: Bolivia. In: Evolutionary Biology and Conservation of Titis, Sakis and Uacaris. Eds. Liza M. Veiga, Adrian A. Barnett, Stephen F. Ferrari and Marilyn A. Norconk. Cambridge University Press: 368-372 pp. Cambridge.

Publicaciones producidas con el apoyo técnico de WCS en 2013

- Marka Cololo Copacabana Antaquilla. 2013. Plan de Vida o Plan de Gestión Territorial de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla. Resumen Ejecutivo Marka Cololo Copacabana Antaquilla & Wildlife Conservation Society. 57 pp. La Paz, Bolivia.
- Marka Cololo Copacabana Antaquilla. 2013. Zonificación de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla. Marka Cololo Copacabana Antaquilla & Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia.
- Marka Cololo Copacabana Antaquilla. 2013. Calendario de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla. Marka Cololo Copacabana Antaquilla & Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal & Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas. 2013. Tráfico ilegal de vida silvestre. Bases técnicas para su prevención, información, detección y control en el Estado

Plurinacional de Bolivia. Programa BioCAN, Comunidad Andina, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia 72 pp.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal & Dirección general de Biodiversidad y Áreas Protegidas. 2013. Especies de flora y fauna silvestres amenazadas por el tráfico ilegal. Una guía para su reconocimiento en puntos de control en el Estado Plurinacional de Bolivia. Programa BioCAN, Comunidad Andina, Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia y Wildlife Conservation Society. La Paz, Bolivia, 87 pp.

Documentos técnicos producidos en 2013

Alandia, E., J.L. Mollericona & R. Limachi. 2013. Línea base del estado sanitario y condiciones de manejo de aves de traspatio que comparten hábitat con la paraba barba azul (*Ara glaucogularis*) en el Departamento del Beni, Bolivia, 23 pp.

Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, 2013. Sexto reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del ANMIN Apolobamba. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 64 pp.

Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, 2013. Séptimo reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del ANMIN Apolobamba. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 62 pp.

Ayala, G. & M. Viscarra. 2013. Investigaciones de biodiversidad en la zona alta del río Heath, norte de La Paz, Bolivia, 2011. WCS, La Paz, 23 pp.

Ayala, G. & M. Viscarra. 2013. Densidad de jaguar y abundancia relativa de mamíferos medianos y grandes, en los ríos Tuichi y Hondo del PNANMI Madidi, 2012. WCS, La Paz, Bolivia 39 pp.

Ayala, G. & M. Viscarra. 2013. Investigaciones científicas de fauna en el valle de Acero Marka, 2012. WCS, La Paz, 26 pp.

Ayala, G. & M. Viscarra. 2013. Riqueza y abundancia de mamíferos medianos y grandes en bosques montanos de Puina, Pusupunku y Pasto Grande, PNANMI Madidi y ANMIN Apolobamba, 2012. WCS. La Paz, 14 pp.

Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). 2013. Sistema de Monitoreo Integral para la TCO del Pueblo Leco de Apolo. CIPLA y WCS, 22 pp.

Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). 2013. Manual de implementación del Sistema de Monitoreo. CIPLA y WCS. La Paz, Bolivia, 13 pp.

Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). 2013. Primer reporte del sistema de monitoreo integral. CIPLA y WCS. La Paz, Bolivia, 40 pp.

Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). 2013. Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Implementación del Plan de Vida del Pueblo Leco de Apolo. CIPLA y WCS. La Paz, Bolivia, 7 pp.

- Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). 2013. Primer Informe de Seguimiento y Evaluación de la Implementación del Plan de Vida del Pueblo Leco de Apolo. CIPLA y WCS. La Paz, Bolivia, 79 pp.
- Gobierno Autónomo Municipal de Apolo, 2013. Plan de Desarrollo Municipal Integral del Municipio de Apolo. Gobierno Municipal de Apolo, MMNPT, BioCAN y WCS. La Paz, Bolivia, 169 pp.
- Gobierno Autónomo Municipal de Teoponte, 2013. Plan de Desarrollo Municipal Integral del Municipio de Teoponte. Gobierno Municipal de Teoponte, MMNPT, BioCAN, PRRD y WCS. La Paz, Bolivia, 180 pp.
- Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical. 2013. Diagnóstico Actualizado del Plan Estratégico para el Desarrollo Integral Sostenible y Concurrente del Norte Paceño Tropical. MMNPT y WCS. La Paz, Bolivia, 112 pp.
- Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical. 2013. Guía Metodológica para la Planificación del Desarrollo Municipal Integral y su Lista de Chequeo. MMNPT, BioCAN y WCS. La Paz, Bolivia, 89 pp.
- Mollericona, J.L. 2013. Informe de Laboratorio: Diagnóstico de *Echinococcus vogeli* en *Cuniculus paca* en la comunidad de Asunción del Quiquibey, TCO Pílon Lajas, 9 pp.
- Mollericona, J.L. 2013. Informe de laboratorio: Diagnóstico parasitológico en *Dasyprocta punctata*. Cobija, Pando, 14 pp.
- Mollericona, J.L. & R. Limachi. 2013. Informe de laboratorio: Diagnóstico parasitológico en *Caiman yacare*, TCO Tacana, 12 pp.
- Mollericona, J.L. & R. Limachi. 2013. Informe de laboratorio: Muestreo en animales domésticos y silvestres en estancias ganaderas de Beni, Bolivia, 21 pp.
- Mollericona, J.L., F. Suárez, L. Ramos & R. Limachi. 2013. Informe de laboratorio: Muestreo de flamencos alto andinos en la RNFA Eduardo Abaroa, 19 pp.
- Mollericona, J.L. 2013. Informe técnico: Fortalecer la organización de mujeres y relevamiento de información para el mejoramiento de manejo de los patios familiares, TCO Tacana, 10 pp.
- Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. 2013. Tercer reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del PNANMI Madidi. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 99 pp.
- Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. 2013. Cuarto reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del PNANMI Madidi. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 94 pp.
- Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pílon Lajas. 2013. Tercer reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del PN y ANMI Madidi. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 60 pp.
- Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pílon Lajas. 2013. Cuarto reporte del Programa de Monitoreo Integral y Plan de Acción Ambiental del PN y ANMI Madidi. SERNAP, WCS. La Paz, Bolivia, 48 pp.

Servicio Nacional de Áreas Protegidas. 2013. Guía para la Elaboración o Actualización de Planes de Manejo en Áreas Protegidas. SERNAP, PACSBio y WCS. Documento técnico aprobado por Resolución Administrativa del SERNAP, La Paz, 55 pp.

Presentaciones en congresos, talleres y cursos de capacitación en 2013

Ayala, G. Especies Paisaje. Presentación realizada en la X versión de la Maestría en Ecología y Conservación, Módulo de Ecología y Conservación, el 5 marzo 2013, La Paz, Bolivia.

Ayala, G. & M. Viscarra. 2013. Mamíferos silvestres de Bolivia. Presentación realizada en el Curso de Senderos de Indagación: Reflexionando sobre nuestro Entorno, en el Zoológico Municipal Vesty Pakos, el 6 febrero 2013, La Paz, Bolivia.

Ayala, G., M. Viscarra & R. Wallace. Recuperación poblacional de mamíferos medianos y grandes en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo de 2013, Cobija, Pando, Bolivia.

Ayala, G. R., R. Nallar, E. Alandia, R. Limachi, J. L. Mollericonna & G. Ayala. 2013. Parásitos intestinales del zorro andino (*Lycalopex culpaeus*, Canidae) en el Valle de Acero Marka de los Yungas. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología en Bolivia, entre el 29 y 31 de mayo de 2013, Pando, Bolivia.

Castillo O. & O. Loayza. 2013. Estrategia para la conservación y gestión de áreas protegidas altoandinas integradas a la adaptación al cambio climático. Presentación realizada en el taller de la MMNPT y la MMAP, el 11 de septiembre de 2013, Puno, Perú.

Carvajal, P. 2013. Estrategias de difusión utilizadas para la conservación de dos primates endémicos del Beni (*Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*). Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo, Cobija, Pando, Bolivia.

Lehm, Z. 2013. La Gestión Territorial Indígena y los Tacanas del Norte de La Paz. Presentación realizada en las Jornadas de Historia, Antropología y Arqueología de las Tierras Bajas, entre el 16 y 18 de octubre de 2013, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Loayza, O. 2013. Algunas Experiencias de WCS en Gestión Territorial Integral. Presentación realizada en el taller de emprendimientos comunitarios, organizado por la Embajada Alemana, el 22 de febrero de 2013, La Paz, Bolivia.

Loayza, O. 2013. Gestión Territorial Integral en el Norte de La Paz. Presentación realizada a la misión de la Embajada de Dinamarca el 17 de agosto de 2013 y en el taller con el Programa Biocultura, el 19 de noviembre de 2013, La Paz, Bolivia.

Loayza, O. 2013. Alcances del trabajo entre el CRTM y la WCS. Presentación realizada en la Asamblea de Corregidores del CRTM, el 23 de febrero de 2013. Rurrenabaque, Beni, Bolivia.

- Loayza, O. 2013. El Área Protegida Municipal de Ixiamas. Presentación realizada al Consejo Municipal y Gobierno Municipal de Ixiamas, el 12 de marzo de 2013, Ixiamas, La Paz, Bolivia.
- Loayza, O., J. Mariaca & L. Arteaga. 2013. Guía Metodológica para la Formulación y/o Actualización de Planes de Manejo en Áreas Protegidas. Presentación realizada al SERNAP y la cooperación internacional, el 31 de enero de 2013, La Paz, Bolivia.
- Loayza, O. 2013. Gestión Territorial Integral y Conservación. Presentado en el Curso de Manejo de Fauna de la Carrera de Biología de la UMSA, el 23 de octubre de 2013, La Paz, Bolivia.
- Loayza, O. 2013. Utilidad de la Información Generada en el Monitoreo. Presentación realizada en el Curso de Manejo de Fauna de la Carrera de Biología de la UMSA, el 23 de octubre de 2013, La Paz, Bolivia.
- Loayza, O. 2013. Orientaciones Metodológicas para el Plan de Acción de Especies amenazadas en el SNAP. Presentación realizada en los talleres de socialización del Plan de Acción de Especies Amenazadas, el 25 de noviembre de 2013, La Paz, y el 3 de diciembre de 2013, Santa Cruz, Bolivia.
- Martínez, J., P. Carvajal, L. López, A. Arnez, V. Hidalgo, L. Morrison & R. Wallace. 2013. Información preliminar sobre la ecología comportamental de los primates endémicos de Bolivia: *Callicebus olallae* y *Callicebus modestus*. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo de 2013, Cobija, Pando, Bolivia.
- Mollericona, J.L., R. Limachi & E. Alandia. 2013. Parásitos de primates no humanos (*Ateles chamek*, *Sapajus apella* y *Alouatta sara*) de vida libre en Bolivia. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología en Bolivia, entre el 29 y 31 de mayo de 2013, Pando, Bolivia.
- Mollericona, J.L., E. Alandia, J. Martínez, R. Limachi & P. Carvajal. 2013. Primer reporte de parásitos intestinales en *Callicebus modestus* del Departamento de Beni, Bolivia. Presentación realizada en la Primera Reunión de la Sección Latinoamericana de la WDA (WDA), entre el 19 y 22 de septiembre de 2013. Sao Paulo, Brasil.
- Mollericona, J. L. 2013. Colecta, conservación, preparación y principios para el análisis de muestras para el diagnóstico parasitológico en fauna silvestre. Presentación realizada en el curso teórico-práctico, en el post Congreso de Mastozoología, el 1 de junio de 2013, Universidad Amazónica de Pando, Bolivia.
- Nallar, R. 2013. Ecología de enfermedades en la vida silvestre. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo de 2013, Pando, Bolivia.
- Nallar, R. & J. Zapata. 2013. Importancia socioeconómica de los patógenos de vida silvestre. Presentación realizada en el Curso de Manejo de Fauna de la Carrera de Biología de la UMSA, entre el 15 y 18 de octubre de 2013, La Paz, Bolivia.

- Nallar, R. & J. Zapata. 2013. Conflictos causados por enfermedades infecciosas de vida silvestre. Presentación realizada en el Curso de Manejo de Fauna de la Carrera de Biología de la UMSA, entre el 15 y 18 de octubre de 2013, La Paz, Bolivia.
- Nallar, R. & O. Loayza. 2013. Análisis del proyecto de ganadería de doble propósito de la TCO Leco de Apolo. Presentación realizada en la reunión del Directorio de CIPLA, en enero de 2013, y en la comunidad Inca de Apolo, en febrero de 2013.
- Painter, L. 2013. Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi--Tambopata. Presentación realizada en la Embajada Real de Dinamarca, en diciembre de 2013. La Paz, Bolivia.
- Painter, L. 2013. Manejo territorial integrado en el norte de La Paz y Beni, Bolivia. Presentación realizada en la Universidad de La Cordillera, en enero de 2013. La Paz, Bolivia.
- Painter, L. 2013. Aporte del Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi-Tambopata a la reducción de la deforestación, adaptación al cambio climático y manejo integral del bosque. Presentación realizada a Danida, en agosto de 2013, Rurrenabaque, Beni.
- Painter, L. 2013. Adaptation to Change in the Bolivia Program. Presentación realizada al Programa Global de Conservación de WCS, en octubre de 2013, en Nueva York.
- Viscarra, M. & G. Ayala. Atrayentes como una herramienta para efectivizar los muestreos con trampas cámara. Presentación realizada en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo 2013, Cobija, Pando, Bolivia.
- Wallace, R. 2013. Base de datos de Distribución de Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. Presentación magistral en el VI Congreso de Mastozoología, entre el 29 y 31 de mayo, Cobija, Pando, Bolivia.
- Wallace, R.B. Las especies paisaje y la planificación territorial en el Programa de Conservación del Gran Paisaje Madidi-Tambopata. Presentación realizada en el Taller Regional BioCAN: Nuevas estrategias para la integración de la gestión de la vida silvestre en procesos de planificación integral en el marco del enfoque ecosistémico, en febrero 2013, Bogota, Colombia.
- Wallace, R.B. Protected areas, indigenous territories, governance and conservation in the Amazon. Andes Amazon Initiative, Gordon & Betty Moore Foundation, en febrero de 2013, Palo Alto, EE.UU.
- Wallace, R.B. Monitoring wildlife at a landscape scale. Scapes Annual Meeting, en marzo de 2013, Baltimore, EE.UU.
- Wallace, R.B. Monitoring wildlife at a landscape scale: landscape conservation approach & occupancy. WCS Protected Areas Meeting, en mayo de 2013, Lima.
- Wallace, R.B. Measuring conservation effort and impact in the Amazon. Center for Global Conservation, Bronx Zoo, el 6 de noviembre de 2013, New York, EE.UU.
- Zapata, J. & R. Nallar. 2013. Manejo de conflictos entre humanos y fauna silvestre. Presentación realizada en el Curso de Manejo de Fauna de la Carrera de Biología de la UMSA, entre el 15 y 18 de octubre de 2013, La Paz, Bolivia.

