



PROGRAMA DE LOS PAISAJES VIVIENTES

**PROGRAMA DE CONSERVACIÓN
DEL GRAN PAISAJE DE MADIDI**

INFORME ANUAL

2004





¿Qué es WCS?

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.



La Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre conserva la vida y las tierras silvestres. Hacemos esto a través de ciencia, conservación, educación, y el manejo del sistema de parques zoológicos más grandes del mundo. Todas estas actividades juntas cambian las actitudes individuales hacia la naturaleza y ayudan a la gente a pensar en una interacción sostenible entre la vida silvestre y los seres humanos tanto a nivel local como global. WCS-Internacional cree en el valor intrínseco de la biodiversidad y la integridad de la vida en la tierra, y la importancia de la vida silvestre para la calidad de vida humana.

Las estrategias que WCS - Internacional usa incluyen:

Conservación basada en sitios: Alcanzar conservación sustentable en un lugar específico para especies y ecosistemas prioritarios.

Investigación: Recopilar y promover el conocimiento de especies y ecosistemas prioritarios.

Desarrollo de capacidades: Construir capacidades de conservación y entrenar a la siguiente generación de profesionales, tanto nacionales como extranjeros.

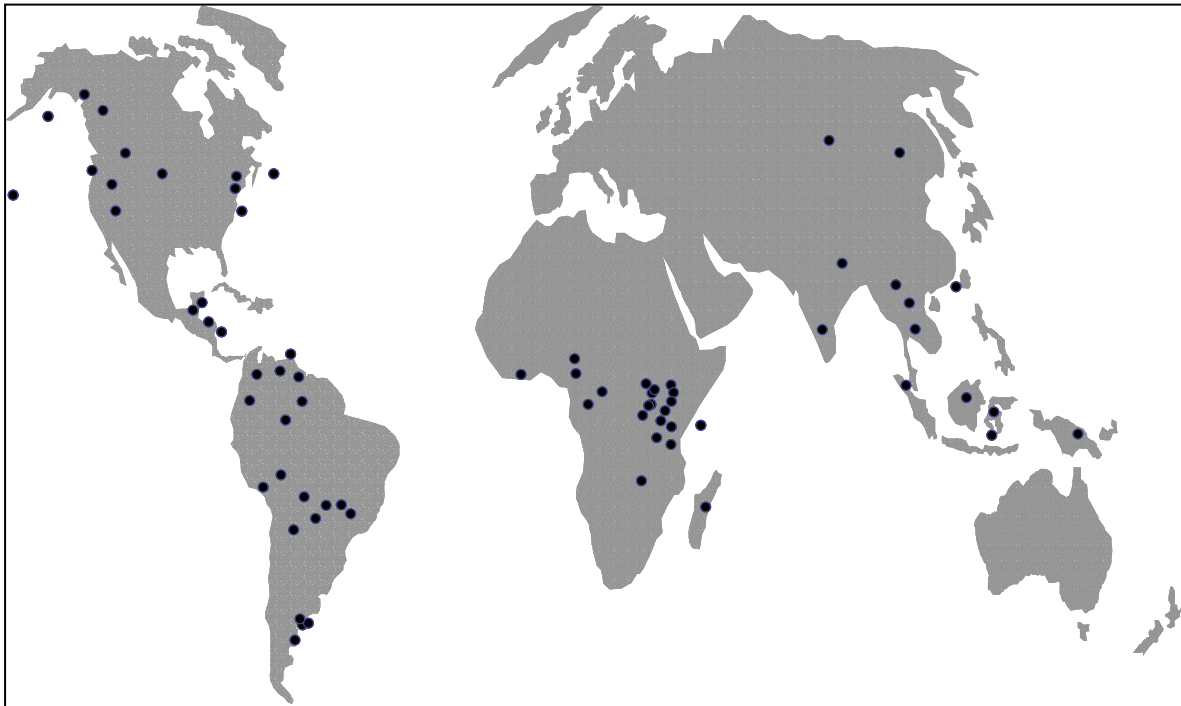
Influencia sobre políticas: Influir en el ambiente político para aumentar las posibilidades de la conservación sustentable de especies y ecosistemas prioritarios.

Liderazgo y desarrollo de nuevos modelos: Influenciar en el comportamiento de otras organizaciones de conservación, donantes y organizaciones multi y bi-laterales basándonos en experiencias, nuevos modelos y opiniones de WCS.

Colaboración estratégica ex situ

Objetivo: Para integrar más efectivamente la conservación ex situ e in situ, y los programas de educación.

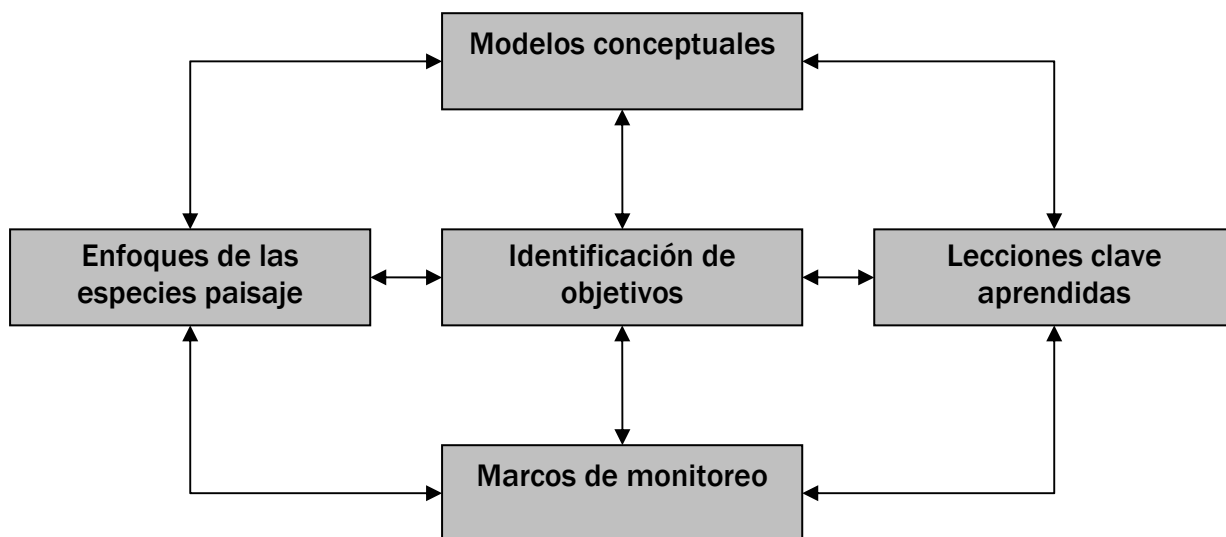
WCS tiene más de 60 proyectos en más de 45 países en el mundo. En Bolivia, el primer proyecto de WCS estuvo relacionado con flamencos y fue realizado por W. Conway en el año 1960, sin embargo, recién desde 1991 el programa de Bolivia fue establecido con proyectos en el Chaco boliviano.



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

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

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



Las estrategias de conservación del paisaje descritas anteriormente no solo contribuyen a la conservación de áreas individuales como Madidi, Apolobamba, Pilón Lajas o la TCO Tacana, sino nos ayudan a asegurar que las mismas sean menos insulares y más integrales a nivel de paisaje. Las áreas protegidas podrían efectivamente conservar la

biodiversidad, pero están embebidas en un paisaje donde los recursos naturales son explotados actualmente. Por tanto, una conservación de la biodiversidad efectiva debe integrar áreas de uso y protección a lo largo del paisaje. Un paisaje sostenible es aquel en el cual un mosaico de diferentes usos de la tierra conserva la biodiversidad mientras la gente cumple con sus necesidades de vida. La estrategia de conservación debe integrar parques, TCOs, concesiones forestales, zonas agrícolas e incluso áreas urbanas.

¿QUÉ ES CONSERVACIÓN A NIVEL PAISAJE?