PILAR: SOBERANÍA AMBIENTAL CON DESARROLLO INTEGRAL, RESPETANDO LOS DERECHOS DE LA MADRE TIERRA

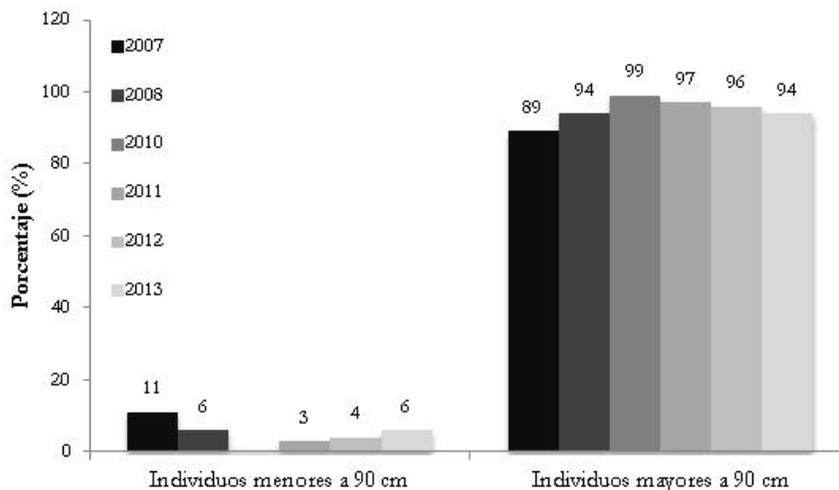
1. Desarrollo de Capacidades Comunales para el Manejo de Recursos Naturales

Aprovechamiento Sostenible del Lagarto

En septiembre del 2013 se llevó a cabo la sexta cosecha del lagarto, que duró 28 días efectivos y contó con la participación de 25 socios de la Asociación Matusha Aidha, pertenecientes a las comunidades de Copacabana, Cachichira y Carmen del Emero, en la TCO Tacana I.

La información de la cosecha fue registrada en planillas, se tomaron datos sobre la talla, peso, sexo, sitio de captura y horas de trabajo. En total se capturaron 415 individuos, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Manejo del Aprovechamiento del Lagarto; el 94% presentó una longitud ventral mayor a 90 cm (hocico-ano) (Fig. 23). La talla máxima de captura fue de 267 cm, si bien la mayoría se encontraba entre 190 y 200 cm. La cacería se realizó en 20 sitios, entre lagunas, lagos, arroyos y sectores del río Beni.

FIG. 23. VARIACION ANUAL DEL PORCENTAJE DE INDIVIDUOS MENORES A 90 CM DE LARGO VENTRAL



Se registró un solo individuo abatido de *Melanosuchus niger*, lo que muestra una mayor optimización de la cacería y experiencia de los cazadores en el reconocimiento de los animales.

La cantidad de carne extraída fue de 843 kg de carne fresca, obteniéndose 245 kg de charque, con un precio de comercialización en el mercado de entre 15 y 20 Bs. Del total de la carne fresca aprovechada, 12 kg fueron comercializados a un restaurante en la ciudad de La Paz como prueba de mercadeo. También se extrajo grasa para la elaboración de aceite, consiguiendo un volumen de 57 litros para uso medicinal.

En el marco de la Estrategia para la Reconducción del Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible del Lagarto 2010-2014, que favorece a los Territorios Comunitarios de Origen (TCO), a las comunidades indígenas y campesinas, los cueros de lagarto cosechados en 2013 en la TCO Tacana I fueron comercializados con el conjunto de los cueros de las otras TCO que conforman la Asociación Interregional de Manejadores de Lagarto (AIRML).

A fin de documentar la experiencia de las seis cosechas del lagarto, se ha sistematizado y analizado la información registrada en la base de datos. Al momento, se encuentra en preparación un informe técnico de la sexta cosecha, que incluye un análisis comparativo con las otras cosechas.

De acuerdo a la información generada en el monitoreo de la cosecha, las poblaciones del lagarto en la zona están respondiendo a la cuota de cosecha establecida. Como retos se plantean en el futuro afianzar los aspectos socioeconómicos y de mercado en el aprovechamiento integral de la especie.

Fortalecimiento de la Cadena Productiva del Cacao Silvestre en el Norte de La Paz

En la gestión 2013, WCS dio continuidad a las actividades de fortalecimiento de la cadena productiva del cacao nacional, cultivado y silvestre, en el marco de un convenio suscrito con la Fundación Helvetas Swiss Intercooperation. Participan la Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Pueblo Leco de Larecaja (CHOCOLECO), la Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Municipio de Mapiri (APCAO Mapiri), la Asociación de Productores Agroecológicos de Tumupasa (APAET), productores de las comunidades de la TCO Tacana: San Pedro y San Silvestre (San Buenaventura), Carmen del Emero y Villa Fátima (Ixiamas), y productores de las comunidades del Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM), en la TCO Pilon Lajas: Asunción de Quiquibey, Charque, San Bernardo, San Luis Chico, San Luis Grande y Bolsón.

El proyecto se desarrolla sobre la base de cuatro componentes: investigación, apoyo técnico a la producción, gestión de calidad y comercialización y fortalecimiento organizacional.

Investigación

Caracterización genética y fenotípica de variedades nativas de cacao

Se dio inicio a la investigación “Caracterización de la variabilidad morfológica y genética de cacao nacional (*Theobroma cacao* L.), en la región del norte paceño boliviano”, que fue aprobada por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP), con la realización de dos campañas para la recolección de muestras y caracterización morfológica *in situ*, una en los municipios de Guanay y Mapiri (en enero y febrero) y otra en los municipios de Ixiamas y San Buenaventura (en febrero y abril) (Tabla 6).

TABLA 6. RELACION DE MUESTRAS PARA LA CARACTERIZACION GENOTÍPICA Y FENOTÍPICA DE VARIEDADES DE CACAO NACIONAL

Municipio/TCO	Frutos colectados	Muestras foliares colectadas (3 x árbol)	Muestras de suelos compuestos
Municipio de Guanay/TCO Lecos de Larecaja			
6 comunidades	697	230	8
Municipio de Mapiri			
1 comunidad	219	90	2
Municipio Ixiamas/TCO Tacana			
4 comunidades y 8 rodales de Carmen de Emero	743	490	13
TOTAL	1659	810	23

Los registros de caracterización fenotípica han sido tabulados y sistematizados para su posterior análisis estadístico. Las muestras de suelos fueron enviadas al Instituto Boliviano de Ciencia y Tecnología Nuclear y se encuentran en proceso de análisis sus propiedades físicas y químicas. Las muestras foliares se entregaron al Instituto de Investigación Técnica y Científica de la Universidad Policial “Mariscal Antonio José de Sucre” (IITCUP) para su caracterización genotípica.

La investigación para el análisis genético presenta los siguientes avances: a) se ha concluido con la optimización del método de extracción de ADN (Borsch, 2013); b) se extrajo el ADN del 93% de 268 muestras y se cuantificó un 37% de éstas mediante espectrofotómetro; c) se realizó la optimización de la amplificación de microsatélites con la Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR) para los nueve microsatélites y sus reacciones en PCR-multiplex (en grupos de 3) y su visualización en gel de agarosa por electroforesis capilar; d) se realizó la optimización de la amplificación del gen inhibidor de la tripsina, la amplificación del fragmento de la muestra de control de cacao y la visualización en gel de agarosa, habiéndose realizado la electroforesis capilar de las muestras control.

Plan de manejo para el aprovechamiento de cacao silvestre en Carmen del Emero

Se dio apoyo a la elaboración del plan de manejo de aprovechamiento sostenible del cacao silvestre en la comunidad de Carmen del Emero, en coordinación con CIPTA, y en el marco de los lineamientos de la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) y de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierras (ABT).

Se realizaron talleres para la participación de la comunidad durante la fase de diseño y diagnóstico del estado de conservación de los rodales silvestres, lo cual permitió la identificación y georreferenciación de 13 rodales en el área de uso de recursos naturales de la comunidad.

Se instalaron 11 parcelas permanentes de monitoreo para obtener información sobre la estructura poblacional, abundancia, posición y forma de la copa, presencia de lianas o bejucos y presencia de enfermedades (Tabla 7).

TABLA.7. ESTRUCTURA POBLACIONAL DE LAS PARCELAS DE MONITOREO EN LOS RODALES DE CACAO DE CARMEN DE EMERO

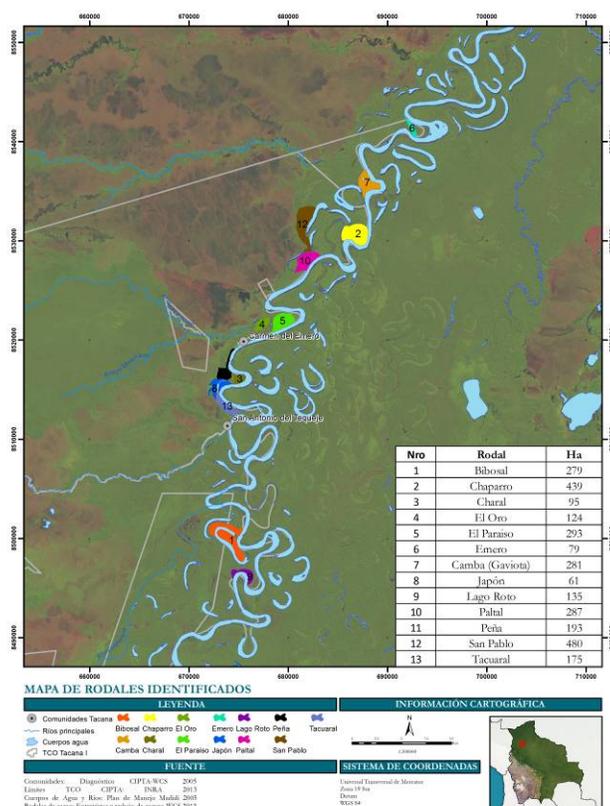
Parcelas	Bibosal	Don Nelo	El Camba	El Chaparro	El Oro 1	El Oro 2	El Platal	El Paraíso 1	El Paraíso 2	Emero	Peña	Valores promedio
Altitud (m)	195	187	177	157	188	166	172	158	180	150	205	176
Posición Geográfica Sud	85,0073	85,20219	85,35052	85,20253	8521229	85,22253	85,28341	85,2142	85,21537	85,42582	85,16565	
Posición Geográfica oeste	67,446	67,8703	67,7523	67,8707	67,6811	67,7936	68,2554	67,9115	67,8477	69,1611	67,73714	
Área (m ²)	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	
DAP Máximo	31,6	43	31,1	32,3	39,4	26,8	30,6	25,6	25,2	21,6	31	30,74545
DAP Promedio (cm)	16,7	17,6	15,4	17,2	17	16,1	15	15,5	14,2	13,8	15,4	15,80909
Altura Máxima (m)	12	13	12	15	14	12	12	12	9	11	12	12,18182
Altura promedio (m)	9,6	10,1	9,3	9,4	8,9	8,9	8,1	8,3	7,1	8,9	8,2	8,8
Individuos/ 0,25 ha	26	29	18	57	19	28	31	43	19	21	18	28,09091
Arboles de cacao con DAP múltiples	8(30%)	4(14%)	2(11%)	14(25%)	5(26%)	4(14%)	7(23%)	6(14%)	3(16%)	2(9%)	3(17%)	
Densidad de Brinzales	1860	900	1140	200	80	560	1960	880	700	860	120	841,8182
Prácticas de cosecha	No	si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	si	No	Si	

Los bosques con rodales silvestres tienen una distribución muy dispersa sobre ambos lados de la ribera del río Beni; los rodales muestran, a su vez, manchones con árboles de cacao agregados o dispersos, compartiendo el área y recursos con otras especies típicas de bosques de tierras bajas inundables.

El área de los rodales fue estimada a partir de los mapas parlantes que se elaboraron con los comunarios y comunarias, de los límites naturales de las lagunas, arroyos, sabanas, bajíos y depresiones, y de la georreferencia de puntos de cada uno de los

rodales. Con esta información se elaboraron los mapas satelitales y se definieron la posición de los rodales y el área estimada de bosque con rodales, que es de 2.921 ha (Fig. 24). Sin embargo, hay que considerar que el 67% de las 188,5 ha del rodal Bibosal se encuentran dentro de una concesión forestal, fuera de la TCO, por lo tanto el área total de rodales dentro la TCO es de 2.733 ha. Por otro lado, también es importante considerar que esta zona sufre variaciones anualmente debido a los cambios de curso del río Beni y las inundaciones.

FIG. 24. MAPA DE UBICACIÓN Y ÁREAS ESTIMADAS DE BOSQUE CON RODALES DE CACAO SILVESTRE



El aprovechamiento mayor de cacao se da en los rodales más cercanos a la comunidad, que son ocho y cubren una superficie de 1.319 ha. Se estimó el potencial de producción de los rodales bajo manejo (1.319 ha) en 1.100 qq/año y de la totalidad de los rodales (2.733 ha) en 2.250 qq/año, utilizando el cálculo de Índice de Mazorca (Wood y Lass, 1984) de 0,83 qq/ha.

La capacidad de extracción actual en Carmen de Emero es de entre 3 y 5 qq/familia por año, lo que representa un total de entre 140 y 230 qq para las 46 familias, demostrando la existencia de un gran potencial productivo aún no aprovechado.

El plan de manejo propone, a través de Buenas Prácticas de Recolección (BPR), mejorar las tasas de recolección de las familias y los procesos de post cosecha para alcanzar la calidad exigida por los mercados especiales, que es hacia donde apunta la producción de cacao, ya sea a nivel nacional o para la exportación.

El análisis económico del plan de manejo proyecta incrementar paulatinamente la recolección familiar, en un período de cinco años, hasta llegar a un promedio por familia de al menos 7qq/ha/año, lo cual generaría un ingreso neto de Bs. 3.500. La relación de costo/beneficio es de 1,54.

En cuanto al tema de fortalecimiento organizacional, el plan plantea la organización de los productores en una asociación que funcione bajo los principios y reglamentos establecidos por CIPTA para la TCO Tacana.

Catastro de parcelas cultivadas de cacao

Se concluyó con el catastro de las parcelas de cacao de las asociaciones de Chocolecos de la TCO Lecos de Larecaja, de APCAIO-Mapiri del Municipio de Mapiri y de APAET de la TCO Tacana:

- 76 parcelas de 57 productores de la Asociación de Chocolecos de ocho comunidades, con una superficie total de 35,4 ha de cacao.
- 47 parcelas de 26 productores de la Asociación de APCAIO-Mapiri de cuatro comunidades, con una superficie total de 26,5 ha de cacao.
- 11 parcelas de ocho productores de la Asociación APAET de Tumupasa, con una superficie total de 7,04 ha de cacao.

Como resultado de este proceso se cuenta con una base de datos de ubicación, superficie y altitud por parcela y por productor. Los mapas han sido homologados por PILCOL, en el caso de Chocolecos, y por el Gobierno Municipal de Mapiri, en el caso de APCAIO-Mapiri. Esto ha permitido solicitar ante la ABT el reconocimiento del derecho de vuelo de los productores de las parcelas de cacao.

Apoyo técnico a la producción

El apoyo técnico a la producción se dirigió a fortalecer las capacidades de 252 productoras y productores en la implementación de parcelas, manejo de los cultivos y procesos adecuados de cosecha y post cosecha de cacao (Tabla 8). El alto porcentaje de participación de mujeres (42%) destaca la importancia de este recurso como estrategia para asegurar medios de vida sostenibles.

TABLA 8. NÚMERO DE PRODUCTORES Y PRODUCTORAS DE CACAO

Asociación de productores de cacao	Número de productores	Número de Productoras	TOTAL
CHOCOLECOS	34	30	64
APCAO Mapiri	15	13	28
CIPTA –comunidades carretera	28	15	43
CIPTA – comunidades rio Beni	53	37	90
CRTM	16	11	27
Total	146	106	252

La asistencia técnica se llevó a cabo a través de dos modalidades: las escuelas de campo y las visitas a la parcela del productor, con los siguientes resultados:

Escuelas de Campo (ECA)

Se establecieron 25 escuelas de campo para que los productores pudieran compartir entre sí sus conocimientos empíricos, con el aporte y orientación permanente del técnico de campo. Participaron 19 comunidades y 252 productores de las diferentes asociaciones y comunidades involucradas en las actividades (Tabla 9).

TABLA 9. ESCUELAS DE CAMPO DESARROLLADAS EN EL 2013

Asociación de productores	Número de escuelas	Comunidades	Participantes
CHOCOLECOS	4	8	64
APCAO Mapiri	3	4	28
CIPTA (APAET y otras comunidades)	4	4	43
CIPTA (comunidades rio Beni)	12	2	90
CRTM	2	2	27
Total	25	20	252

Los módulos de capacitación que se abordaron fueron los siguientes: a) producción de plantines, b) injertos, c) podas, c) diseño de la parcela agroforestal, e) implementación de parcelas agroforestales y f) cosecha y post cosecha.

Asistencia técnica mediante visitas de campo al productor

Entre enero y diciembre de 2013, se realizaron 362 visitas de campo para dar asistencia técnica a los productores y productoras de las asociaciones de Chocolecos y APCAOMapiri, lo que representa un promedio de 30 visitas por mes. Esta asistencia técnica ha permitido alcanzar importantes resultados, como el incremento del área de cobertura, el monitoreo de plantas elite y el establecimiento de sistemas agroforestales.

Incremento del área de cobertura a través de:

- Establecimiento de 13 ha bajo sistemas agroforestales por las asociaciones de Chocolecos y APCAIO-Mapiri. Para ello, se produjo un total de 16,190 plantines de cacao y 4.761 plantines forestales y frutales.
- Implementación de 7 ha de cacao en las áreas de APAET, San Silvestre y San Pedro.
- Identificación en Carmen del Emero de 34 ha cultivadas de cacao.
- Producción de 17,5 ha de cacao en las comunidades productoras del CRTM (Tabla 10).

TABLA 10. COBERTURA DE PARCELAS EN LA GESTION 2013

Asociación de productores de cacao	Ha implementadas	Ha en 2do o 3er año de crecimiento	Ha en producción	Ha de rodales silvestres
CHOCOLECOS	10	40,0	3,1	
APCAIO Mapiri (zona 3)	3	22,5	4,1	
Carmen del Emero (zona 1)		10,5	23,5	1319*
APAET y otras comunidades de CIPTA (zona 2)	7	5	7	
Comunidades CRTM			17,5	
Total	20	78	55,2	1319

*Hectáreas bajo plan de manejo

Monitoreo de plantas elite mediante la obtención de muestras de 83 árboles clasificados como elite para su identificación genética y el monitoreo de su comportamiento productivo. Estos árboles han provisto de yemas y varetas para la injertación.

Establecimiento de sistemas agroforestales mediante las siguientes acciones:

- Producción de 20.000 plantines forestales (mara, quina quina, cedro colorado, paquí, serebó y teca).
- Producción y propagación de frutales (pacay, palta, papaya, banano y cítricos).
- Distribución de semillas de canavalia, chicharrilla, crotalaria, kudzu, glicine, sandía, tomate y otras.

Feria “Fiesta del Cacao Nativo”

En el mes de octubre se realizó la feria “Fiesta del Cacao Nativo, Guanay 2013”, con el objetivo de visibilizar la cadena de cacao y el esfuerzo que desarrollan los productores y productoras del norte paceño para mejorar su producción. El evento contó con el apoyo del Gobierno Municipal de Guanay y fue organizado con la

colaboración de WCS, Helvetas y la Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical (MMNPT).

Participaron representantes de las asociaciones de Chocolecos, APCAIO-Mapiri, APAET, productores y productoras de las comunidades de Carmen de Emero y Villa Fátima, autoridades y representantes de la Gobernación Departamental de La Paz, el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, FONADAL, el CEIBO y la Confederación de Productores y Recolectores Agroecológicos de Cacao de Bolivia.

Se realizó un concurso entre siete escuelas de campo de las asociaciones de Chocolecos y de APCAIO-Mapiri, presentando los avances técnicos e intercambio de saberes en la producción ecológica de cacao nativo. El primer lugar lo obtuvo la escuela “Los Claveles” de la comunidad de Vilique de Mapiri. El segundo y tercero lo lograron las escuelas “Navajas” de San José de Pelera y “Unidos Sector Río Coroico”, respectivamente, ambas pertenecientes a la Asociación de Chocolecos.

Asimismo, se organizó un concurso de dibujo con los alumnos de primaria de 10 escuelas de las comunidades productoras de cacao. Los temas de los dibujos hicieron referencia a los bosques y animales silvestres, al cuidado del medio ambiente y a los problemas que actualmente caracterizan a la región, como la explotación minera no regulada y la deforestación. Se presentaron 120 dibujos, de los cuales fueron premiados seis de ellos (Fig. 25).

FIG. 25. IMÁGENES DE ACTIVIDADES DE LA FERIA DEL CACAO Y DIBUJOS PREMIADOS



Gestión de calidad

Los parámetros de calidad de la cosecha de cacao en 2013 han sido favorables en cuanto a los atributos organolépticos y características físicas del grano, lo que ha permitido comercializarlo en nichos de mercado especial.

Para fortalecer los procesos de post cosecha, se presentó un proyecto al programa de Alianza para Energía y Ambiente (AEA), administrado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). El proyecto plantea realizar innovaciones para mejorar los procesos de post cosecha (fermentado, secado, almacenado y transporte) en Carmen de Emero y en las comunidades de la Asociación Chocolecos.

Se cuenta con la carpeta técnica aprobada para la implementación de un módulo de secado experimental, con control de humedad y temperatura, para determinar la curva de secado óptimo del cacao nacional, así como un módulo de fermentado para la mejora del volteo y el control de temperatura, de la ventilación en el almacenamiento y de las condiciones de transporte.

Se hizo una caracterización de la calidad química y física de las muestras de los granos cosechados en 2013 y, de acuerdo a los informes de laboratorio, el cacao presenta un excelente perfil para acceder a mercados especializados. A partir de ello, se inició la implementación de un laboratorio para el control de calidad de los procesos de cosecha y post cosecha, a través de la dotación de balanzas de precisión, lupas y otros accesorios menores.

Comercialización y fortalecimiento organizacional

Comercialización

Apoyo a las asociaciones de Chocolecos y APCAO Mapiri en la venta de 10 qq de cacao seleccionado, por un valor de Bs 1.300, a la empresa INVALSA (broker de la empresa Taza de Chocolate de Boston-USA), así como a los productores de Carmen del Emero en el acopio y procesamiento de 12 qq de cacao de calidad (Bs. 1150/qq).

Se realizaron dos talleres de costeo y herramientas de negociación dirigidos a los representantes de Chocolecos, Carmen de Emero y CRTM, y se facilitó el contacto de las asociaciones de productores de cacao con la fábrica de chocolates Para Ti:

- Visita de representantes de las asociaciones y productores de cacao a las instalaciones de la fábrica de chocolates Para Ti, como potencial cliente.

- Visita de representantes de la fábrica Para Ti a las comunidades de Carmen de Emero, Guanay y Mapiri, lográndose un fondo inicial para el acopio de cacao y una línea exclusiva de producción de tabletas de chocolate, con la identificación del origen e historia del chocolate.

Fortalecimiento organizacional

Se apoyó la participación de las asociaciones de productores de cacao en el III Congreso Nacional de Cacao, realizado en agosto, en San Ignacio de Moxos. En este congreso se creó la Confederación de Productores y Recolectores Agroecológicos de Cacao de Bolivia (COPRACAO-Bolivia), conformada por cinco federaciones departamentales (La Paz, Beni, Cochabamba, Santa Cruz y Pando).

En el congreso se resuelve promover una ley que declare al rubro del cacao como estratégico y de prioridad nacional, cumpliéndose con la promulgación de la Ley 438 de Protección y Fomento de las Áreas de Cacao Silvestre y Cultivos Agroforestales (25 de noviembre de 2013). Otras resoluciones del congreso establecen la necesidad de formular una política nacional del cacao; desarrollar planes de manejo para la conservación y protección de rodales de cacao silvestre; implementar mecanismos para la consolidación de precios justos y el incentivo a la calidad, así como la producción ecológica certificada; canalizar recursos financieros para estudios de rentabilidad y pre-factibilidad; fomentar y viabilizar alianzas y convenios estratégicos entre asociaciones de productores; gestionar la creación e implementación de laboratorios para el análisis de enfermedades fitopatológicas. Asimismo, se acordó que toda actividad minera, de deforestación y otros que afecten la producción del cacao, deberán regirse por las normas ambientales vigentes.

Fortalecimiento de la Cadena Productiva del Café en el Norte de La Paz

Apoyo a la Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL)

Se dio continuidad a las actividades de apoyo a la Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL) en el desarrollo de la segunda fase del proyecto “Apoyo a la Consolidación de un Modelo de Desarrollo Integral y Sostenible de la Cadena de Café en el Norte Paceño Tropical”.

Asistencia técnica y capacitación

Se dio asesoramiento técnico a la aplicación de buenas prácticas en el cultivo de café mediante el raleo de sombra en 3 ha, la renovación de cafetales por zoca o plantaciones nuevas y la realización de podas de renovación en una hectárea.

Asimismo, se dio seguimiento a los registros del Sistema Interno de Control (SIC) y a la inspección interna cruzada para la certificación del café. Como resultado de estas actividades, se obtuvo el Certificado Orgánico (Biolatina) y el Certificado de Comercio Justo (FLO) para las 287 ha en producción, de las cuales 24 ha fueron incrementadas en 2013.

El monitoreo fitosanitario fue cumplido en todas las comunidades que componen la asociación APCERL: Trinidad, San Julián, Espíritu Santo, Sorata, Illimani, Chuchuca Esperanza y Cordillera, evidenciándose la presencia de ojo de gallo (*Mycena citricolor*) que afectaba a 30 ha. Esta enfermedad se caracteriza por la formación de manchas circulares u ovaladas en las hojas, y produce la defoliación y la caída de los frutos de forma rápida y severa, ocasionando mermas en la productividad del árbol.

De acuerdo con las normas de producción orgánica, se realizaron las labores culturales establecidas (raleo de sombra y podas de formación) para reducir la incidencia de la enfermedad y evitar la proliferación de este hongo. Por su resistencia fue asimismo necesario realizar una campaña fitosanitaria mediante la fumigación de 25 ha, con un producto autorizado por la certificadora BIOLATINA, denominado CUPER 500. Para asegurar su uso adecuado, se capacitó a los 32 socios cuyas parcelas habían sido afectadas. El resultado de la fumigación se monitoreará en junio, durante la cosecha 2014.

Por otra parte, se realizó un taller de planificación con enfoque de género, en el que participaron 66 socios y socias de la Asociación de Productores de Café Ecológico Regional Larecaja (APCERL), con el objetivo de compartir conocimientos y experiencias de planificación e introducir el enfoque de género en los diferentes escalones de la cadena del café.

Competitividad y posicionamiento en el mercado

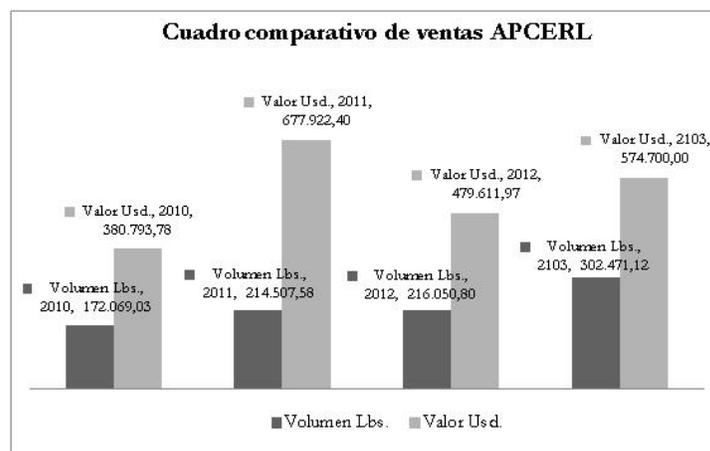
Como resultado de las actividades de mejoramiento de la calidad final del grano de café y del buen rendimiento de las parcelas (30 qq/ha), se logró incrementar el volumen de venta del café comercializado de 78 TM (en 2010) y 97 TM (en 2011 y 2012) a 137 TM en 2013. El valor de la exportación para el 2013 fue de 574 mil dólares, un valor menor en comparación con los precios de venta de 2011 (678 mil

dólares) y 2012 (479 mil dólares), debido a la fluctuación del precio internacional del café en la bolsa de Nueva York (Tabla 11 y Fig. 26)

TABLA 11. RELACIÓN DE DESTINOS DEL CAFÉ COMERCIALIZADO EN 2013

id	Comprador	País	Volumen de Ventas			Precios de Ventas	
			Bags de 70 Kgs	Libras	TM	Usd/Contenedor	Usd/Libra
1	A Van Weely b.v.	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
2	A Van Weely b.v.	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
3	A Van Weely b.v.	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
4	Coffeeteam SA	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
5	Coffeeteam SA	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
6	A Van Weely b.v.	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
7	A Van Weely b.v.	Holanda	280.00	43,210.16	19.60	82,100.00	1.90
Total				302,471.12	137.20	574,700.00	1.90

FIG. 26. ANÁLISIS COMPARTIVOS DE VENTAS DE CAFÉ 2010, 2011, 2012 y 2013



Estudio de línea base para el monitoreo ambiental

Para contar con una línea base de monitoreo, se realizó un relevamiento de la biodiversidad de avifauna y de mamíferos medianos y grandes en la zona de influencia de la APCERL, tanto dentro de los cultivos de café como dentro del bosque montano alto, en cinco comunidades (Chuchuca Esperanza, Trinidad, Espíritu Santo, Illimani y San Julian).