El Gran Paisaje Madidi en el noroeste de Bolivia se encuentra en el flanco este de los Andes tropicales y presenta una gran diversidad altitudinal (6.100 – 180 m s.n.m.). Esta diversidad topográfica y climática es principalmente responsable por la presencia de una amplia variedad de plantas y animales representativas de las ecoregiones andinas y amazónicas, y también ha favorecido a un elevado endemismo a lo largo de la variedad de hábitats, desde la puna altoandina hasta los bosques tropicales de tierras bajas. Dentro de Madidi se han registrado hasta la fecha 905 especies de aves, y se espera que junto con las otras áreas protegidas y TCOs se encuentren presentes hasta 1.200 especies, así como más de 5.000 especies de plantas vasculares y más de 200 especies de mamíferos. La mayor parte del área está cubierta por bosque húmedo montano, pero el efecto de la sombra de lluvia en los valles del río Tuichi y Machariapo es la responsable de la presencia de un bosque seco montano de importancia regional de para la conservación por su extensión, condición y diversidad. Parches de bosques de *Polylepis* spp. también 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. Varios ejercicios para priorizar regiones basados en su importancia para la bioverisdad han resaltado la región en la cual este paisaje se encuentra considerándola como Globalmente Sobresaliente, una de las 200 Ecoregiones o en el “Hotspot” de los Andes Tropicales.

Muchos servicios ecológicos son proveídos por los bosques a lo largo de su gradiente altitudinal, incluyendo la protección de cuencas y la regulación del clima local. El corredor de áreas protegidas que se extiende desde el sur del Perú a lo largo de los Andes tropicales de Bolivia, es una importante ruta migratoria de aves. Más aún, esta área contiene poblaciones regionalmente importantes de especies vulnerables como el cóndor de los Andes, jukumari, jaguar, chancho de tropa y vicuña.

En respuesta a la importancia estratégica de esta región para la conservación el gobierno boliviano estableció tres áreas protegidas: el Área Natural de Manejo Integrado Nacional

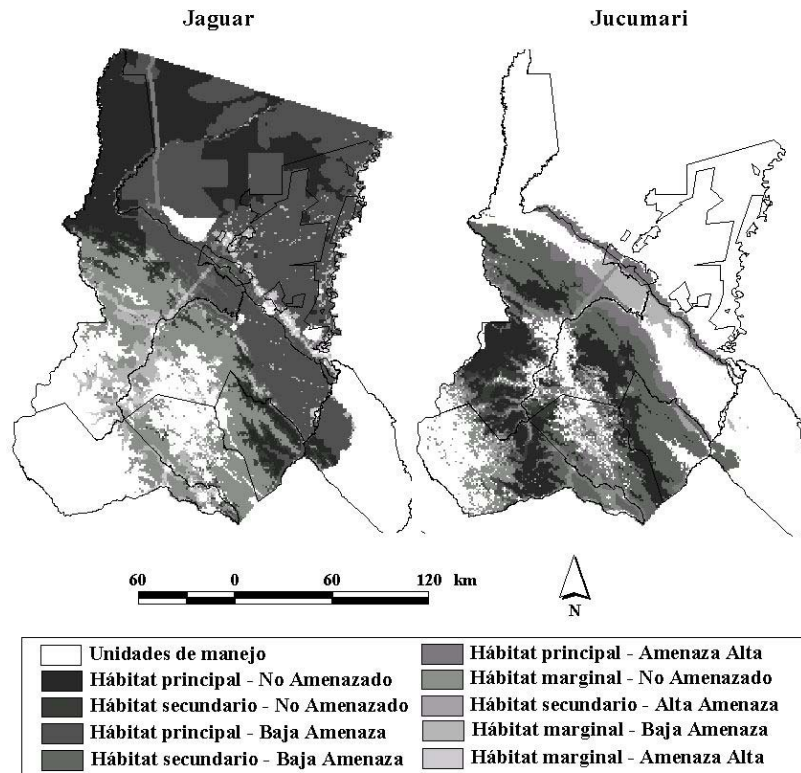
Apolobamba, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, y la Reserva de la Biosfera Pilón Lajas, que también es una Tierra Comunitaria de Origen.

En esta área de más de 50.000 km², la increíble biodiversidad comparte su hogar con una población humana de 36.500 habitantes en 173 localidades, distribuidas en dos departamentos: Beni y La Paz; diez municipalidades: San Buenaventura, Ixiamas, Guanay, Apolo, Pelechuco, Curva, Charazani, Rurrenabaque, San Borja y Palos Blancos; y varias Tierras Comunitarias de Origen: Tacana I, Tacana II, Araona, Muchanes, Lecos Apolo, Lecos Larecaja y San José de Uchupiamonas.

Las comunidades rurales en esta región están representadas por seis federaciones campesinas, una federación minera y cuatro consejos indígenas. Algunas comunidades están aún organizadas como corregimientos independientes. Amplias extensiones de tierras afuera de las áreas protegidas se encuentran en TCOs, concesiones forestales, y en menor grado en manos de propietarios individuales privados. Diferentes áreas de uso de comunidades se sobreponen unas con otras, las demandas de tierras comunitarias se sobreponen con áreas protegidas, y las tierras comunitarias, comunidades y áreas protegidas están embebidas en las jurisdicciones municipales. Este paisaje humano crea un escenario institucional complejo donde los intereses de una variedad de actores locales, regionales y nacionales interactúan.

La planificación estratégica y territorial integrada entre áreas protegidas, TCOs y municipios y sus implicaciones para el contexto regional y local en términos de conservación de la biodiversidad puede verse claramente a través del uso de especies con grandes requerimientos espaciales. Estas especies paisaje, muchas veces pueden ser consideradas como indicadores del estado de conservación y de la salud de su entorno natural. Clasificando el paisaje espacialmente desde el punto de vista de especies paisaje como son el cóndor, oso andino o jucumari, vicuña, jaguar y el chancho de tropa como en el caso del paisaje del Norte de La Paz y combinando este análisis con información espacial de los conflictos relacionados al acceso a y aprovechamiento de recursos naturales renovables y no renovables, el enfoque de conservación a nivel paisaje nos permite priorizar el paisaje en términos de intervenciones de conservación, además de

ofrecer un enlace elegante entre enfoques basados en amenazas sobre la biodiversidad y enfoques basados en especies focales para la conservación.



El enfoque de conservación a nivel paisaje fortalece y complementa los criterios de vinculación funcional de las áreas protegidas con los diferentes actores sociales regionales a través de zonas de amortiguación externa. Principalmente, resalta la necesidad de integrar la planificación ambiental y del uso de la tierra llevados a cabo a diferentes escalas (comunal, intercomunal y supracomunal) y jurisdicciones (áreas protegidas, municipios, concesiones privadas y tierras comunitarias de origen) en un plan de conservación integral a nivel paisaje. En este sentido, el mayor desafío para los próximos años será el nivel de coordinación logrado para la cooperación técnica y financiera de una gama de actores en el paisaje.

La constitución, implementación y viabilidad de las zonas de amortiguación externas, requieren de una base territorial, jurídica y administrativa que sustente y haga efectiva la gestión de las mismas. Este sustento legal, institucional, administrativo y territorial puede

lograrse a través de Distritos y Mancomunidades Municipales, TCOs y Áreas Protegidas Nacionales, Departamentales, Municipales o Privadas, espacios que posibilitan la planificación, el ordenamiento territorial, la implementación de normativa municipal, la administración de recursos, la implementación de una gestión orientada a la conservación y el desarrollo local.

Base de conocimiento ecológico y socio-económico para el paisaje focal mejorado

Describir la distribución y diversidad de las aves en las áreas de distribución de las especies paisaje

Identificada como una de las regiones más diversas en Madidi, y la que posiblemente podría ser la más diversa en cuanto a aves en Bolivia, este año realizamos una evaluación sobre la diversidad de aves en el sector de Alto Madidi. Adicionalmente, la evaluación incluyó al sector de Puesto Ganadero y el tramo del río Madidi entre los dos puestos de guardaparques. En base a las evaluaciones realizadas, y junto con información adicional que ARMONIA recolectó, la lista de especies de Madidi ahora cuenta con 905 especies, lo que la califica como una de las áreas protegidas más diversas del mundo en cuanto a aves, éste incremento se ha debido principalmente al trabajo en formaciones vegetales o ecoregiones nuevas, y ha permitido establecer las prioridades para las evaluaciones futuras de forma de completar el panorama de la diversidad de aves en el paisaje.

Continuando con las evaluaciones de la palkachupa, *Phibalura flavirostris boliviensis*, apoyamos un viaje hasta el extremo E de su distribución continental, hasta el Bosque Atlántico del Brasil, donde existe la otra población identificada. Este viaje sirvió para establecer más claramente que la palkachupa es una especie endémica y única en el Parque Nacional Madidi, y que debería ser reconocida como *P. boliviensis*.