Se observaron 162 especies de aves, de las cuales 12 especies son indicadoras del bosque amazónico del piedemonte, siete son endémicas de los Andes centrales y cuatro son específicas de las áreas de bambú de esta región. Se registraron 16 mamíferos medianos y grandes, dos de ellos con un grado de amenaza de Vulnerable y Casi Amenazado (*Tapirus terrestris* y *Tayassu pecari*, respectivamente) y 13 dentro de la categoría de Preocupación Menor.

Certificación amigo de las aves (bird friendly)

Con el objetivo de apoyar a los productores y las productoras para la certificación *Bird Friendly*, se realizaron inspecciones de campo para medir los árboles de acuerdo a los siguientes parámetros:

- Altura del árbol: distancia que existe desde la base del árbol hasta la copa, medida en metros.
- Diversidad arbórea o diversidad florística: diferentes tipos de árboles asociados con el café, que brindan tanto sombra como otros productos.
- Cubierta vegetal arbórea: cantidad de follaje que se encuentra por encima del nivel de los cafetales.
- Estratos múltiples: árboles de diferente altura que conforman distintas capas o niveles de cubierta vegetal arbórea.

Se evaluaron ocho parcelas de los productores socios de APCERL, de las cuales siete calificaron adecuadamente por sus características de buena sombra y cumplieron a cabalidad todos los parámetros de la certificadora Biolatina, quien fue la encargada de realizar la inspección y otorgar la certificación.

Apoyo a la iniciativa productiva de café en la TCO Lecos de Apolo

Se brindó apoyo técnico a la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA) en la elaboración y gestión financiera del proyecto “Apoyo para el incremento de la producción organizada de café orgánico como alternativa económica sostenible para los pequeños productores del pueblo Leco de Apolo”. Este proyecto fue aprobado por el Fondo Indígena para su financiamiento y ejecución, por un monto de Bs. 965.831,00. Involucra a 70 familias de las comunidades de Correo y San Juan de la TCO Lecos de Apolo, y tiene como meta la implementación de 95 ha de cafetales bajo sistemas agroforestales.

Las actividades del proyecto se iniciaron con la elaboración de un diagnóstico de las zonas aptas para la producción de café en las comunidades involucradas en el mismo y el establecimiento de viveros. A la fecha, se tienen los siguientes avances:

- Construcción de 9 viveros (5 en la comunidad de Correo y 4 en la comunidad de San Juan).
- 160 kg de semilla de café de la variedad catuai rojo y 20 kg de catuai almacigadas para la producción de 300.000 plantines de café.
- Producción de 11.000 plantines de especies forestales (mara, cedro, toco colorado, serebo, huasicucho) para los sistemas agroforestales.

Apoyo a la iniciativa productiva de café en comunidades de Apolobamba

Se llevaron a cabo talleres de motivación organizacional y productiva en cinco comunidades de la zona baja del Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba (Pauje Yuyo, Ñecos, Pata Ñecos, Wayrapata y Tholapampa). A partir de estos talleres se apoyó la formulación de un proyecto para la producción de café en estas comunidades, que ha sido financiado por la UNESCO, a través del Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba (ANMIN Apolobamba), para el fortalecimiento de la Asociación Integral de Productores Ecológicos de Yungas de Apolobamba, durante la gestión 2014.

Fortalecimiento de la Cadena Productiva de Incienso (*Clusia pachamamae*) y copal (*Protium aff. montanum*) en la TCO Lecos de Apolo

El aprovechamiento de las resinas de los árboles de incienso (*Clusia pachamamae*) y de copal (*Protium montanum*) es considerado como una importante fuente de ingresos para las comunidades de la TCO Lecos de Apolo. Además esta actividad, realizada de forma sostenible, permite la conservación de los bosques y protege las cabeceras de cuencas y las zonas de fragilidad ecosistémica, que proveen importantes funciones ambientales.

Sin embargo, la creciente demanda de incienso en el mercado con fines ceremoniales, religiosos, aromáticos o espirituales, ha dado lugar a un incremento de su valor económico y, a la vez, a un aumento de la frecuencia e intensidad de su extracción, muchas veces desordenada, lo que pone en riesgo la conservación de la especie y de los bosques donde ésta se desarrolla.

Con la finalidad de promover el aprovechamiento sostenible y la conservación de los bosques de incienso (*Clusia pachamamae*), WCS y la Central del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA) ejecutan de manera conjunta el proyecto de fortalecimiento de la cadena productiva del incienso. Hasta el momento se han desarrollado las siguientes actividades:

- Establecimiento de una línea base del incienso, con datos de ubicación, superficie, densidad y estado de conservación de los incienses.
- Realización del catastro de 68 productores de incienso.
- Elaboración de un plan de manejo del incienso, presentado a la DGBAP y en proceso de revisión y aprobación.
- Elaboración de un plan de negocios y un marco normativo específico para regular el aprovechamiento del incienso.

En agosto de 2013, se inició la ejecución del proyecto “Manejo Endógeno y Sustentable con Valor Agregado y Comercio Biocultural de Incienso (*Clusia pachamamae*) y Copal (*Protium montanum*) en la Tierra Comunitaria de Origen del Pueblo Leco de Apolo”, con financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), en el marco del Programa Nacional de Biocultura. El proyecto se plantea fortalecer la organización local y la generación de capacidades empresariales de los productores de incienso, mejorar los procesos de comercialización y mercadeo, regular el acceso y aprovechamiento del incienso y generar valor agregado con enfoque biocultural, en el marco del plan de manejo.

También se tiene planificado realizar un diagnóstico sobre el aprovechamiento de la resina de copal, para establecer una línea base de información, e identificar su potencial de uso con fines comerciales.

Los principales resultados alcanzados hasta el momento son los siguientes:

- Diseño de los indicadores y metodologías de monitoreo de los diferentes componentes del proyecto: biológico-ambiental, sociocultural, económico-productivo y de gobernanza.
- Revisión técnica de las propuestas de reglamentos de recursos naturales y de incienso, incluyendo el enfoque biocultural. Socialización, validación y aprobación del contenido de ambos reglamentos por el directorio de CIPLA y las autoridades de las comunidades, quedando pendiente su socialización en las comunidades y su aprobación final en la asamblea de CIPLA.
- Establecimiento de acuerdos internos en CIPLA para la construcción del centro de acopio, transformación y comercialización del incienso.
- Realización del diagnóstico del copal e identificación de las áreas de recolección de esta resina en cada comunidad involucrada con esta actividad.

Para la realización del diagnóstico del copal, se llevaron a cabo talleres participativos de intercambio y rescate de saberes relacionados con la recolección y comercialización de la resina, en los que participaron representantes de 13 comunidades: Atén, Ilipana Yuyo, Irimo, Muhiri, Munaypata, Pata Salinas, Pucasucho, Puchahui, San Juan, Sarayoj, Santo Domingo, Tanampaya, Trinidad y Tupili.

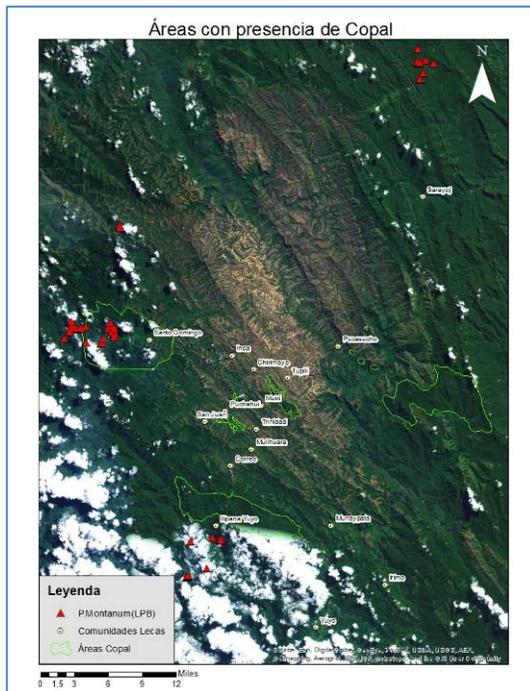
Por otra parte, se aplicaron inicialmente encuestas en cinco comunidades (Ilipana Yuyo, Pucasucho, Puchahui, Santo Domingo y Tupili), para recabar información sobre algunos aspectos socioeconómicos y ecológicos del aprovechamiento de copal, contándose con la participación de 81 personas, 53 hombres y 28 mujeres. De la misma forma, se elaboraron mapas parlantes de ubicación de las áreas de recolección de copal (rumbeos) y sus propietarios.

De manera preliminar se ha estimado un total de 23.668 ha de áreas de aprovechamiento de copal y puntos de distribución en las cinco comunidades mencionadas (Tabla 12 y Fig. 27).

TABLA 12. ÁREAS DE RECOLECCIÓN DEL COPAL EN LA TCO LECOS DE APOLO

Comunidad	Hectáreas
Ilipana Yuyo	6.097
Pucasucho	7.335
Puchahui	266
Santo Domingo	9.147
Tupili	822
Total	23.668

MAPA 27. MAPA PRELIMINAR DE LAS ÁREAS DE RECOLECCIÓN DEL COPAL



Apoyo al Emprendimiento de la Asociación de Turismo Comunitario de Canopy de Villa Alcira

La Asociación de Turismo Comunitario Canopy de Villa Alcira fue conformada en el año 2002; se encuentra en la TCO Tacana y forma parte del Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA). Esta iniciativa se orienta principalmente a promover el turismo de aventura a través del recorrido del circuito de “zip line”, que brinda a los visitantes posibilidades de observar la fauna silvestre en el trayecto de la senda desde las orillas del río Beni hasta la primera plataforma del circuito de “zip line”.

Elaboración de un plan de negocios

Durante la gestión 2013 se apoyó a la Asociación de Turismo de Villa Alcira, en coordinación con el CIPTA, en la elaboración de un plan de negocios, a través de la contratación de los servicios de Conservación Estratégica (CSF). Para la formulación del plan se realizaron talleres con los socios y socias del emprendimiento y entrevistas a los turistas nacionales y extranjeros, tanto en Rurrenabaque como en la ciudad de La Paz. El plan de negocios plantea acciones y estrategias que contribuyan a consolidar las actividades de turismo, centrando los esfuerzos en el recorrido de “zip-line”.

Las acciones planteadas se aglutinan en tres ejes: financiero, comercial, organizativo y social. En el plano financiero se plantean alternativas para mejorar los ingresos (incremento de precios de los servicios, previsiones respecto al aumento de costos y obligaciones). En el plano comercial se definen acciones destinadas a incrementar las visitas de los turistas a Villa Alcira, a través del uso de tecnología y nuevos mecanismos de venta. En el organizativo se proponen mecanismos adicionales de control que permitan un mejor manejo de la empresa y también el desarrollo de un plan de capacitación. Finalmente, en el plano social se identifican estrategias orientadas a mejorar la equidad de género en el emprendimiento.

En la gestión 2014, se tiene planificado la socialización y aprobación del plan de negocios por los miembros de la Asociación de Turismo Comunitario de Canopy de Villa Alcira y el Directorio de CIPTA, para su puesta en ejecución.

Monitoreo de fauna en las áreas de turismo de Villa Alcira

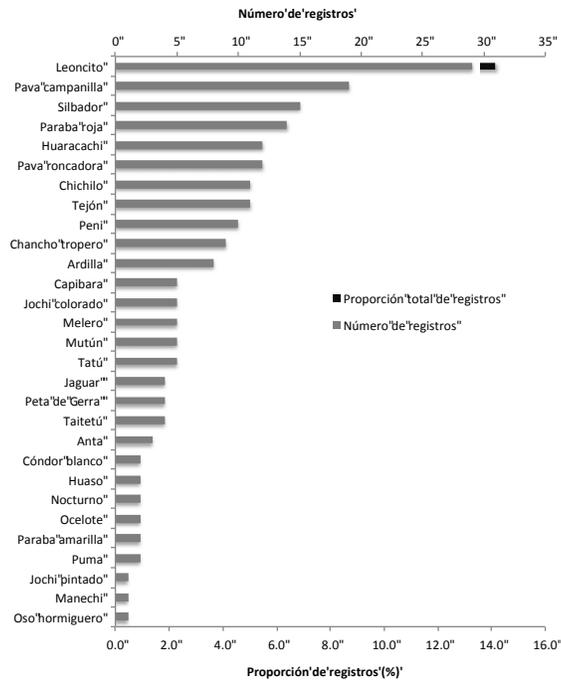
Con el apoyo del CIPTA y WCS, la comunidad de Villa Alcira está realizando el monitoreo de la fauna en sus áreas de turismo, en el marco del Sistema de Monitoreo Integral de las Agrupaciones Productivas Tacanas, que abarca también los aspectos socioeconómicos de esta actividad. Este sistema ha sido diseñado como una herramienta para facilitar la toma de datos periódicos y la sistematización y análisis de la información, con la finalidad de evaluar los impactos positivos y negativos de las actividades productivas, en los ámbitos social, económico y ambiental.

Número de registros por especie

Las especies con mayor número de registros son el leoncito, la pava campanilla, el silbador, la paraba roja, el huaracachi y la pava roncadora. Estas especies en conjunto concentran el 49% de los registros. En el otro extremo, las especies que sólo fueron registradas una o dos veces son el cóndor blanco, el huaso, el mono nocturno, el

ocelote, la paraba amarilla, el puma, el jochi pintado, el manechi y el oso hormiguero (Fig. 28).

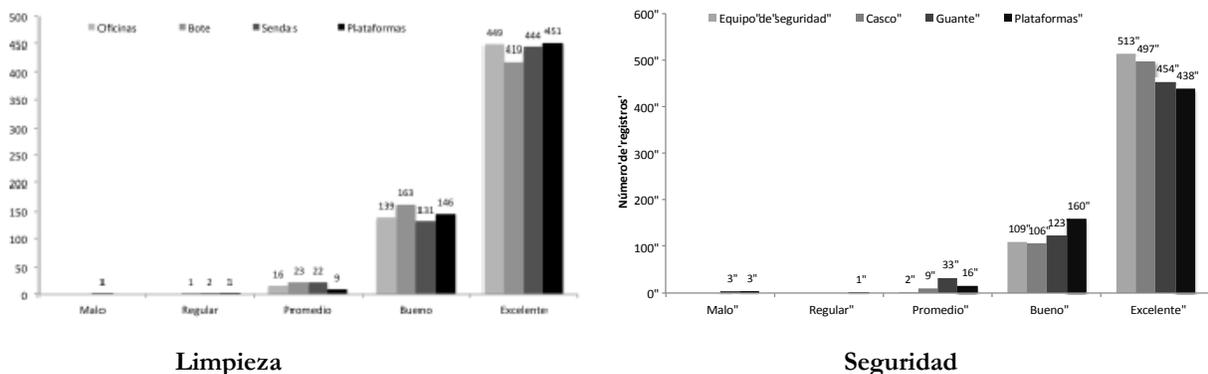
FIG. 28. NÚMERO DE REGISTROS

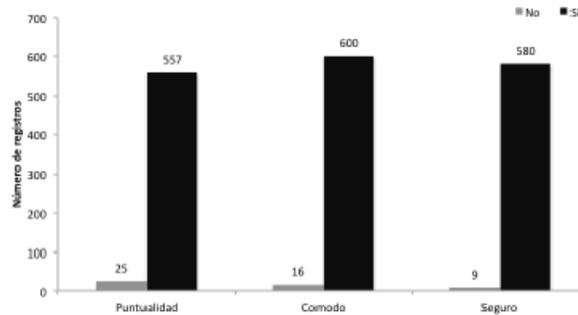


Evaluación de los servicios turísticos

Los turistas que visitaron el Canopy de Villa Alcira evaluaron la limpieza, el equipo de seguridad, la infraestructura y el transporte fluvial del emprendimiento turístico, la mayoría de los visitantes calificaron estos servicios de excelente a buena calidad (mayor al 95% de los encuestados) (Fig. 29).

FIG. 29. MONITOREO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS DEL CANOPY DE VILLA ALCIRA





Transporte fluvial

Fortalecimiento del Turismo Biocultural en la Región de Apolobamba

En el marco del Programa Nacional Biocultura (PNB), ejecutado de manera coordinada entre el Ministerio de Medio Ambiente y Agua y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), se desarrolla el proyecto “Potenciar la Ruta Turística Pacha Trek-Charazani-Curva-Pelechuco-Apolo para Contribuir al Vivir Bien”, denominado también Sistema Endógeno Biocultural (SEB Apolobamba), y orientado a mejorar los ingresos familiares, afianzar la cultura y conservar los ecosistemas, en el marco de una gestión turística sustentable.

El proyecto se estructura sobre la base de cuatro pilares: gestión de ecosistemas y conservación, gobernabilidad, gestión socio-cultural y gestión económica productiva.

Gestión de ecosistemas y conservación

Se sistematizó información acerca de los sistemas de vida de la región (en los ámbitos sociocultural y biológico), elaborando un catálogo de las coberturas disponibles (vegetación, distribución de especies de vertebrados, ecosistemas, territorios indígenas) y la identificación de vacíos de información.

Gobernabilidad

Se conformó el Consejo Local Biocultural del SEB Apolobamba, integrado por representantes de los actores involucrados en el proyecto, como mecanismo de seguimiento y socialización de las acciones del proyecto. La directiva del consejo está constituida por representantes de la Asamblea Departamental de La Paz, de los Gobiernos Autónomos Municipales, de los emprendimientos comunitarios y de la Dirección del ANMIN Apolobamba.

Se realizaron talleres con las comunidades y operadoras de turismo para analizar las dificultades de desarrollo del turismo, el interés de las comunidades en esta actividad y

la necesidad de establecer alianzas que garanticen una gestión sostenible del turismo, en el marco de la gobernanza territorial.

Por otra parte, se establecieron alianzas entre el proyecto Qutapiquiña y el ANMIN Apolobamba para la colocación de señalizaciones y letreros en las rutas turísticas, albergues y campamentos de los guardaparques.

Gestión económica productiva

Se identificaron a 13 comunidades que cuentan con alguna iniciativa de turismo, de las cuales cinco manifestaron su interés de trabajar en el marco del proyecto (Agua Blanca, Caluyo, Chacarapi, Chari y Lagunillas). Asimismo, se elaboró un diagnóstico de la situación de las empresas comunitarias de turismo respecto a su documentación (personería jurídica, estatutos, reglamentos y manual de funciones), indicando que estos documentos deben completados o actualizados.

Se realizaron tres talleres en Pelechuco, Curva y Charazani, con una participación de 90 personas, para la elaboración del diagnóstico y la línea base de la situación del turismo en la región. Con la información recopilada, se cuenta con un documento de línea base y diagnóstico consolidado.

Se elaboró el Plan de Manejo de Turismo Biocultural, el Plan de Negocios y Mercadeo y el Estudio de la Capacidad de Carga de las Actividades Turísticas, que se encuentran en proceso de revisión.

Por otra parte, se llevaron a cabo tres talleres y reuniones informativas, con la participación de 150 personas, para la definición de las refacciones y mejoras de la infraestructura y equipamiento de los albergues y museos (detalle de los materiales, cotizaciones correspondientes y mano de obra requerida).

Gestión socio-cultural

Se han identificado tres zonas para la restauración del patrimonio cultural en Agua Blanca, Chacarapi y Lagunillas, relacionadas con el manejo de terrazas prehispánicas y canales de riego, con fines demostrativos, y que tienen condiciones para establecer conexiones con las actividades turísticas.

Se elaboró un listado de temas para la elaboración de las fichas bioculturales en los aspectos biológico, cultural y turístico, con la finalidad de recuperar saberes y realizar un diálogo cultural.



Apoyo a la Iniciativa de Manejo Ganadero en la Comunidad Inca

A solicitud del directorio de CIPLA, WCS apoyó técnicamente en la reformulación del proyecto de desarrollo de la ganadería comunitaria de la comunidad Inca, en la TCO Leco de Apolo, incluyendo criterios de sostenibilidad, así como en la capacitación de los socios de la Asociación de Ganaderos de la Comunidad Inca en temas de organización y administración.

El proyecto fue aprobado por la Unidad de Proyectos Especiales (UPRE), del Ministerio de la Presidencia y actualmente es ejecutado por el Gobierno Municipal de Apolo y la Asociación de Ganaderos de la Comunidad Inca, integrada por 44 socios.

Para la gestión 2014, se tiene planificado dar apoyo a la asociación en temas de manejo y sanidad del ganado.

Apoyo a la Asociación de Artesanos de Atén

La Asociación de Artesanos de Atén está conformada por 35 socios de la misma comunidad (22 son mujeres socias titulares), afiliada a la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA). La organización aprovecha para la fabricación de sus artesanías los residuos de madera que se generan de los chequeos y de las ramas de los árboles. Utilizan maderas de balsa, palo maria, cedro-rojo (cocha-cedro), pacay, vitaca, chilema (ochoo), laurel y otros.

En 2011, WCS apoyó en el fortalecimiento de la asociación con la dotación de equipamiento básico (herramientas manuales de carpintería, un torno, un zepillo), la capacitación técnica de los artesanos y la elaboración de un reglamento de funcionamiento interno.

En 2013, la asociación firmó su primer contrato de producción de souvenirs para la exportación, mediante la fabricación de 333 elefantes pequeños para ser utilizados en la promoción de campañas de recaudación de fondos de WCS en el mundo para la protección de la especie.

2. Fortalecimiento de la Gestión de las Áreas Protegidas

Apoyo al Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP)

Durante la gestión 2013, WCS colaboró con el SERNAP, en el marco del convenio de cooperación interinstitucional, en el desarrollo de tres instrumentos estratégicos para fortalecer la gestión del SNAP:

Desarrollo de una estrategia de investigación para el SNAP, en función de los ámbitos estratégicos de gestión del SNAP, y con el objetivo de orientar las investigaciones en las áreas protegidas para fortalecer su gestión integral y la adecuada y oportuna toma de decisiones, promoviendo el diálogo de saberes y la participación social en la investigación. La estrategia plantea temas prioritarios de investigación científica en áreas protegidas, analizando los avances, vacíos y prioridades de investigación existentes.

Plan de Acción para la Conservación de Especies Amenazadas en el SNAP, en el marco del Programa de Apoyo a la Conservación Sostenible de la Biodiversidad (PACSBio) y del Indicador 2 de la Matriz de Efectividad del Desempeño (MED): “las áreas protegidas han contribuido a la conservación de las especies amenazadas del país”. WCS colaboró con el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Gestión y Desarrollo Forestal en la formulación del plan de acción, cuyo objetivo es contribuir a la conservación de especies amenazadas en el país, a través del establecimiento de orientaciones estratégicas generales y acciones concretas para la conservación de las mismas en las áreas protegidas del SNAP. Para ello, se identificaron y priorizaron las especies amenazadas a nivel nacional y que se encuentran presentes en las áreas protegidas con gestión; se establecieron lineamientos estratégicos que orienten la conservación de las especies amenazadas priorizadas; y se definieron acciones concretas por especie o grupos de especies y/o por áreas protegidas.

Guía para la Elaboración y Actualización de Planes de Manejo para las Áreas Protegidas del SNAP, formulada en 2012 con el apoyo técnico de WCS y aprobada en 2013 por el SERNAP. Esta guía es la segunda que se desarrolla después de 10 años de haber sido aprobada la primera guía metodológica. Actualiza y ajusta la metodología y los procedimientos de elaboración de planes de manejo, considerando los cambios normativos, estratégicos, sociales e institucionales que se produjeron en el país en este período y las experiencias generadas en su aplicación con la elaboración de más de 20 planes de manejo.

Por otra parte, se ha proporcionado apoyo técnico a la Dirección de Monitoreo Ambiental (DMA) del SERNAP en el diseño, establecimiento y fortalecimiento del

Sistema de Monitoreo Integral del SNAP. Durante la gestión 2013, se lograron los siguientes resultados:

- Sistematización de las experiencias de monitoreo desarrolladas en las diferentes áreas protegidas de carácter nacional del SNAP.
- Formulación de una propuesta de guía metodológica para la elaboración de Programas de Monitoreo Integral (PMI) en áreas protegidas, que rescata las experiencias desarrolladas en el diseño y ejecución de los programas de monitoreo de Apolobamba, Madidi y Pilón Lajas, con el apoyo de WCS desde la gestión 2010.
- Armonización de los elementos e indicadores de monitoreo de las áreas protegidas por ámbito de gestión, identificándose los indicadores comunes a nivel del conjunto de las áreas protegidas y los indicadores específicos por área protegida, a partir de la experiencia de monitoreo generada en Apolobamba, Madidi y Pilón Lajas. Como resultado se cuenta con planillas y bases de datos por elemento e indicador, que fueron enviadas por el SERNAP a las 22 áreas protegidas nacionales para que puedan ser utilizadas.

Se dio apoyo a la Dirección de Monitoreo Ambiental (DMA) del SERNAP en el manejo del software de monitoreo SMART (Spatial Monitoring and Reporting Tool) o META (Monitoreo Espacial y Técnica de Análisis), un programa diseñado para ayudar a los administradores de las áreas protegidas a mejorar el monitoreo, evaluación y manejo adaptativo de las actividades de patrullaje.

Se está evaluando el potencial de aplicación de esta herramienta para la automatización de los programas de monitoreo, desde la toma de datos hasta la generación de reportes. Para ello se han hecho ajustes al modelo de bases de datos y al diseño de los reportes, para que respondan a los indicadores de las áreas protegidas de Apolobamba, Madidi y Pilón Lajas, y se ha iniciado su aplicación con el programa de monitoreo de Apolobamba. Con los resultados de esta evaluación, el SERNAP difundirá su aplicación en otras áreas protegidas.

Apoyo a la gestión del Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba

WCS dio continuidad al apoyo brindado al SERNAP en la realización de actividades del Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Acción Ambiental (PAA) del ANMIN Apolobamba. En 2013 se elaboraron dos nuevos reportes, el primero en el mes de enero, con datos de medición de 40 indicadores de 22 elementos, y el segundo en agosto, que reporta datos de 25 indicadores de 16 elementos. Desde 2010 a la fecha, se han generado siete reportes de monitoreo del área. En relación con el

indicador de actividades mineras, los datos de medición muestran un incremento creciente y significativo de esta actividad en el área de Apolobamba desde 2010. A partir de estos resultados, la Dirección del ANMIN Madidi ha realizado reuniones con diferentes instituciones para llevar adelante acciones coordinadas orientadas a reducir el efecto de la actividad minera en la conservación del área.

Como parte del desarrollo de capacidades locales, se han organizado seis talleres de capacitación, uno dirigido a los Guardaparques del área para la sistematización de informes de patrullajes, utilizando el programa SMART, y cinco dirigidos a las comunidades (profesores, estudiantes, operadores mineros y comunarios), sobre medio ambiente, manejo de residuos sólidos, manejo sostenible de recursos naturales, legislación ambiental, cambio climático, buenas prácticas mineras, áreas protegidas y el programa de monitoreo.

Asimismo, se brindó apoyo técnico en la elaboración de 32 informes técnicos, 17 de los cuales proporcionaron opiniones técnicas fundamentadas sobre proyectos a ejecutarse en el área protegida y 15 presentaron los resultados de la revisión de certificados de compatibilidad de usos.

En el marco del Plan de Acción Ambiental (PAA), se revisaron 27 Instrumentos de Regulación de Alcance Particular (IRAP): 5 Fichas de Evaluación de Impacto Ambiental y 22 Manifiestos Ambientales, y se registraron 109 Actividades, Obras o Proyectos (AOP), que se ejecutan en el área protegida: 65 relacionadas a operaciones mineras de cooperativas o empresas, 1 sobre riego y 43 sobre temas productivos, por ejemplo, de manejo de vicuñas (17) y piscicultura (26).

Finalmente, se contribuyó a la elaboración de siete materiales de difusión local:

- Capítulo “Amenazas a los bofedales en Apolobamba” del libro de bofedales del Herbario Nacional de Bolivia.
- Cartilla de descripción del área protegida.
- Cartilla del Programa de Turismo con información del Pacha Trek.
- Cartilla del Programa de Educación Ambiental, con información sobre el manejo de residuos sólidos.
- Cartilla informativa sobre el área protegida y el turismo.
- Poster con información sobre educación ambiental.
- Calendario 2014 del área protegida, mostrando la diversidad cultural, biológica del área protegida.

Apoyo a la gestión del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi

En 2013, WCS dio continuidad a las actividades de apoyo en la ejecución del Programa de Monitoreo Integral (PMI) y el Plan de Acción Ambiental (PAA) del PNANMI Madidi. Se generaron dos nuevos reportes de monitoreo (en febrero y junio), permitiendo la recopilación, sistematización y análisis de datos de 27 indicadores de 19 elementos de monitoreo. Asimismo, se elaboraron dos informes de monitoreo del Plan de Acción Ambiental (PAA). Desde 2012 a la fecha, se han emitido cuatro reportes de monitoreo.

Para el desarrollo de capacidades de monitoreo, se realizaron 14 eventos de capacitación:

- 10 talleres de capacitación de 30 guardaparques en temas de normativa ambiental (procesos de obtención de la Licencia Ambiental) y del sector minero y en el manejo de sistemas de información geográfica (SIG).
- 1 taller de capacitación de 76 operadores de turismo.
- 2 eventos de información y difusión dirigidos a miembros del Comité de Gestión del área y a otros actores sociales (CIPLA, Gobierno Municipal de Apolo, operadores mineros, federación de campesinos), en los que participaron 55 personas y se abordaron temas de la legislación minera y de las áreas protegidas.
- Un evento de difusión y socialización de los avances en la implementación del programa de monitoreo de Madidi, dirigido al Comité de Gestión y a otros actores locales.

Como resultado de la aplicación del Plan de Acción Ambiental del PNANMI Madidi, se revisaron cuatro Instrumentos de Regulación de Alcance Particular (IRAP): una Ficha Ambiental y tres Manifiestos Ambientales, emitiendo criterios técnicos en relación a estas actividades.