En el área de Puesto Ganadero durante 10 días se registraron 251 especies de aves, incluyendo el registro de tres nuevas especies a la lista del PN Madidi, y aunque no se encontraron especies endémicas o críticamente amenazadas, se registró la presencia del águila harpía (*Harpia harpyja*), rapaz globalmente amenazada. En la Serranía del Tigre, durante siete días se registraron 121 especies, que aunque no mostró ser un área muy diversa, si presentó especies interesantes en cuanto a su composición, y donde también se

encontró al águila harpía. Durante el viaje entre Alto Madidi y Puesto Ganadero, en el río Madidi se identificaron 93 especies.

Describir la distribución y diversidad y evaluar la abundancia de los mamíferos medianos y grandes en las áreas de distribución de las especies paisaje

Durante este año realizamos una evaluación de la densidad de mamíferos en el sector de Alto Madidi, en el Parque Nacional Madidi. Realizamos 144.6 km de transectas e identificamos por observación directa a 14 especies. Las densidades encontradas en la región están entre las más altas para el caso de los primates y el chanco de tropa. En el caso del marimono (*Ateles chamek*) la densidad calculada (72 individuos/km²) es una de las más altas reportadas hasta la fecha en el Neotrópico. La evaluación realizada ha confirmado el hecho de que Alto Madidi es sin duda uno de los lugares con mayor importancia en cuanto a la abundancia de mamíferos en el Neotrópico.

Investigar el potencial de distintos grupos como indicadores de la biodiversidad

La tesis de M. Terán acerca de la estructura de los ensamblajes de la quiropterofauna la región de Alto Madidi fue culminada con éxito. Mediante el empleo de dos métodos de registro, las redes de niebla y el registro de las vocalizaciones usando el Anabat, se identificaron 51 especies por colecta y 19 por registro acústico. Trece especies fueron adicionadas a la lista del PN Madidi y del total nueve se encuentran bajo algún grado de amenaza. Siguiendo con la metodología del Anabat, durante el mes de septiembre personal de WCS asistió al curso avanzado de identificación acústica usando el Anabat, dictado por Bruce Miller en Santa Cruz. Fruto de la participación en este taller se ha elaborado una propuesta para iniciar el inventario y posterior monitoreo de los murciélagos en el campamento Erasama, campamento de investigación del PN & ANMI Madidi y WCS.

Realizar estudios ecológicos de especies clave para la conservación en el paisaje

Monos titi endémicos

Continuando con la investigación sobre la ecología, distribución e identificación de los monos titi endémicos de Bolivia (*Callicebus modestus* y *C. olallae*) se realizaron evaluaciones en la región de Santa Rosa y el río Yacuma. En esta región se identificaron catorce grupos entre las dos especies, siete pertenecientes a *C. olallae* y siete a *C. modestus*. Junto con la evaluación sobre la presencia, también se analizaron los patrones de vocalizaciones, no pudiendo encontrarse patrones distintos en las vocalizaciones de las dos especies. Adicionalmente, se realizó una breve caracterización del hábitat donde se encontraban. Aparentemente, las dos especies se encuentran distribuidos a lo largo de los bosques de galería del río Yacuma y las islas de bosque aledañas, por lo que su estado de conservación es crítico, durante el siguiente año se tiene planificado continuar con las evaluaciones.

Ciervo de los pantanos

Durante el mes de julio realizamos una evaluación sobre la distribución y abundancia de ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en las pampas del Heath (dentro del PN Madidi) por medio de sobrevuelos. Esta actividad, que contó con el apoyo de la Asociación para la Conservación de la Amazonía (ACA-Bolivia), permitió identificar a pampas del Heath como un baluarte clave para la conservación de la especie, con una densidad de 8 individuos/10 km², es una de las poblaciones más abundantes y se constituye en la población más al O de la distribución de la especie. Adicionalmente, esta región tiene un alto valor de conservación pues no existe ganado introducido, lo que podría ser una de las razones para esta alta abundancia observada.

Londras

Posteriormente, y en forma paralela a la estimación de densidad de jaguares en Alto Madidi, utilizamos la metodología estandarizada de la IUCN/SSC – Otter Specialist Group (2004), para evaluar la abundancia de londras en el río Madidi. Contamos un total de 21 individuos de los cuales 10 pudieron ser identificados individualmente por sus manchas guturales. El grupo más grande fue de siete individuos y el promedio de individuos por grupo fue de 3. Obtuvimos un total de 61 minutos de observación directa y 40 minutos de

filmación, y elaboramos un mapa de los lugares donde fueron avistadas las lontras a lo largo del río Madidi.

Previamente, apoyamos logísticamente a R. Notin para realizar una evaluación del estado de las lontras en el río Heath, en este sector se conteo un total de 42 individuos, que incluyen a un individuo solitario y siete grupos. El grupo más grande observado fue de ocho individuos.

Realizar estudios sobre la distribución, abundancia y ecología de las especies paisaje

Estudiar la abundancia relativa y la dinámica poblacional de las especies paisaje

Jucumari

El oso andino (*Tremarctos ornatus*) se encuentra amenazado a lo largo de la mayoría de su rango de distribución en los Andes Tropicales. Hasta, la fecha no se contaba con estimaciones de densidad basadas en trabajo de campo, por lo que a fines de agosto y durante septiembre realizamos el primer esfuerzo para estimar la densidad de esta especie usando trampas cámara. Fotografiamos tres individuos reconocibles en un área de 17.6 km², cubriendo áreas de páramo yungueño y bosque de ceja de monte. Usando estadísticas de captura-recaptura estimamos la presencia de cuatro osos, lo que sugiere una densidad de 8 osos/100 km² en el área de estudio. Estos resultados fueron presentados en un artículo sometido a Oryx, donde además ofrecemos sugerencias para futuros estudios de esta especie usando trampas cámara.

Jaguar

Durante los meses de junio a julio se realizó la campaña de estimación de densidad de jaguares en Alto Madidi, tuvo una duración de 34 días y se utilizaron 27 estaciones cubriendo un área de 70 km². En esta oportunidad las estaciones fueron habilitadas con dos tipos de trampas cámara: CamTrakker y DeerCam. En total se obtuvieron 59 fotografías de jaguar, en donde identificamos 14 individuos, donde finalmente usando el

programa CAPTURE y estadísticas de captura-recaptura estimamos una densidad de 7 jaguares/100 km². Esta densidad es la más alta que hemos encontrado en todas las evaluaciones realizadas en el PN Madidi los últimos años.

Chancho de tropa

Durante la evaluación de densidad en Alto Madidi estimamos una abundancia de 15 individuos/km², que representa una de las densidades más altas reportadas en el Neotrópico, aunque en otros sectores en el PN Madidi los troperos son más abundantes. Con esta estimación y otras obtenidas en los pasados años hemos estimado la densidad de troperos en los bosques de pie de monte del Madidi, esta estimación (29 individuos/km²) lo que confirma al área protegida como uno de los baluartes para la conservación de esta importante especie cinegética en la región amazónica.

Vicuña

Prestamos apoyo logístico y de personal al censo de vicuñas en el ANMIN Apolobamba. Esta actividad que se realiza anualmente cuenta con la participación del cuerpo de guardaparques, comunarios, personal técnico del área. Durante años consecutivos las poblaciones de vicuñas en Apolobamba se han recuperado significativamente, en la gestión 2004 en el censo fueron censadas 10.262 vicuñas.

Se realizó la primera toma de muestras de sangre de tres poblaciones de vicuñas aprovechando la captura para la esquila de vicuñas con la Asociación Regional de Manejadores de Vicuña de Apolobamba, paralelamente se muestreo alpacas y ovejas domésticas de los lugares cercanos a las esquilas para poder comparar las enfermedades presentes en las tres especies, las muestras de sangre se enviaron a Laboratorios LIDIVET de Santa Cruz donde se están realizando los análisis serológicos para brucelosis, diarrea viral bovina, fiebre aftosa, enfermedad de lengua azul, leptospirosis, rinotraqueitis bovina y pseudotuberculosis.

Estudiar los patrones de movimiento y las preferencias de hábitat de las especies paisaje

Jucumari

En este año evaluamos los datos de los 33 sitios de muestreo donde se evaluó la abundancia relativa y las preferencias de hábitat del jucumari (*Tremarctos ornatus*), a lo largo de siete unidades de vegetación. Los jucumaris prefieren activamente bosques de ceja de montaña y el bosque montano superior, mientras que usan el páramo yungueño y el bosque montano medio de acuerdo a su disponibilidad. No registramos osos en los bosques secos, ni en los bosques de pie de monte, mientras que la abundancia relativa era baja en el bosque montano bajo. En el artículo redactado, y aceptado en *Journal of Zoology*, discutimos el uso de la tasa de encuentro de sendas como un indicador de la abundancia de jucumaris.