Se elaboraron 12 informes técnicos de evaluación de la gestión socio-ambiental de Actividades, Obras y Proyectos (AOP) que se ejecutan en el área protegida. Según la base de datos de las AOP reguladas en Madidi, hasta noviembre de 2013 se habían registrado 16 actividades del sector forestal, 12 del sector de caminos, 12 de minería y 9 de turismo. Respecto a las actividades no reguladas, se registraron 56 actividades relacionadas con el uso de recursos biológicos y silvestres (caza y pesca), 20 con incendios y quemas y 16 con agricultura.

Se promovió y apoyó técnicamente la firma de un Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional suscrito entre el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y el Instituto de Hidráulica e Hidrología (IHH) de la UMSA. Actualmente se está asimismo elaborando un Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional para ser suscrito entre el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) y el Instituto Boliviano de la Montaña (BMI).

Finalmente, se elaboraron calendarios de monitoreo de los indicadores del programa de monitoreo, como una ayuda memoria, que fueron entregados en cada campamento y a cada guardaparque.

Apoyo a la gestión de la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pílon Lajas

Durante la gestión 2013, se continuó colaborando en la implementación del Programa de Monitoreo Integral (PMI) y Plan de Acción Ambiental (PAA) de la RBTCO Pílon Lajas. Se generaron dos nuevos reportes del programa de monitoreo (36 indicadores de 22 elementos priorizados), en enero y diciembre, y dos informes del plan de acción ambiental, contándose hasta la fecha con cuatro reportes desde 2012.

Se realizaron seis eventos de capacitación de guardaparques de Pílon Lajas, en los que participaron técnicos del Gobierno Municipal de Rurrenabaque y representantes del Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM). Se desarrollaron temas sobre normas ambientales, áreas protegidas, manejo de GPS, cartografía y el programa ARC-GIS.

Como parte del apoyo técnico de WCS al área protegida, se elaboraron 16 informes técnicos fundamentados: 5 relacionados con investigaciones en el área, 6 con bancos de préstamos de la carretera Yucumo-Rurrenabaque y 5 sobre temas forestales.

En el marco del Plan de Acción Ambiental, se revisaron 5 Instrumentos de Regulación de Alcance Particular (IRAP): uno sobre transmisión de energía, otro sobre captación de agua potable, dos sobre albergues turísticos y un plan de manejo de áridos. Se efectuaron 7 inspecciones de Actividades, Obras y Proyectos (AOP), principalmente ligadas al monitoreo de los bancos de préstamo y al manejo de áridos.

Finalmente, se presentó un proyecto a MAB-UNESCO para promover apoyo a la investigación en el área protegida.

3. Fortalecimiento de Procesos de Gestión Territorial Municipal

Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical (MMNPT)

La Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical (MMNPT) está conformada por ocho gobiernos municipales: Apolo, Ixiamas, Guanay, Mapiri, San Buenaventura, Tacacoma, Teoponte y Tipuani. En 2013, WCS proporcionó apoyo técnico a los procesos de gestión territorial integral que se desarrollan a nivel municipal y regional, centrando sus esfuerzos en la actualización del Plan Estratégico Regional para el Desarrollo Integral Sostenible y Concurrente del Norte Paceño (PDISC), en la elaboración del documento de Planificación del Desarrollo Municipal y en la incorporación de la temática de cuencas y recursos hídricos en los instrumentos de planificación municipal.

Actualización del Plan Estratégico para el Desarrollo Integral Sostenible y Concurrente de la Región del Norte Paceño Tropical (PDISC)

La actualización del PDISC tiene como objetivo ajustar el plan al nuevo marco político, normativo e institucional del país, lograr una mejor articulación con los planes estratégicos departamental y nacional, y profundizar el enfoque territorial, introduciendo los temas de biodiversidad y gestión de cuencas. Los resultados alcanzados hasta el momento son los siguientes:

Coordinación con Gobierno Autónomo Departamental de La Paz para la actualización del PDISC. Se ha logrado el compromiso de la Gobernación de La Paz, a través de su Secretaría Departamental de Planificación, de coordinar varios de los aspectos del Plan de Desarrollo Regional. Por otro lado, la Mancomunidad participó activamente en la convocatoria organizada por la Gobernación de La Paz para abordar la gestión de recursos hídricos del Departamento de La Paz, presentando los avances realizados en la incorporación de la temática de cuencas y recursos hídricos en la planificación territorial.

Actualización de la versión preliminar del diagnóstico del Plan de Desarrollo Regional (PDISC) con base en la metodología desarrollada en la primera fase, lográndose incorporar el componente de cuencas en el plan y avanzar en una propuesta de diagnóstico para el PDISC, que incluya:

- Actualización del marco legal y normativo.
- Profundización conceptual del enfoque regional y territorial.
- Actualización de los datos estadísticos sectoriales y municipales.

- Ajuste de la cartografía regional con información recopilada por la MMNPT en los procesos de planificación municipal de Apolo, Teoponte y Tacacoma.
- Revisión y ajuste del componente de biodiversidad.
- Incorporación del componente de gestión de riesgos y adaptación al cambio climático.

Este proceso de actualización del diagnóstico y la planificación estratégica del PDISC, continuará desarrollándose durante 2014, con la información actualizada que se genere durante la planificación del desarrollo municipal (PDM) en Ixiamas, San Buenaventura, Guanay y Tipuani, con el apoyo del MMNPT.

Desarrollo de una Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral.

Se concluyó con la elaboración de la Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral, que incluye el ámbito territorial y los componentes de conservación de la biodiversidad, el manejo de recursos naturales, la gestión de riesgos y la gestión de cuencas. La aplicación de la guía en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal de Apolo permitió ajustarla y adaptarla mejor a la realidad y necesidades de la gestión municipal. La guía está adecuada a los municipios de categoría B, con una población inferior a los 15.000 habitantes, a la que pertenecen los municipios de la Mancomunidad del Norte Paceño Tropical.

Como complemento a la Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral, se preparó una Lista de Chequeo que facilite la aplicación de la guía metodológica y el seguimiento a la formulación del plan de desarrollo municipal.

Aplicación de la Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral

Se contribuyó técnicamente a la formulación de los planes de desarrollo municipal (PDM) de los municipios de Apolo, Teoponte y Tacacoma, utilizando la guía metodológica. Los dos primeros planes han sido aprobados mediante ordenanzas municipales y el segundo se encuentra aún en revisión para su aprobación.

Los procesos de planificación fueron altamente participativos, lo que les brinda niveles relevantes de legitimidad. Los planes consideran la conservación de la biodiversidad, la gestión del riesgo y el manejo de recursos naturales. De manera relevante la gestión de cuencas se presenta como un tema prioritario. En ambos documentos se describen las características generales de las cuencas que se encuentran en los municipios; en algunos casos, como en el plan de Teoponte, se utilizan criterios de análisis de cuencas

para identificar amenazas a la gestión de riesgos, principalmente en relación con las inundaciones. Un aspecto fundamental de los planes de Apolo y Teoponte es la necesidad de proteger las fuentes de agua de los municipios, tanto para los pueblos como para las comunidades. Este tema ha sido abordado de manera integral, definiendo microcuencas que requieren ser conservadas para garantizar la calidad y cantidad de agua. En Teoponte se identificó una subcuenca que debe ser protegida para asegurar la provisión de agua al pueblo, para lo cual se elaboró un perfil de proyecto. En el caso de Apolo, el plan define un programa de gestión y conservación de subcuencas para la protección y recuperación de bosques, con el objetivo de proteger las fuentes de agua.

Esta experiencia de planificación estratégica –utilizando como unidades territoriales a las cuencas–, resulta compleja, por lo que se recomienda incluir en el diagnóstico una descripción general de las cuencas e identificar problemáticas específicas para abordar el enfoque de cuencas, como las amenazas a inundaciones, la protección de fuentes de agua y otros aspectos.

Como un producto complementario de los planes de desarrollo municipal (PDM), se elaboraron dos perfiles de proyectos considerados prioritarios para la protección de microcuencas, dirigidos a la preservación de fuentes de agua para el consumo humano. En el Plan de Desarrollo Municipal de Teoponte, el proyecto ha sido incluido en la sección: *Propuesta de creación de áreas protegidas para la conservación de recursos hídricos*. El segundo proyecto fue formulado para el municipio Guanay, que será incluido en su plan de desarrollo municipal cuando se lo elabore en 2014.

La elaboración de ambos perfiles fue retroalimentada por los actores sociales y los gobiernos municipales de Teoponte y Guanay. Estos espacios de participación se constituyen en plataformas municipales para la gestión de los recursos hídricos, no solamente en la formulación y aprobación de proyectos, sino también en los procesos de implementación.

Fortalecimiento del Grupo Consultivo de Planificación Regional y Municipal

En el marco del proceso de elaboración de la Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral, se estableció el Grupo Consultivo de Planificación Regional y Municipal, que fue convocado en cuatro ocasiones a lo largo del proyecto. Su objetivo es informar y recibir retroalimentación técnica y estratégica de los procesos de desarrollo de metodologías e instrumentos de planificación impulsados por la Mancomunidad de Municipios del Norte Paceño Tropical. Está compuesto por técnicos y representantes de instituciones públicas y privadas, a nivel nacional, departamental y regional, vinculadas con la temática del desarrollo local y la gestión

municipal y regional, entre las que se encuentran el Ministerio de Planificación del Desarrollo, el Ministerio de Autonomías, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua y de Desarrollo Rural y Tierras, el Gobierno Departamental de La Paz, el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), la Federación de Asociaciones Municipales (FAM Bolivia), los gobiernos municipales de la MMNPT, organizaciones de base (CPILAP, CIPLA), la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y algunas ONG.

Las orientaciones técnicas del Grupo Consultivo de Planificación han sido fundamentales para incorporar elementos técnicos, políticas nacionales y lineamientos estratégicos en los instrumentos desarrollados por la Mancomunidad: Plan de Desarrollo Regional Concurrente del Norte Paceño (PDISC), Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal, planes de desarrollo municipal (PDM) y planes municipales de gestión de riesgos de desastres.

Los temas prioritarios abordados por el Grupo Consultivo de Planificación Regional y Municipal fueron el desarrollo económico local, la reducción de riesgos de desastres, la adaptación al cambio climático, la gestión de recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, la gestión de cuencas, el ordenamiento territorial, los instrumentos de seguimiento y evaluación.

Apoyo al Gobierno Municipal de Ixiamas

Durante la gestión 2013, WCS apoyó al Gobierno Municipal de Ixiamas en la formulación de su Plan de Desarrollo Municipal, con base en la Guía Metodológica de Planificación del Desarrollo Municipal Integral de la MMNPT. Las actividades se iniciaron con la elaboración de un plan de trabajo para orientar el proceso de construcción participativa del PDM y el establecimiento de alianzas institucionales. Se hizo un relevamiento de la información secundaria disponible, organizándose una base de datos y un archivo documental del conjunto de los estudios, planes, proyectos, estrategias y otros documentos relacionados con el municipio de Ixiamas sobre diferentes temas (salud, educación, tierras, biodiversidad, recursos naturales, inversiones).

Asimismo, se dio apoyo técnico al establecimiento de la Unidad Municipal de Turismo dentro de la estructura institucional del municipio de Ixiamas, considerando que esta actividad es una oportunidad económica para su desarrollo, debido a los importantes atractivos naturales y culturales que lo caracterizan. Esta Unidad enfocó su trabajo inicial en la actualización del plan estratégico de turismo de Ixiamas y en la formulación de proyectos productivos, que han sido presentados a potenciales financiadores para su consideración y posterior ejecución.

Por otra parte, WCS colaboró en el proceso de establecimiento de la gestión del Área Protegida Municipal de Ixiamas, que fue creada en 2006, mediante Ordenanza Municipal N° 005/2006, y ratificada en 2010, por Ordenanza Municipal N° 011/2010, con una superficie aproximada de 54.000 hectáreas. El Área Protegida Municipal de Ixiamas se encuentra en el límite norte del PNANMI Madidi, protege valores relevantes de la biodiversidad de la región y cumple importantes funciones ambientales de beneficio local, regional y nacional.

En 2013, se desarrollaron las siguientes actividades dirigidas a establecer su gestión:

- Actualización y ajuste del Plan de Manejo del Área Protegida Municipal de Ixiamas.
- Diseño de un sistema de monitoreo integral de la gestión del APM de Ixiamas.
- Análisis de actores para la conformación del Comité de Gestión del APM de Ixiamas como instancia de participación social en su gestión.
- Establecimiento de acuerdos con el SERNAP para la incorporación del APM de Ixiamas en el Sistema de Cobros del PNANMI Madidi, a fin de que los recursos generados puedan contribuir a la gestión del área y a su sostenibilidad.

3. Fortalecimiento de la Gestión Territorial de Pueblos Indígenas, Originarios y Campesinos

Apoyo al Viceministerio de Tierras en Gestión Territorial

En el marco de un convenio firmado con el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, en noviembre de 2013, WCS se encuentra colaborando técnicamente con el Viceministerio de Tierras en los siguientes temas:

- Apoyo técnico a la Dirección General de Tierras en el tema de Gestión Territorial Integral Indígena Originaria Campesinas (GTI-IOC).
- Diagnóstico de la situación actual de las metodologías y procesos de GTI-IOC impulsadas en el país y evaluación de su nivel de aplicación y vigencia.
- Apoyo a la elaboración de una propuesta metodológica del Viceministerio de Tierras para promover la gestión territorial (GTI-IOC) de forma articulada en otros procesos similares.
- Elaboración de una propuesta de lineamientos estratégicos para la inclusión de la GTI-IOC en el Plan de Desarrollo Sectorial del Ministerio.

- Elaboración de lineamientos para orientar el accionar del Viceministerio de Tierras en el tratamiento del tema de pueblos indígenas en aislamiento voluntario o con altos niveles de vulnerabilidad.
- Elaboración de una propuesta de programa para apoyar la implementación de la GTI-IOC desde el Viceministerio de Tierras.
- Elaboración de una propuesta de conformación de una instancia interinstitucional de coordinación para la GTI-IOC.

Apoyo a la Gestión Territorial del Consejo Indígena del Pueblo Tacana (CIPTA)

Durante la gestión 2013, WCS colaboró con CIPTA en las actividades de planificación de la gestión territorial, fortalecimiento organizativo y administrativo, control y vigilancia de la TCO Tacana, comunicación, monitoreo integral del manejo de recursos naturales y desarrollo de iniciativas productivas basadas en el aprovechamiento sostenible de recursos naturales. También se dio apoyo a las mujeres tacanas en el manejo de sus jardines o huertos, para el mejoramiento de la nutrición de los hogares.