Cóndor

A través del registro de avistamientos de cóndor en el área del ANMIN Apolobamba y el PN Madidi, usando mapas de elevación, vegetación y geomorfología, y a través del programa Domain V 1.3 obtuvimos un mapa de distribución potencial de cóndor en el paisaje. Durante las evaluaciones realizadas, se ubicaron un total de 22 dormideros y 8 nidos posibles, los cuales se encuentran en su mayoría en peñas con exposición E o SO, y entre alturas de 2808 a 3907 m s.n.m. También obtuvimos un mapa de áreas probables de anidación y dormideros del cóndor en el área. Sobre un área de distribución de aproximadamente 3.100 km², los dormideros y nidos ocupan 814 km², distribuidos principalmente al lado tropical del pie de la cadena montañosa de Apolobamba.

Paralelamente a la evaluación sobre distribución, se realizaron 158 entrevistas en Apolobamba y Madidi para evaluar el grado de conocimiento sobre aspectos de la historia natural del cóndor por parte de los pobladores locales, en base a estas entrevistas hemos recopilado información sobre distribución, frecuencia de los encuentros, épocas de mayor actividad, reproducción, y la percepción y valoración de la especie, así como los usos tradicionales. Esta información fue devuelta a las comunidades participantes en forma de carteleras con los más importantes resultados.

Chancho de tropa

Hemos continuado con el seguimiento por radio telemetría a cuatro chanchos de tropa, este seguimiento ha sido realizado a través de plataformas elevadas ubicadas en las copas de árboles en lugares estratégicos del valle. Al momento se cuenta con cinco plataformas elevadas y un grupo de ocho personas, que fueron capacitadas por personal del Club Andino, con conocimientos de ascenso, descenso y rescate. A partir de las localizaciones de los cuatro chanchos hemos calculado rangos de hogar que han variado entre 57 a 110 km², aunque los últimos meses del año uno de los chanchos se trasladó, aparentemente de forma permanente, al valle del Tuichi contiguo al Hondo, por lo que su rango de hogar seguramente estará mucho más ampliado. Durante el mes de octubre realizamos la captura adicional de 16 chanchos en un nuevo salitral, en este grupo de 16, dispusimos 4 collares de radiotelemetría y dos collares de telemetría satelital, y aunque hasta la fecha no hemos analizado los datos, los seis chanchos se encuentran vivos y estamos obteniendo localizaciones de los mismos.

Verificar el modelo del paisaje biológico de cada una de las especies paisaje

Este año hemos concluido con el análisis completo de identificación de áreas y acciones prioritarias para la conservación usando a las especies paisaje, con el grupo de cinco especies terrestres seleccionadas. Mediante el análisis realizado hemos encontrado que para el caso de la vicuña (*Vicugna vicugna*) y el chancho de tropa (*Tayassu pecari*) existe suficiente paisaje disponible y un tamaño poblacional que podría garantizar la viabilidad de las poblaciones a largo plazo. Sin embargo, para el caso del jaguar (*Panthera onca*) y el oso andino (*Tremarctos ornatus*), el tamaño poblacional posiblemente presente en el área se encuentran en el límite de la viabilidad, por lo que áreas adicionales deberían ser identificadas. En el caso del cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*), debido a que hasta la fecha no contamos con estimaciones de abundancia, no fue posible realizar una evaluación completa, pero, en base a la información recopilada hasta el momento es posible que sea la más amenazada de las cinco especies, pues sus tamaños poblacionales son pequeños.

En base a los paisajes biológicos desarrollados y el paisaje humano pudimos identificar las áreas críticas y las acciones críticas que deberíamos estar realizando en el paisaje. Toda la

información se encuentra ligada a un SIG, lo cual nos permitirá una evaluación permanente y la actualización del análisis cada año.

Adicionalmente, redactamos un documento que incluye la información sobre el enfoque, pero además incluye un análisis de la aplicación del mismo a diferentes escalas espaciales e institucionales que resume de mejor manera el trabajo que hemos estado realizando hasta ahora.

Describir la estructura, composición y disponibilidad temporal de los recursos alimenticios críticos para las especies paisaje en sus áreas de distribución

Chancho de tropa

A fin de apoyar la interpretación de los datos de telemetría de chancho de tropa en el campamento Erasama, este año hemos realizado una caracterización preliminar de la vegetación, una evaluación de la densidad de recursos alimenticios, y se ha desarrollado y puesto en marcha un sistema de seguimiento de la fenología de especies clave. En el área de estudio básicamente se encuentran dos formaciones vegetales: el bosque estacionalmente inundado y el bosque de tierra firme. En estas dos formaciones vegetales hemos encontrado densidades muy elevadas de palmeras de chonta (*Astrocaryum murumuru*), motacú (*Attalea phalerata*), asaí (*Euterpe precatoria*), copa (*Iriartea deltoidea*) y pachiuba (*Socratea exorrhiza*) y otras, la cual podría explicar las elevadas abundancias de ungulados que hemos encontrado en la región de Tuichi-Hondo.

Responder a emergencias veterinarias que pueden afectar a la fauna silvestre

El 26 de enero, llegó a la oficina de WCS un fax de la dirección del PN Madidi, que solicitaba podamos investigar la causa de las muertes de aves domésticas denominada por los comunarios “peste de pollo” que estaba matando a todos los pollos de la comunidad de San José de Uchupiamonas.

Considerando la ubicación de la comunidad (interior PN Madidi) y las implicaciones económicas en desmedro de las familias de San José que estaría acarreado esta

epidemia, además de las serias implicaciones a las aves de vida silvestre del Parque Nacional y Área de manejo Integrado Madidi y la Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pílon Lajas, es que viajé a esta localidad a realizar un análisis de la situación y poder realizar necropsias y toma de muestras de las aves afectadas, para enviar al laboratorio de análisis, para determinar exactamente la causa de la mortandad masiva de aves.

En la comunidad se llevaron a cabo necropsias de aves que se encontraban a punto de morir, a estas se les tomó las muestras para enviar a Laboratorio, después de los análisis pudimos determinar que se trataba de una epidemia de New Castle (paramoxivirus) con graves riesgos para la vida silvestre por la alta morbilidad y mortalidad de esta enfermedad.

Como acciones prioritarias se realizaron fumigaciones con VIROX (peroxido hidrogenado acelerado) alrededor de la comunidad y en algunas casas donde la epidemia no había empezado como en los lugares donde se realizaron las necropsias,

Como era una enfermedad de denuncia obligatoria se presentó el informe a la dirección del SENASAG para que sea en esta instancia donde se tomen y ejecuten las medidas epidemiológicas correspondientes, pero el SENASAG no intervino a tiempo.

Realizar estudios socio-económicos sobre la huella humana espacial y temática en el paisaje

Analizar anualmente los patrones de cambios en la cobertura vegetal en áreas seleccionadas del paisaje

Una de las principales amenazas a los objetivos de la gestión y protección de la RB-TCO Pílon Lajas es el avance de la frontera agrícola desde el sector de la carretera Cerro Pelado – Rurrenabaque hacia el límite Este de la Reserva. Es en este sentido que en la presente actualización del Plan de Manejo se realizó un análisis de la transformación de los

bosques ubicados hacia el límite de la carretera con dirección a Pílon Lajas. Este análisis se ha realizado para los últimos 11 años, es decir 1993-2004

Para el primer periodo de análisis (1993-2001) la transformación de bosque a algún tipo de uso antropogénico (uso ganadero, agrícola, chaqueo, otros) en la zona de la carretera Yucumo-Rurrenabaque en un periodo de 8 años fue de 1623.78 hectáreas, a un promedio aproximado de 203 hectáreas deforestadas anualmente.

Para el segundo periodo de análisis, observamos una regeneración del bosque que abarca unas 282 hectáreas en el transcurso de 3 años. Por otro lado restando el total deforestado del 2004 con el total deforestado el 2001 podemos obtener el total de hectáreas deforestadas en los últimos 3 años, cuyo valor es igual a 1575,56 hectáreas, lo que significa que la tasa anual de deforestación en este último periodo fue de 525,2 hectáreas por año.

Actualizar anualmente el análisis de la huella humana en el paisaje

A través de la elaboración del Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Pílon Lajas pudimos recopilar información por medio de 35 talleres participativos, entre comunidades indígenas y comunidades colonas. Estos talleres participativos fueron realizados siguiendo la metodología aplicada en la elaboración del plan de manejo de Madidi. En estos talleres se mapearon las áreas de uso de las comunidades, y junto a interpretación de las imágenes de satélite pudimos completar la información de la huella humana en ese sector. Actualmente, contamos ya con un mapa de estado de conservación (basado en la huella humana) para todo el paisaje.

Realizar DRPs en comunidades adicionales en el paisaje

Microzonificación de las comunidades de la TCO Tacana

En base a la zonificación preliminar de la TCO Tacana realizada en el año 2001 se realizó de septiembre a diciembre la microzonificación en 17 comunidades de las 20 pertenecientes a la TCO Tacana, con las 10 zonas definidas: cacería, histórico cultural,

turismo, agrícola, forestal, servidumbres ecológicas, forestal no maderable, fauna, agrosilvopastoril, ganadería extensiva, se han incrementado las zonas de ganadería intensiva, forestal de uso doméstico, urbana, reserva.

En base a estas zonas, las comunidades de Tumupasa y San Silvestre definieron áreas comunes de uso, la misma decisión tomaron las comunidades de Bella Altura y Capaina.

Asimismo se ha definido límites entre comunidades que permitan el control y vigilancia del territorio y de los recursos naturales del aprovechamiento ilegal que ejercen personas ajenas a las comunidades.

Esta información base se realizará el Plan de Ordenamiento Predial POP y en la medida que se pueda respetar las zonas definidas por las comunidades se compatibilizarán áreas, en este sentido, se conocerá la capacidad de uso de suelos, la clasificación de tierras y el ordenamiento de usos a nivel predial para asegurar la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales renovables.

Apoyar al desarrollo de capacidades comunales para la administración, gestión y manejo de recursos naturales.

Cacería

Entre marzo y abril de este año se realizaron talleres de evaluación de los proyectos comunales de manejo de cacería con Carmen del Emero y Cachichira. En estos talleres se discutieron los resultados del automonitoreo de cacería y la abundancia de las especies cazadas, en general, se estableció que algunas especies (marimono, anta, manechi, ciervo) estaban siendo sobrecazadas y se realizaron acuerdos internos en ambas comunidades referidas al ordenamiento espacial y temporal de la cacería, así como la reducción de la presión sobre las especies con problemas. Estas decisiones tienen que ser evaluadas en el tiempo. Adicionalmente, se decidió fortalecer la toma de registros de automonitoreo, por medio de la participación de un responsable comunal el cual está encargado de asegurarse que los cazadores estén llevando a cabo el registro de manera adecuada; éste

responsable comunal es rotativo cada mes entre todos los cazadores que participan del proyecto. Finalmente, tres comunidades adicionales, San Antonio de Tequeje, Esperanza de Enapurera y Villa Fátima, se han incorporado al proyecto y han iniciado la toma de datos de automonitoreo de cacería. Asunción de Quiquibey, una vez más comenzó con el autoregistro, en este caso con toda la experiencia acumulada comenzamos directamente con el uso del responsable comunal.

Pesca

Durante este año nuestros esfuerzos en relación a la pesca han estado concentrados en el fortalecimiento de la Asociación de Pescadores Tacana, quienes ya cuentan con su Personería Jurídica, y han participado en varios eventos organizados por la Prefectura del Departamento de La Paz, y gracias a esta relación se obtuvieron acreditaciones como “inspectores de pesca” para representantes de cada comunidad Tacana en el río Beni.

Hemos facilitado la puesta en marcha y funcionamiento del proyecto “Peces y Pesquerías en la cuenca del río Beni” de la CBF-MNHN, quienes cuentan con fondos y personal para continuar con el manejo de la pesca en la cuenca del río Beni. Hemos apoyado la construcción y equipamiento de un centro de acopio pesquero en Tequeje, donde las actividades de automonitoreo aún continúan.

Abejas nativas

En el año 2004 el Programa Nacional de Biocomercio Sostenible (PNBS) lanzó una convocatoria para apoyar a proyectos pilotos productivos. A esta convocatoria se presentaron 34 proyectos incluido el proyecto “Desarrollo de las capacidades locales para la producción sostenible y comercialización de miel de abejas nativas (Meliponidae) en dos comunidades de la TCO Tacana”. Después de evaluar dichos proyectos se seleccionaron a cinco proyectos para ser financiados dentro de los cuales el proyecto presentado por la Asociación Huasa-Ena Tacana fue seleccionado. El PNBS invitó a los productores de miel de abejas nativas a participar en la Feria de productos Ecológicos certificados y naturales, Medio Ambiente y Salud Naturex en la ciudad de Cochabamba donde estuvieron invitados

varios empresarios afiliados a la Cámara de Comercio quienes manifestaron su interés por comprarnos la miel.

Hasta agosto del año 2004 se ha incrementado el número de cajas casi en un 50%, actualmente se tienen 64 cajas de señorita y 14 de erereu. En vista del aumento de cajas se construyeron cinco patios por comunidad para albergar las cajas de señorita. La construcción de los patios motivó a los comunarios a organizarse en grupos para trabajar de una manera organizada primero en la construcción de los patios y luego en el manejo y cuidado de las cajas racionales de abejas. En fecha 8 de marzo del 2004 se reunieron ambas comunidades para constituirse en una Asociación de productores de miel Huasha Ena TCO Tacana con 28 socios y en la misma reunión se posesiono al directorio, dicho acto contó con la participación de su organización matriz CIPTA. Una vez levantada el acta de constitución de la Asociación se la entregó a la abogada en La Paz para seguir el procedimiento para su constitución legal. En la actualidad este proceso se encuentra paralizado hasta definir junto con la organización matriz CIPTA cuál sería la mejor figura legal para los proyectos comunales productivos dentro la TCO Tacana. Hasta el momento la Asociación cuenta con un estatuto y con un reglamento de uso de la carpintería próximamente a implementarse. En noviembre se realizó la cosecha de miel de este año, donde se obtuvo 14 kg de miel de 29 cajas de “señorita” y 9 de “erereu”, esta cosecha se incrementó en un 40% con relación a la cosecha del año 2003.

Aprovechamiento forestal

Brindamos apoyo, a través del CIPTA, a cinco comunidades que actualmente están ejecutando sus planes generales de manejo forestal (San Pedro, Macaua, Tumupasa (2), Carmen Pecha), una comunidad con plan anual aprobado, cuatro con planes anuales en trámite y una con resolución de aprobación, es decir 11 solicitudes de aprovechamiento forestal por agrupaciones comunales de 10 comunidades ante la Superintendencia Forestal. Hemos estado apoyando a cuatro de las cinco comunidades, a través de un ingeniero forestal que brinda el apoyo técnico y sistematiza la información existente. Adicionalmente, anualmente se realiza una presentación por agrupación al CIPTA donde se muestran los resultados logrados y el balance de las ganancias anuales.

Paralelamente, hemos desarrollado lazos de cooperación con el Proyecto Bolfor II, a través de CADEFOR, en la implementación del aprovechamiento forestal en las comunidades donde ellos tienen planes, y además en el monitoreo del impacto económico del aprovechamiento forestal en algunas comunidades seleccionadas del área.

Chocolate

Hemos apoyado al seguimiento del proyecto financiado por Fundación Trópico Húmedo, el mismo está en el 50% de la ejecución, se han implementado viveros de cacao silvestre en las comunidades de Tumupasa, San Silvestre, Macahua, Santa Fe y Carmen del Emero, se ha realizado la implementación de cacao en parcelas agroforestales, se ha realizado el manejo de los rodales silvestres y en la actualidad se está realizando la cosecha y el acopio del producto para la comercialización conjunta. Con la base del trabajo ya realizado estas comunidades, junto a otras, participarán del Proyecto Cacao Madidi, a fin de obtener una mayor cantidad de producto para la comercialización

En el marco del concurso de proyectos de CIPTA – WCS, apoyamos a la implementación de viveros de cacao en la comunidad de Tumupasa, y al mismo tiempo en la recolección y beneficiado de cacao.

Incienso

El trabajo relacionado a los proyectos comunales de aprovechamiento sostenible de incienso empezó con el diagnóstico de la situación actual de incienso en Virgen del Rosario, la elaboración del proyecto comunal y el desarrollo de un plan de trabajo. Se realizaron viajes de investigación en tres zonas de extracción de este recurso, que permitieron determinar la estructura del bosque de incienso, la densidad de árboles y empezar con estudios de rendimiento. Esta evaluación y discusiones con la comunidad sirvieron de base para la elaboración de un primer borrador del Plan de Manejo. A finales de año la comunidad de Pata decidió empezar el proyecto incienso, de manera que se

realizó un taller de diagnóstico de la situación actual de incienso en Pata, se elaboró el proyecto y el plan de trabajo.