Planificación de la gestión territorial

Dando continuidad al trabajo de planificación desarrollado en 2012, WCS brindó apoyo a CIPTA y CIMTA en la redacción del segundo Plan de Gestión Territorial de la TCO Tacana I. Este documento contiene un análisis de los aspectos socio-demográficos y los principales hitos históricos del pueblo tacana, así como la identificación y priorización de los problemas en temas de organización, servicios básicos, infraestructura y equipamiento comunal, producción, tenencia de la tierra y acceso a los recursos naturales, estrategias económicas y valoración cultural. Desarrolla ocho ámbitos priorizados de la gestión, que comprende los objetivos, un análisis de su situación actual, la estrategia y los lineamientos de acción (actividades y responsabilidad y coordinación):

- Riesgos
- Organización
- Salud y prevención de la violencia
- Educación, servicios y saneamiento básicos e infraestructura comunal
- Seguridad alimentaria y nutrición (agricultura, cría de animales domésticos, caza y pesca)
- Consolidación, seguridad y control territorial

- Manejo de recursos naturales y producción comercial (manejo forestal y de fauna Silvestre, turismo y producción artesanal, cacao, ganadería y apicultura)
- Revitalización cultural.

Asimismo, el plan de gestión territorial define la estructura del sistema de evaluación y monitoreo (objetivos, metas e indicadores de proceso e impacto).

Incluye la información procesada y analizada de los talleres realizados en las 20 comunidades que constituyen la TCO Tacana I, de los encuentros de mujeres tacanas, de los emprendimientos productivos, de la encuesta de medios de vida y del censo demográfico, que fueron aplicados en las familias de las comunidades.

Actualmente, el documento se encuentra en su primera versión en borrador y ha sido comentado por especialistas de diferentes ramas; con los aportes recibidos se están realizando los ajustes y complementaciones necesarios, para proceder a su revisión y aprobación final por parte de los Directorios del CIPTA y CIMTA, así como de la Gran Asamblea del CIPTA.

Simultáneamente, se apoyó al CIPTA y CIMTA en el establecimiento de un sistema de planificación operativa, que comprende la preparación de planes anuales y presupuestos, la elaboración de términos de referencia de los contratos y el seguimiento mensual de las actividades.

Fortalecimiento organizativo y técnico del CIPTA

Se brindó asistencia legal al Directorio del CIPTA para la realización de los ajustes a los estatutos y reglamentos, que son los principales instrumentos orgánicos de las comunidades.

De igual modo, se colaboró con el CIPTA en la realización de los siguientes eventos orgánicos:

- Encuentro de Corregidores, que incluyó un taller de capacitación sobre liderazgo e intercambio de experiencias de la gestión comunal del desarrollo.
- Un recorrido por las comunidades para fortalecer a la organización de mujeres del Consejo Indígena de Mujeres Tacanas (CIMTA).
- Cursos de capacitación a representantes del CIMTA sobre liderazgo, manejo de tecnologías y administración.

Con la finalidad de fortalecer las actividades de comunicación del CIPTA, se brindó asistencia financiera para la contratación del locutor de la Radio Tacana y para la

emisión de programas relacionados con el medio ambiente, el manejo de los recursos naturales y los derechos de las mujeres.

Diseño de un sistema de control y vigilancia de la TCO Tacana

WCS apoyó técnicamente al CIPTA en el diseño de un sistema de control y vigilancia de la TCO Tacana I y en la definición de un reglamento. Para ello, se realizaron dos talleres con el directorio de CIPTA, que permitieron analizar las diferentes instancias orgánicas existentes en la TCO Tacana e identificar aquellas que requieren crearse (como un equipo de guardas) para el funcionamiento del Sistema de Control y Vigilancia. Sobre esta base, se elaboró un reglamento que establece la estructura orgánica del sistema, las funciones de cada uno de sus niveles, los requisitos y procedimientos para la selección de guardas y las sanciones previstas.

Por otra parte, se desarrolló una propuesta de Plan de Protección de la TCO Tacana, que forma parte del Plan de Gestión Territorial de la TCO Tacana.

A la fecha, el reglamento y el plan de protección se encuentran en proceso de revisión por el directorio para ser complementados y aprobados en la próxima gran asamblea del CIPTA.

Realización de un concurso intercomunal en la TCO Tacana I

En 2013 se realizó la cuarta convocatoria del concurso de pequeños proyectos de manejo de recursos naturales en las comunidades de la TCO Tacana. WCS dio asistencia técnica y financiera al CIPTA en la realización del concurso intercomunal, mediante la preparación de la convocatoria, la evaluación de las propuestas y la elaboración y suscripción de convenios.

La comunidad acreedora del financiamiento fue Macahua para la ejecución de su emprendimiento de turismo Shushe Hanana. La propuesta financiada se dirige a la construcción de baterías de baños y a la capacitación de los guías de turismo en administración y en el manejo del idioma inglés, complementando la infraestructura y la capacitación iniciada con fondos de la Fundación Puma. Actualmente, este proyecto se encuentra en proceso de desarrollo.

Desarrollo de capacidades de monitoreo integral de los recursos naturales en la TCO Tacana I

El Sistema de Monitoreo Integral de las Agrupaciones Productivas Tacanas se ha estructurado sobre la base de un conjunto de indicadores de medición, que fueron

definidos por las agrupaciones productivas de la TCO Tacana I, considerando los ámbitos ambiental, económico y social. Su objetivo es analizar el impacto de las actividades productivas, en el marco de la gestión territorial de la TCO Tacana, y realizar comparaciones entre éstas: los logros y beneficios obtenidos, el nivel de sostenibilidad alcanzado por los emprendimientos, las dificultades encontradas en el desarrollo de las actividades y las facilidades de acceso a la información por parte de las comunidades.

En 2012, se dio inicio a la primera fase de establecimiento del sistema mediante la identificación de 216 indicadores de diferentes rubros de actividades productivas de las comunidades, la recopilación de información y la elaboración de bases de datos de 10 agrupaciones productivas (seis de aprovechamiento forestal, dos de manejo de la fauna silvestre, dos de desarrollo de ecoturismo comunitario y una de cacao).

La segunda fase de desarrollo de este sistema en 2013 se dirigió a revisar y actualizar la información de las bases de monitoreo de los emprendimientos productivos, utilizando los documentos físicos y digitales disponibles. Asimismo, se ajustaron los indicadores propuestos para lograr una mayor efectividad y confiabilidad de la medición y comparación de impactos de las actividades. Actualmente este sistema está integrado por 154 indicadores, 12 de los cuales son comunes a todas las iniciativas, y cuenta con 1.899 registros de 1999 a 2013 (Tabla 13).

TABLA 13. ESTADO DE LOS INDICADORES DE MONITOREO INTEGRAL POR EMPRENDIMIENTO PRODUCTIVO

Emprendimiento	Tipo emprendimiento	Indicadores iniciales (n°)	Indicadores actuales (n°)	Datos iniciales (n°)	Datos actuales (n°)	Valores iniciales (n°)	Valores actuales (n°)	Información disponible (%)
AGROFORT	Forestal	42	77	442	1155	119	208	18%
APIAT	Forestal	42	77	474	1155	146	235	20%
APAET	Cacao	33	75	66	225	3	28	12%
Carmen Pecha	Forestal	45	77	368	847	134	214	25%
El Carmen	Forestal	42	77	312	770	113	169	22%
Lagartos	Fauna	91	95	546	665	267	364	55%
Macahua	Forestal	45	77	367	847	129	199	23%
Paiche	Fauna	91	88	182	176	69	61	35%
San Miguel del Bala	Ecoturismo	45	69	240	552	55	87	16%
San Pedro	Forestal	44	77	463	1001	75	136	14%
Santa Fe	Forestal	43	77	377	847	44	75	9%
Santa Rosa de Maravilla	Forestal	42	77	319	847	45	75	9%
Villa Alcira	Ecoturismo	30	66	159	528	34	48	9%
Total		216(*)	154(*)	4315	9615	1231	1899	20%

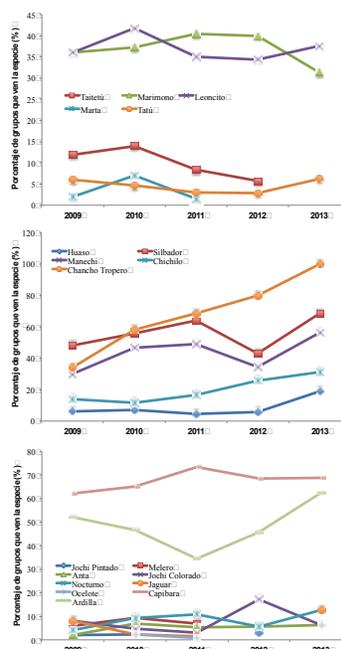
Los indicadores han sido clasificados de acuerdo a las características de cada emprendimiento. Se han considerado indicadores generales (que se aplican a todos los emprendimientos productivos), indicadores específicos por tipo de actividad productiva: forestal, fauna, turismo y cacao, e indicadores específicos por agrupación productiva. Asimismo, se identificaron 75 indicadores clave por su relevancia: 12 macro indicadores generales (comunes a las diferentes actividades productivas), 14 indicadores generales (comunes a las diferentes actividades productivas, aunque menos relevantes) y 49 indicadores específicos. Sobre la base de estas tres categorías de indicadores, se diseñaron las planillas de registro de información de los indicadores de monitoreo.

Monitoreo de la fauna en el emprendimiento de la Asociación San Miguel del Bala Ecoturismo Comunitario

Se dio continuidad al apoyo brindado a la Asociación de San Miguel del Bala Ecoturismo Comunitario en el monitoreo de la fauna en las sendas de interpretación. A la fecha, la base de detecciones de fauna contiene un total de 3.611 registros en cinco años de monitoreo (2009-2013). Esta actividad es realizada por los turistas que visitan San Miguel bajo la dirección de los guías de turismo de la empresa comunitaria.

Con cinco años de obtención de datos en la detección de fauna, ya son perceptibles algunas tendencias respecto al avistamiento de especies. Con base en estas tendencias, las especies han sido agrupadas en tres categorías: las que tienden a bajar, las que tienden a aumentar y las que tienen una detección más o menos constante (Fig. 30).

FIG. 30. RESULTADOS DE LAS TENDENCIAS DE AVISTAMIENTO DE DIFERENTES ESPECIES EN EL ÁREA DE TURISMO DE SAN MIGUEL DEL BALA



Estos patrones de avistamiento pueden ser corroborados por los estudios de investigación sobre la biodiversidad que se realizan en la zona. Si estos patrones son confirmados por estos estudios, este sistema de registro de avistamientos de fauna podría convertirse en una buena herramienta de medición de las fluctuaciones de la abundancia poblacional y de la presencia de las especies.

Reducción de la vulnerabilidad alimentaria nutricional en la TCO Tacana mediante el mejoramiento de los patios familiares

Una actividad importante en la que WCS estuvo trabajando en 2013, en convenio con CIPTA/CIMTA y Soluciones Prácticas, ha sido la valoración y el mejoramiento del manejo tradicional de los patios/huertos tacanas. A través de la ejecución del proyecto “Gestión Integral Territorial para la Reducción de Vulnerabilidad Alimentaria Nutricional del Pueblo Tacana en la Amazonia Boliviana”, se busca fortalecer a la organización de las mujeres y valorar sus conocimientos tradicionales y prácticas de manejo de los patios, contribuyendo al mismo tiempo al mejoramiento de la nutrición de los hogares de ocho comunidades de la TCO Tacana I.

Entre octubre y noviembre de 2013, se realizaron encuestas a 106 familias de Santa Rosa de Maravilla, San Miguel, Villa Alcira, Buena Vista, Bella Altura, Capaina, San Silvestre y Tumupasa, para el establecimiento de una línea base de información de los diferentes patios familiares.

El análisis de los datos acerca de la crianza de animales de patio indica que existen 2.280 pollos en 96/106 familias, con un promedio de 24 pollos por familia; 165 patos en 20/106 familias, con un promedio de 8 por familia; y 90 cerdos en 22/106 familias, con un promedio de 4 por familia en las 8 comunidades. Otros datos de análisis son el origen, el destino de los animales, las personas responsables del cuidado, la infraestructura de producción, la época de incremento de enfermedades y el uso de plantas naturales y fármacos convencionales para el tratamiento de enfermedades.

Como parte de las actividades de prevención de enfermedades, se realizó una campaña piloto de vacunación de aves domésticas en la comunidad de Tumupasa lográndose vacunar 367 aves de traspatio de 19 familias.

Mediante el monitoreo post vacunación se registraron 19 decesos de animales, debido a deficiencias en el sistema de crianza, a la falta de infraestructura adecuada para la cría de los animales y a factores ambientales. Esta vacunación fue desarrollada antes de la época de epidemias y la medida resultó exitosa ya que otras comunidades aledañas sufrieron un brote de la enfermedad de Newcastle y pocas aves sobrevivieron a su exposición. Consideramos que se debería investigar más acerca del virus o los virus

circulantes en la zona, dado el impacto de esta enfermedad en la mortalidad de las aves domésticas, para evaluar su efecto en las aves silvestres. En el desarrollo de esta actividad, se capacitó al técnico local del CIPTA y se contó con la participación activa de las dirigentes del CIMTA y de los promotores comunales.

Por otra parte, se realizaron talleres para la elaboración de planes de mejoramiento de los patios en cada familia, obteniéndose un total de 84 planes o propuestas de mejoramiento de los patios en las ocho comunidades involucradas en el proyecto. Esta información se encuentra en proceso de análisis para la identificación de indicadores de manejo de patios y seguridad alimentaria y la elaboración de planes de asistencia veterinaria en cada uno de los patios de las diferentes comunidades.

Asimismo se llevaron a cabo talleres en las ocho comunidades para la identificación de indicadores nutricionales y de manejo de patios, en que participaron un total de 202 personas, de las cuales el 41% eran mujeres, el 22% varones y el 37% niños. Estos talleres incluyeron actividades grupales, a cargo de los técnicos, para el rescate y revalorización de conocimientos relacionados con el control de enfermedades y plagas y el uso y aprovechamiento de animales y plantas, así como para la identificación de los problemas y alternativas para el mejoramiento del manejo de los patios.

Los saberes compartidos y socializados en las comunidades serán utilizados en la implementación de los 84 planes familiares que se han elaborado hasta la fecha.

Apoyo a la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA)

Las actividades de apoyo técnico a la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA) se dirigieron a la ejecución del Plan de Vida del Pueblo Leco de Apolo, aprobado el 2009. Para llevar adelante este proceso, CIPLA conformó tres unidades operativas: Unidad de Autonomía y Gestión Institucional (responsable de la consolidación territorial y el fortalecimiento organizacional); Unidad de Planificación, Gestión Financiera y Ejecución de Proyectos (responsable de la formulación, gestión financiera, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos); y Unidad Administrativa y Financiera (responsable de la implementación del sistema administrativo y financiero de la organización y de la oportuna y transparente rendición de cuentas).

Unidad de Autonomía y Gestión Institucional

Se concluyó y aprobó el diseño del Sistema de Monitoreo Integral de la Gestión Territorial Integral del Pueblo Leco, que incluye 39 indicadores de medición (7 de organización, 4 de cultura, 3 de educación, 3 de salud, 5 de servicios básicos, 8 de recursos naturales y medio ambiente, 3 de tierra y territorio, 2 de economía y 4 de

producción). También se elaboró un manual para orientar las actividades de monitoreo.