Durante la gestión 2004 se llevó a cabo el “Primer encuentro de Inciensereros” realizado en Pucasucho, el mismo que permitió ver las realidades de las distintas comunidades que aprovechan este recurso, incluyendo a aquellas que no reciben el apoyo de WCS.

Caimanes

Entre septiembre y octubre se realizaron conteos adicionales de lagarto (*Caiman yacare*) en diferentes cuerpos de agua de la TCO Tacana a fin de completar la información, recolectada entre el 2001 a 2003, para el plan de manejo. Se seleccionaron tres comunidades tacana (Cachichira, Tequeje y Carmen del Emero) en donde se seleccionaron diferentes cuerpos de agua para las evaluaciones. Se muestrearon alrededor de 140 km de orilla entre todos los cuerpos de agua seleccionados, encontrándose un valor promedio de abundancia de 9.96 individuos/km de orilla. La estructura de edades encontrada no fue diferente entre las tres regiones evaluadas, estando las mismas dentro de la clasificación de “en buen estado de conservación”, pues la mayor proporción de individuos que corresponden a la categoría IV es mayor al 15% de la población. La información recopilada será unida con la que contábamos anteriormente para la elaboración del Plan de Manejo que será presentado en la gestión 2005.

Adicionalmente, se evaluó la abundancia del caimán negro (*Melanosuchus niger*), especie vulnerable, encontrándose un valor promedio general de 2.33 individuos/km de orilla.

Turismo

Durante el año 2004 se buscó iniciar o complementar el apoyo a las actividades de turismo que vienen realizando en algunas comunidades, de esta manera se estableció contacto con las comunidades de Asunción del Quiquibey (la cual se encuentra dentro de la reserva de la Biosfera y TCO Pilón Lajas) y con la comunidad de San Miguel del Bala (perteneciente a la TCO Tacana). Con la comunidad de Asunción, actualmente son varias

las acciones que se vienen desarrollando, por un lado se les está brindando un apoyo económico que les permitirá mejorar la transitabilidad de uno de los senderos utilizados para el turismo y la observabilidad de algunas aves; por otra parte, se ha retomado la actividad de toma de registros de cacería con el fin de mejorar la sostenibilidad en el manejo de la misma, y que adicionalmente les permitirá, a nivel turístico, mostrar a sus visitantes el interés que ellos tienen de identificar la presión de cacería que se está ejerciendo sobre algunas especies de fauna y las medidas de manejo que posteriormente implementaran para mitigar esto; por ultimo se están diseñando e implementando módulos de capacitación para los guías de turismo, con información que les permitirá enriquecer el conocimiento que ellos ya tienen del bosque tropical.

Con la comunidad de San Miguel se iniciaron las actividades participando en una capacitación previa que fue impartida a los guías de turismo, la cual ha servido para identificar elementos importantes para ser tratados en futuras capacitaciones; por otro lado en dicha comunidad se impartió un taller sobre “senderos de indagación”, en el cual no solo participaron guías de esta comunidad, sino que a su vez fueron vinculados guías de la comunidad de Asunción del Quiquibey y de algunas agencias de turismo de Rurrenabaque.

A través del concurso de proyectos CIPTA - WCS se apoyó a la comunidad Macahua en la elaboración de un perfil de proyecto para realizar turismo en el área del río Tequeje en el PN Madidi. Este perfil de proyecto estará incluido en un proyecto mayor del CIPTA que será elaborado una vez que la estrategia de turismo de la TCO Tacana sea finalizada en la gestión 2005.

En el caso del Proyecto de Turismo de la Laguna Moa, nuestro apoyo estuvo dirigido a apoyar al directorio del proyecto en la presentación de su proyecto a diferentes financiadores y en la realización de una reunión de coordinación entre los miembros del proyecto. Al igual que las demás iniciativas de turismo en la TCO Tacana, nuestro apoyo estará dirigido, en el futuro, a las actividades prioritarias que la estrategia de turismo identifique.

Mono rosillo

El proyecto de investigación del mono rosillo fue llevado a cabo por un grupo de investigadores de la comunidad Asariamas, las actividades se iniciaron con un taller de capacitación en lectura de mapas y utilización del GPS y la elaboración de un plan de trabajo. El grupo de investigadores comunales se organizó en sub-grupos quienes visitaron regularmente a una tropa de monos rosillos para acostumbrarlos a la presencia humana y al mismo tiempo recopilar información sobre su ecología y comportamiento.

Se ha logrado recopilar mucha información sobre la historia natural, comportamiento y dieta del mono, y hasta el momento un grupo de mono rosillo ha sido seguido regularmente, aunque la habituación todavía no ha sido posible, debido al inicio de la época de lluvias que hace difícil el seguimiento la información se circunscribe a la época seca.

Artesanías

Brindamos apoyo técnico, a través del CIPTA, al proyecto de artesanías de la comunidad Buena Vista, financiado por el Fondo LIL-Indígena. En algunas actividades brindamos nuestro apoyo financiero al mencionado proyecto.

Evaluar el daño producido por la vida silvestre en agricultura y ganadería y desarrollar y probar métodos de mitigación a nivel comunal

Ganado

Siguiendo con los talleres comunales de depredación y a petición de cinco comunidades del municipio de Curva (Lagunillas, Caalaya, Cañuma, Medallani y Curva) este año comenzamos con el proyecto de mitigación de daños provocados por depredadores a animales silvestres. Como medida principal de mitigación se apoyó a los comunarios en el mejoramiento de los corrales para un mejor manejo ganadero. Paralelamente, a la

instalación de corrales realizamos una evaluación de las enfermedades, mediante entrevistas, junto con una evaluación de las pérdidas provocadas por enfermedades. Resulta evidente que la mayoría de las pérdidas en total son debidas a un manejo ganadero no adecuado, por lo que, nuestras acciones están dirigidas a mejorar el manejo ganadero de forma que las pérdidas totales sean menores y así la percepción de la gente local hacia el área protegida y la vida silvestre mejore.

Fortalecer instituciones clave en la administración, conservación y manejo de recursos naturales

Elaborar la actualización del Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera Pílon Lajas

Entre junio y diciembre del 2004, el proyecto de actualización del plan de manejo de la Reserva de la Biosfera-Tierra Comunitaria de Origen Pílon Lajas ha avanzado significativamente en la sistematización y análisis de información, como también la caracterización participativa y técnica. La caracterización técnica se realizó en base la recolección, revisión, análisis y sistematización de información sobre las condiciones ambientales en la RB-TCO así como la situación socioeconómica, política e institucional de los municipios, las comunidades indígenas y la población colona. La caracterización participativa incluyo la implementación y sistematización de talleres de autodiagnóstico participativo, sobre necesidades, áreas de uso y condiciones de vida, con 20 comunidades indígenas, 13 centrales colonas y dos municipios (San Borja y Rurrenabaque). En el caso del sector indígena el proyecto también implementó un censo de la población, en base al cual se elaboró un informe sobre las condiciones demográficas en estas comunidades.

La actualización del sistema de información geográfico sobre la RB-TCO Pílon Lajas fue otra actividad importante del proyecto, llegando a elaborar o actualizar una serie de mapas temáticos sobre biodiversidad y aspectos sociales del área. Se ha elaborado una propuesta de visión para el plan de manejo basado en los insumos de la caracterización participativa y técnica. Finalmente se logro implementar un taller de evaluación de

capacidades organizacionales con el equipo de la RB-TCO y un breve diagnóstico de la administración del área.

Apoyar técnicamente el diseño y la implementación del Sistema de Monitoreo para la Conservación y el Manejo en Áreas Protegidas del SERNAP

En 2004 participamos en la revisión de la propuesta para el Sistema de Monitoreo en Pílon Lajas preparada por la DMA/ SERNAP. Este documento formó la base para el Taller de Monitoreo de la RB-TCO Pílon Lajas en Rurrenabaque que la DMA/ SERNAP realizó en noviembre de 2004.

Además, se ha apoyado a recoger insumos para el trabajo conceptual y de estructuración de aspectos e iniciativas relacionadas a monitoreo social y participativo en coordinación con las Direcciones de Monitoreo Ambiental y Planificación del SERNAP que serán plasmados en un documento de discusión durante el primer semestre de 2005.

Preparar un documento de seguimiento a la Medición 2003 del SERNAP de la Efectividad de Manejo de 19 AP del SNAP

Se apoyó el proceso de actualización de la metodología de elaboración de POA's para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, asegurando la integración de la Medición de la Efectividad de Manejo de las Áreas Protegidas del SNAP como insumo para el análisis de la gestión actual de las áreas. Se dio apoyo técnico a grupos de trabajo en el taller del SERNAP sobre la actualización de la elaboración de POA's de las áreas protegidas del SNAP en Cochabamba (07/2004), donde también se compartió la experiencia de elaboración de POA's interinstitucionales adquirida en el PN-ANMI Madidi como modelo de planificación, seguimiento y evaluación interinstitucional para todo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Además se apoyó y supervisó, en coordinación con la Dirección de Planificación del SERNAP, una consultoría para la documentación y evaluación del MEMS 2003. Actualmente, se está concluyendo la revisión conceptual y metodológica de contenidos

para la publicación conjunta entre DP/SERNAP, WCS/Bolivia y GEF II tanto como una revisión de estilo del documento.

Monitorear la implementación y efectividad del Sistema de Monitoreo en Madidi

En febrero/ marzo de 2004 se realizaron dos talleres con los guarda parques del PN-ANMI Madidi en Apolo y San Buenventura/ Ixiamas para iniciar el diseño conjunto del sistema de monitoreo para el PN-ANMI Madidi. En agosto de 2004 se realizó un taller de capacitación en conceptos y métodos de monitoreo con 24 miembros del cuerpo de protección del PN-ANMI Madidi, y en noviembre de 2004 se realizó un taller de prácticas de monitoreo con 27 miembros del cuerpo de protección del PN-ANMI Madidi en el río Tuichi. El manual y los formatos de monitoreo han sido concluidos en coordinación con la DMA/ SERNAP y con la retroalimentación valiosa de los guarda parques de Madidi en el transcurso del cuarto trimestre de 2004. El arranque oficial de la implementación de la estrategia de monitoreo de Madidi sería con la entrega del manual y de los formatos de monitoreo, prevista para inicios de 2005, una vez contando con la aprobación final de la DMA/ SERNAP.

Sobre la base de la experiencia de este proceso, en septiembre de 2004 se presentó un estudio de caso que formará parte de la segunda edición del documento “Prioridades y Acciones para la Conservación a Nivel Paisaje: el complejo Madidi – Apolobamba – Pilón Lajas Tacana” que se está preparando en conjunto con el SERNAP; este estudio de caso actualmente está en revisión.

Incluir a las especies de requerimientos de espacio amplios en el análisis de vacíos de conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas

Como parte de apoyo al análisis de vacíos de conservación llevado a cabo por el consorcio Fan-Trópico, WCS ha contribuido con el análisis de vacíos de conservación de poblaciones mínimas viables de especies con amplios requerimientos espaciales. Se han identificado 13 especies de mamíferos con amplios ámbitos de hogar de las que se realizaron modelos de distribución y densidad poblacional en un SIG. Las especies tomadas en cuenta fueron: *Catagonus wagnerii*, *Chrysocyon brachiurus*, *Hippocamelus antisensis*, *Lama guanicoe*,

Lynchailurus pajeros, Oreailurus jacobita, Panthera onca, Priodontes maximus, Puma concolor, Speothos venaticus, Tayassu pecari, Tremarctos ornatos y Vicugna vicugna. Los modelos mencionados fueron realizados tomando en cuenta su rango altitudinal, hábitat (ecoregión), estado de conservación y datos de densidad de las especies.

Producto de este análisis se ha determinado que varias de estas especies se encuentran amenazadas debido a que no cuentan con poblaciones mínimas viables dentro de áreas protegidas. Por lo tanto, se ha determinado que para su conservación es necesario establecer áreas de conectividad entre áreas protegidas, aunque en algunos casos también serán necesarios planes de conservación trans-fronterizos.

Fortalecer la capacidad institucional del CIPTA para la gestión de la TCO Tacana en el marco de la estrategia de recursos naturales a nivel de la TCO

Uno de los logros más importantes del CIPTA es la elaboración del reglamento de uso, acceso y aprovechamiento de los recursos naturales de la TCO Tacana, que se inicia en julio de 2003 recorriendo 19 comunidades y 2 talleres intercomunales para la compatibilización, actualmente las actividades de aprovechamiento de los recursos naturales tiene como base dicho reglamento.

Se ha logrado centralizar la información del aprovechamiento forestal con el apoyo del ingeniero forestal, lo que ha permitido que el aprovechamiento tenga un control a partir de su organización matriz. Se cuenta con las copias de los Planes de manejo, Planes Operativos Anuales y los permisos de aprovechamiento.

Se apoyó como contraparte del CIPTA al proyecto de cacao financiado por Fundación Trópico Húmedo para la ejecución, implementación de viveros, de manejo de rodales silvestres, elaboración de subproductos, comercialización de los productos. De la misma manera se ha apoyado con la contraparte al proyecto Producción y comercialización de artesanías tacanas financiado por el LIL Indígena, con el objetivo de mejorar la producción en el manejo de fibras, cerámica, tallado de madera, telares para iniciar el proceso de comercialización.

Se realiza el seguimiento al proyecto textil financiado por el Fondo Indígena ejecutado por el Consejo Indígena de Mujeres Tacanas que tiene el objetivo de recuperar los diseños en textil y crear un fondo para la compra de los productos.

El CIPTA se encuentra en proceso de implementar el fondo para pequeños proyectos a partir de concurso de proyectos lanzados por el CIPTA, en la primera convocatoria se presentaron 11 proyectos de los cuales 4 se clasificaron y se ejecutaron, Implementación de viveros de cacao, elaboración de artesanía, acopio y comercialización de pescado en la cuenca baja del río Beni, elaboración de estudios sobre el turismo en la laguna Santa Rosita y las Ruinas. En la segunda convocatoria se han presentado 15 proyectos de los cuales 7 fueron clasificados.

Implementación de una estrategia de monitoreo para el paisaje: identificar una serie de indicadores críticos como un primer paso en la priorización de indicadores de alto costo

En 2004 se preparó una versión actualizada de un documento interno sobre alcances, desafíos y limitaciones para el diseño y la implementación de esfuerzos de monitoreo en el Paisaje de Madidi – Pilon Lajas – Apolobamba – TCO Tacana, que incorpora lecciones aprendidas hasta la fecha e indica futuras acciones que valen la pena seguir para concretizar esfuerzos de monitoreo, a través de indicadores y criterios significativos que permiten apreciaciones de los logros de conservación a nivel paisaje y ofrecen insumos para la discusión interna del proyecto. Tuvimos una primera reunión interna sobre este tema en noviembre de 2004.

Continuar el proceso de refinamiento de la estrategia de monitoreo y vigilancia del paisaje Madidi-basada en temas críticos/ amenazas

Consideramos que la concretización de la estrategia de monitoreo y vigilancia basada en temas críticos para el paisaje se plasma a través del diseño de estrategias de control y

vigilancia y programas de monitoreo articulados en cada una de las áreas protegidas del paisaje, respondiendo así a los temas críticos tanto para el paisaje en general como a los temas críticos específicos para cada una de las unidades de gestión, áreas protegidas y tierras comunitarias de origen. Como primer insumo contamos con la estrategia de monitoreo de Madidi, que retroalimentará el proceso de implementación de la estrategia de monitoreo en Pilón Lajas. Otro insumo crucial serán los modelos conceptuales y marcos lógicos de monitoreo, actualmente en proceso de elaboración.

Un indicador concreto que consideramos importante evaluar es el cambio en la cobertura boscosa o de hábitats en áreas priorizadas del paisaje. Contamos con insumos metodológicos de la tesis de maestría de Jessica Forrest (05/2003) y actualmente y en el marco del proceso de actualización del Plan de Manejo para la RB-TCO Pilón Lajas se está realizando un análisis de los cambios en la cobertura boscosa a lo largo de la carretera de Rurrenabaque a Yucumo entre la época de la creación de la reserva y la actualidad.