Se dio inicio a la aplicación piloto de las actividades de monitoreo, generándose un primer reporte en 2013.

Se concluyó y aprobó el diseño del Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Implementación del Plan de Vida, que se basa en los lineamientos estratégicos del Plan de Vida y en las metas periódicas definidas para verificar su avance y cumplimiento. La aplicación del sistema se inició a partir de la elaboración de un primer informe de seguimiento y evaluación del plan, por el equipo técnico y directorio del CIPLA. Con la finalidad de socializar este informe, se realizó una reunión orgánica de las comunidades.

Se dio apoyo en la elaboración de normas internas de CIPLA:

- Revisión y actualización del Estatuto Orgánico y Reglamento Interno de CIPLA, para su adecuación al marco normativo e institucional actual del país.
- Ajuste y actualización de 14 reglamentos comunales.
- Análisis y concertación del Reglamento General de Recursos Naturales de la TCO Lecos de Apolo, que regula el acceso y aprovechamiento de los recursos naturales y la distribución de beneficios.

Con el objeto de evaluar los avances de la gestión territorial de la TCO Lecos de Apolo, se realizaron dos eventos que permitieron al CIPLA proporcionar información a las comunidades y rescatar sus observaciones e ideas para incluirlas en el Sistema de Seguimiento y Evaluación de la Implementación del Plan de Vida.

Por otra parte, se llevó a cabo un taller para evaluar los costos y beneficios de la gestión territorial de CIPLA respecto a diferentes escenarios de desarrollo, analizando cuáles de los lineamientos estratégicos propuestos en el Plan de Vida y las metas programadas por cada lineamiento, pueden verse favorecidos o afectados en su cumplimiento por la posible ejecución de proyectos de desarrollo en la región, como la exploración/explotación de hidrocarburos, la minería, la apertura de caminos o la construcción de represas que se ejecuten en la TCO, para poder optimizar y/o maximizar los potenciales beneficios y prevenir impactos negativos.

A partir del Plan de Vida del Pueblo Leco de Apolo y de su implementación, se han identificado al menos 40 ideas de investigaciones que requieren desarrollarse para generar información e identificar alternativas productivas que fortalezcan la gestión

territorial. Se tiene planificado en 2014 elaborar perfiles de proyectos de investigaciones prioritarias.

Unidad de Planificación, Gestión Financiera y Ejecución de Proyectos

Se dio apoyo técnico al CIPLA en la formulación de tres nuevos proyectos, de acuerdo a las prioridades definidas en el Plan de Vida: manejo ganadero en las comunidades de Inca, Correo y Atén y producción de café en San Juan y Correo, y a su presentación a potenciales financiadores. Hasta la fecha se han aprobado el proyecto de ganadería en la comunidad de Inca y el de producción de café por el fondo indígena y el Programa de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (PASA) del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, con la contraparte del CIPLA y el Gobierno Municipal de Apolo. Esto muestra el nivel de fortalecimiento ejecutivo y administrativo del CIPLA.

Unidad Administrativa y Financiera

A través de su Unidad Administrativa y Financiera, CIPLA presentó informes administrativos y contables de los proyectos ejecutados directamente y que fueron remitidos a los respectivos financiadores, en los formatos exigidos por cada uno de ellos. Asimismo, CIPLA emitió tres informes administrativos y contables sobre los recursos económicos transferidos para la ejecución y cumplimiento del Plan de Trabajo con WCS, que han sido aprobados satisfactoriamente.

Se continuó con el apoyo al funcionamiento operativo de las dos oficinas del CIPLA, ubicadas en La Paz y Apolo.

Apoyo al Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM)

El apoyo técnico de WCS al Consejo Regional T'simane Mosekene (CRTM) se enmarca en la implementación del Plan de Manejo y Plan de Vida de la RBTCO Pílon Lajas. En este contexto, se colaboró en la revisión y actualización del estatuto orgánico y reglamento interno del CRTM, para adecuarlos al marco normativo e institucional actual del país, así como en la formulación, socialización y concertación del estatuto orgánico y reglamento interno de la Organización de Mujeres Indígenas de Pílon Lajas, para el trámite de la personería jurídica correspondiente.

Por otra parte, se contribuyó a la elaboración de dos propuestas técnicas, que fueron aprobadas por el CRTM para su aplicación:

- Sistema de Monitoreo Integral de la TCO, que incluye 22 indicadores de 12 elementos (administración, protección, recursos naturales, producción,

desarrollo económico, investigación, comunicación, cultura, organización, salud, educación y servicios básicos), que es concurrente con el programa de monitoreo integral del área protegida.

- Sistema de Seguimiento y Evaluación del Plan de Vida, basado en los lineamientos estratégicos del Plan de Vida y en las metas periódicas de evaluación del nivel de avance y cumplimiento.

Asimismo, se apoyó técnicamente al CRTM en la formulación y concertación del Plan Operativo Anual 2014, que fue aprobado por el Directorio del CRTM, y en la elaboración de dos proyectos productivos priorizados en el Plan de Vida, uno para la crianza de gallinas y otro para la crianza de chanchos, principalmente como estrategias de seguridad alimentaria para las comunidades. Ambos proyectos fueron presentados a potenciales financiadores para su consideración.

Para fortalecer la gestión administrativa y financiera del CRTM, se realizaron dos talleres de capacitación en procedimientos y normas administrativas dirigidos a miembros del directorio y técnicos de la organización. Como resultado, el CRTM presentó cuatro informes administrativos y contables sobre la ejecución de recursos financieros, que fueron aprobados.

Apoyo a la Marka Cololo Copacabana Antaquilla

En 2013, WCS colaboró en la publicación del Resumen Ejecutivo del Plan de Vida de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla, adjuntando un CD con la versión completa del plan, los planes por ayllus, las normas de la Marka (estatuto, reglamento interno y reglamento de recursos naturales) y ocho mapas. Esta publicación ha sido ampliamente difundida por la organización de la Marka a las Sullka Markas y ayllus, así como a diferentes instituciones públicas, cooperación internacional, entidades académicas y ONG

Para fortalecer la imagen y el posicionamiento de la Marka en el contexto local, regional y nacional, se apoyó en el diseño, diagramación e impresión de materiales de difusión: un afiche que muestra los límites y la zonificación de la Marka, un calendario con fotografías e información de la Marka y seis letreros de señalización para ser colocados en el ingreso a cada ayllu.

A solicitud de la Marka, se colaboró en la organización y ejecución de un taller de análisis y reflexión sobre autonomías territoriales indígenas, con el objetivo de contar con los elementos del contexto institucional actual para acceder a alguna modalidad de autonomía (vía autonomía territorial, vía conversión municipal, vía distritación).

Encuentro de la Marka Cololo Copacabana Antaquilla y de la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo (CIPLA)

Entre el 11 y 12 de mayo de 2013, se realizó el Primer Encuentro de Pueblos y Organizaciones Indígena y Originario de la Provincia Franz Tamayo. Este primer encuentro permitió al Pueblo Indígena Leco de Apolo y a la Nación Originaria Pukina-Qulla, representados por sus organizaciones matrices: la Central Indígena del Pueblo Leco de Apolo y la Marka Cololo Copacabana Antaquilla, respectivamente, intercambiar información sobre sus experiencias de gestión territorial integral, respecto al manejo de recursos naturales y al fortalecimiento organizacional, y encontrar puntos en común que permitan construir una alianza de beneficio mutuo. Las principales resoluciones del encuentro fueron las siguientes:

- Establecer una alianza entre los pueblos indígenas y originarios de la provincia Franz Tamayo del Departamento de La Paz.
- Impulsar conjuntamente procesos de saneamiento y titulación de sus Tierras Comunitarias de Origen.
- Promover proyectos conjuntos y medios de vida que permitan el Vivir Bien de sus ayllus y comunidades.

IV. PERSONAL DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE WCS EN BOLIVIA A ENERO DE 2013

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 del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata

A) Componentes Técnicos del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata

A1. Investigación Científica

Guido Ayala – Coordinador de Investigación

Jesús Martínez – Responsable de Primatología

Maria Viscarra – Responsable de Relevamientos de Biodiversidad

Zulia Porcel – Responsable para la Sistematización de Información Biológica y Asistente de Comunicación

Glenda Ayala – Asistente de Implementación y Fortalecimiento de Análisis de Muestras de Animales Silvestres en Laboratorio Molecular para el Componente de Investigación

A3. Manejo de Fauna

Guido Miranda – Coordinador de Manejo de Fauna

Sandra Rivera – Asistente del Componente de Manejo de Fauna

Gustavo Álvarez – Responsable de Proyectos Comunitarios de Manejo de Fauna

A4. Veterinaria para la Conservación

Erika Alandia – Coordinadora de Veterinaria para la Conservación

Fabiola Suárez – Responsable de Diagnósticos Veterinarios

José Luis Mollericona – Responsable de Capacitaciones y Asistencia Técnica

Hermínio Ticona – Responsable de Extensión Comunal-Apolobamba

Rosario Rivera – Responsable de Laboratorio de Diagnóstico (IBMB/IE)

Rolando Limachi – Responsable de Colecta, Procesamiento y Análisis de Muestras Biológicas

A5. Fortalecimiento Institucional con Organizaciones de Base: CIPTA

Zulema Lehm–Especialista Nacional en Temas Sociales, Organizativos e Indígenas

Telma Solares –Responsable de Bases de Datos de Fortalecimiento Indígena

Kantuta Lara –Responsable de Análisis Económicos de Emprendimientos Comunales

A6. Gestión Territorial y Áreas Protegidas

Oscar Loayza –Coordinador de Gestión Territorial y Áreas Protegidas

Ximena Sandy –Responsable de Proyectos Productivos

Rodolfo Nallar –Responsable de Seguimiento a los Planes de Trabajo de WCS con Socios Locales y de Desarrollo de Capacidades para el Manejo de Animales Domésticos en el Marco de la Gestión Territorial.

Jorge Rojas –Coordinador del Proyecto de Café en el Norte Paceño Tropical

Juan Abel Pérez –Técnico de Apoyo en Asistencia Técnica en la Ejecución de Proyectos de Desarrollo Productivo y Conservación, con Énfasis en Café.

Gabriela Aguirre –Coordinadora del Proyecto Sistema Endógeno Biocultural de Turismo para la Región de Charazani, Curva, Pelechuco y Apolo (SEB Apolobamba).

Freddy Huanca –Coordinador de Campo para la Implementación del Proyecto “Apoyo a la Cadena de Cacao de Calidad Alrededor del Parque Madidi”.

Noel Max Huanca –Técnico de Campo para Proyectos de Apoyo a la Consolidación de la Cadena Productiva de Cacao en la Asociación de Productores de Cacao Nativo Ecológico del Municipio de Mapiri.

Germán Mendoza –Técnico de Campo para Apoyo a la Consolidación de la Cadena Productiva de Cacao de Calidad con la Asociación CHOCOLECOS.

Roger Tintaya –Auxiliar Administrativo de Proyecto de Apoyo a la Consolidación de la Cadena Productiva de la Zona.

José Luis Quispe –Técnico en Gestión Socioambiental de Actividades, Obras y Proyectos para apoyo al Programa de Monitoreo Integral del Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba.

Gabriela Villanueva –Técnica en Monitoreo Integral para Apoyo a la Implementación del Programa de Monitoreo Integral del Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba.

Paola Flores –Técnica en Gestión Ambiental de Actividades, Obras y Proyectos para Apoyar el Programa de Monitoreo Integral del ANMIN Apolobamba.

Karen Asturizaga –Técnico para el Programa de Monitoreo Integral para el PNAMI Madidi.

Axcel Ugarte –Técnica en Gestión Socioambiental de Actividades, Obras y Proyectos para Apoyar los Programas de Monitoreo Integral del ANMIN Apolobamba.

Montserrat Almaraz –Técnica en Gestión Socioambiental de Actividades, Obras y Proyectos para Apoyar el Programa de Monitoreo Integral de la RBTCO Pilon Lajas.

Huáscar Morales –Técnico en Gestión Socioambiental de Actividades, Obras y Proyectos para Apoyar el Programa de Monitoreo Integral de la RBTCO Pilon Lajas.

Pamela Marcela Ávila –Técnica en Monitoreo para Apoyo a la Implementación del Programa de Monitoreo Integral de la RBTCO Pilon Lajas.

Ana María Aguirre – Técnica en Gestión Socioambiental de Actividades, Obras y Proyectos para Apoyar los Programas de Monitoreo Integral del PNANMI Madidi.

Javier Delgadillo Cardenas - Técnico en Turismo para el Gobierno Autónomo Municipal de Ixiamas

Eusebio Casilla –Supervisor de Obras y Apoyo Logístico para la Implementación del Proyecto Sistema Endógeno Biocultural de Turismo para la Región de Charazani, Curva, Pelechuco y Apolo (SEB Apolobamba)

A7. Análisis Espacial y Manejo de Información

Teddy Siles Lazzo –Coordinador de Análisis Geográfico

Ariel Reinaga –Responsable de Monitoreo con Sistemas de Información Geográfica

Jorge Calvet –Responsable de Manejo de Información

Enrique Domic –Responsable de Análisis Geográfico Participativo

A8. Monitoreo y Comunicación

Elvira Salinas –Coordinadora de Monitoreo y Comunicación

Cynthia Jurado –Responsable de Manejo de Bases de Datos de Monitoreo

A9. Nuria Bernal –Coordinadora de Seguimiento de Proyectos

A10. Proyecto: "Manejo Endógeno y Sustentable con Valor Agregado y Comercio Biocultural de Incienso (*Clusia pachamamae*) y copal (*Protium montanum*) en la Tierra Comunitaria de Origen del Pueblo Leco de Apolo (municipio Apolo, provincia Franz Tamayo, Departamento de La Paz)", financiado por el programa Biocultura

Noel Altamirano –Coordinador del Proyecto

Natalia Mérida –Responsable Técnico Biólogo del Proyecto

Sixto Ilimuri Chambi –Técnico de Campo para el Proyecto.

B) Componentes Administrativos del Programa Gran Paisaje Madidi-Tambopata

Administración, Contabilidad y Secretaría

Linda Rosas –Coordinadora Administrativa Financiera

Paola García –Responsable de Contabilidad

Klivia Mancilla –Responsable de Tesorería

Victoria Lagos –Responsable de Personal

Gilka Jauregui – Responsable de Adquisición de Bienes y Servicios

Patricia Carvajal – Responsable de Seguimientos de Convenios

Ruth Poma –Asistente administrativa

Roger Paz –Responsable de Apoyo Regional en Tecnologías de la Información

Leila Sadud –Secretaría Ejecutiva

Enrique Vergara – Mensajero

Santos Mayta –Portería

WILDLIFE CONSERVATION SOCIETY (WCS)

www.wcsbolivia.org

C/ Gabino Villanueva 340, Calacoto

Tel: (591-2) 2117969, 2126905

La Paz, Bolivia