Gestión Ambiental Municipal y Manejo De Conflictos

Apoyar la elaboración e implementación de una Estrategia de Gestión Ambiental para el Distrito Indígena Leco y para el Municipio de San Buenaventura

Para dar inicio al proceso de elaboración de las Estrategias de Gestión Ambiental para el Distrito Indígena Leco y para el Gobierno Municipal de San Buenaventura, se elaboró un plan de trabajo con ambos actores fijando tareas y acciones a seguir; de acuerdo a lo planificado los actores locales realizaron un autodiagnóstico de los problemas ambientales identificados tanto en el Distrito como en el Municipio de San Buenaventura, los que adicionalmente incluían las fortalezas y debilidades detectados para dar inicio al proceso de Gestión Ambiental; a partir de estos autodiagnósticos se realizaron talleres que proporcionaron elementos y líneas de acción para la formulación de las correspondientes Estrategias; estos talleres contaron con la participación de las comunidades del Distrito y del Municipio, de organizaciones sociales, de ONGs como Ayuda Obrera Suiza, Conservación Internacional, Bosque y Comunidad, PIAB – KFW, entre otras; así como de organizaciones del estado como el Servicio Nacional de Áreas Protegidas, la Dirección de

Ordenamiento Territorial, la Prefectura de la ciudad de La Paz y los Gobiernos Municipales de Guanay y San Buenaventura. Como resultado de estos talleres se cuentan con las memorias que resumen los insumos necesarios para la redacción de las Estrategias.

El Distrito Indígena Leco realizó la complementación de la memoria en diversos talleres llevados a cabo en las distintas comunidades del Distrito, generando actas de conformidad y elaborando una matriz que incorpora la visión, los objetivos estratégicos, las líneas estratégicas de acción y las acciones de la Estrategia. Con estos insumos, se redactaron las Estrategias de Gestión Ambiental para el Distrito Indígena Leco y para el Municipio de San Buenaventura como resultado de acciones plenamente participativas.

La Estrategia del Distrito Indígena Leco fue validada en un taller realizado en la localidad de Guanay contando con la presencia de todas las comunidades que forman parte del Distrito, Autoridades del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado, Gobierno Municipal de Guanay y de San Buenaventura; se cuenta con un acta y un voto resolutivo que confirman la aprobación de la misma.

Se ha iniciado en proceso de implementación de las Estrategias en el programa de Educación y Capacitación Ambiental con la realización de dos cursos de capacitación: para el Gobierno Municipal en temas de Control y Prevención de la Calidad Ambiental y para el Distrito en temas referidos al manejo conceptual de conservación, desarrollo sostenible y gestión ambiental. Se cuenta con las memorias de ambos cursos que incorporan los docentes, los contenidos y los participantes.

Para la Estrategia del Distrito Indígena se ha iniciado el proceso de Ordenamiento del Territorial de la Tierra Comunitaria de Origen Leco en coordinación con la Dirección de Ordenamiento Territorial dependiente del Ministerio de Desarrollo Sostenible. Esta actividad se ha iniciado con la identificación de técnicos locales que cumplan con el perfil requerido y que puedan ser parte activa del proceso, así mismo, se ha planificado un taller en el cual se definirá la metodología y las acciones a seguir identificado responsables de cumplimiento.

Otra actividad que ya está en plena implementación de la Estrategia del Distrito es la referida al Control Social el cual será llevado adelante por indígenas Lecos nombrados por su organización social (PILCOL); los cuales se constituirán en guarda recursos que realizarán constantes recorridos para prevenir y controlar acciones que puedan afectar a la integridad de su territorio o a la del Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. Para ello se está dotando a PILCOL y a la Sub Alcaldía del Distrito de equipos de campo como GPS, carpas, mochilas y demás equipo para facilitar el desplazamiento de los guarda recursos por su territorio.

Apoyo a la edición y a la presentación del Plan Estratégico de la FESPAI y seguimiento a la implementación del PLAN

Con relación al Plan Estratégico de la FESPAI, se concluyó el proceso con la impresión del documento el cual ha sido presentado en un taller en el que participaron diversos actores tanto de la cooperación internacional, instituciones del estado, ONGs, como actores de la región. Como parte de las actividades que deben ser implementadas, se iniciaron las acciones correspondientes para iniciar el Plan de Ordenamiento Predial en coordinación con la Superintendencia Agraria.

Investigar posibilidades de trabajo conjunto con la Mancomunidad de Municipios del Río Beni y el CIPLA

Se inició el proceso de elaboración de la Estrategia de Desarrollo Sostenible para el Pueblo Indígena Leco de Apolo; en este sentido, se realizaron dos talleres, en el primero se definió el plan de trabajo y se planificó la elaboración del autodiagnóstico de los problemas ambientales existentes en su región, el mismo que ya ha sido elaborado por los actores locales; en el segundo, se formularon los lineamientos estratégicos para elaborar el Plan.

Prestar apoyo específico al SERNAP en la temática del Manejo de Conflictos Ambientales, a nivel de la Unidad Central y de las áreas protegidas de Madidi, Pílon Lajas y Apolobamba

Se realizó el taller para la formulación de la Estrategia de Manejo de Conflictos para el SNAP, evento en el que se definieron la visión, misión, objetivos y lineamientos estratégicos y las áreas temáticas de acción que constituyen los fundamentos que rigen la Estrategia. En dicho evento participaron representantes de la Unidad Central y Áreas Protegidas del SERNAP e instituciones relacionadas con la gestión de Áreas Protegidas.

Como resultado del taller se elaboró la memoria del mismo, que fue difundida a nivel de la Unidad Central y Áreas Protegidas del SERNAP para su revisión y complementación.

Con los insumos provenientes del taller, de los estudios previos, de la base de datos y de las complementaciones del SERNAP, se elaboró una primera versión del componente estratégico de documento, el cual ha sido revisado por el SERNAP y que será presentado con los aspectos teóricos, contextuales y acciones estratégicas con lo que concluye la fase de elaboración de Estrategia.

Como parte del apoyo al SERNAP e implementando una de las recomendaciones de la Estrategia de Manejo de Conflictos, se ha contratado a un consultor para que elabore la Estrategia de Educación Ambiental y Comunicación del SNAP.

En el caso específico de apoyo a la temática de conflictos en MADIDI, se contrató un consultor para realizar un diagnóstico y propuesta sobre procedimientos administrativos, técnicos y manejo de conflictos.

Se apoyó puntualmente al manejo de conflictos coyunturales que enfrenta el SNAP; así como en las Áreas Protegidas específicas de Pílon Lajas y Madidi; tal el caso del temas de hidrocarburos, caminos entre otros.

Se encuentra en proceso la contratación de un técnico de apoyo al manejo de conflictos a nivel del SNAP, que constituye otra de las recomendaciones de la Estrategia de Manejo de Conflictos en relación al fortalecimiento institucional.

En coordinación con el SERNAP, está en proceso de revisión y reestructuración, la base de datos sobre conflictos en el SNAP, que ha sido elaborada por WCS.

Lecciones sobre la conservación a nivel paisaje aprendida y compartida

Desarrollar modelos conceptuales a nivel de cada actividad individual

En 2004 se preparó borradores de modelos conceptuales y marcos lógicos de monitoreo para varios enfoques de trabajo del proyecto, sobre todo relacionados a aspectos de manejo de recursos naturales. Hasta fines de diciembre de 2004 se concluyó un borrador avanzado de modelos conceptuales de la situación y de nuestro trabajo en la TCO Tacana, el PN-ANMI Madidi, el ANMIN Apolobamba, la RB-TCO Pílon Lajas y de fortalecimiento institucional; además se avanzó en el diseño de un modelo conceptual para la RB-TCO Pílon Lajas como insumo del proceso de actualización del Plan de Manejo de esta área protegida.

Evaluar los impactos de proyectos de manejo y cambios en la percepción de miembros de las comunidades

El trabajo durante 2004 se ha limitado a la revisión de la primera propuesta de M. Escovar para el monitoreo socio-económico de la actividad de manejo forestal en la comunidad de San Pedro y el trabajo con el equipo de manejo de recursos naturales del proyecto paisaje en los marcos lógicos de monitoreo para enfoques de trabajo relacionados, p.e. miel de abejas nativas, turismo y cacería y conflictos vida silvestre maizales y ganado.

Tuvimos una reunión interna donde diseñamos un bosquejo de hipótesis social del paisaje (11/2004) a modo de retomar la discusión interna y canalizar hacia la realización de un taller interno para profundizar y concretizar los criterios e indicadores para este y otros temas críticos en el paisaje. Un insumo han sido los avances en el desarrollo de la propuesta metodológica de línea base para comunidades, ASL's y TCO's participantes del proyecto BOLFOR II/ TNC.

- Ávila, J. C. 2004. Informe sobre consultoría de Procedimientos Técnicos y Administrativos del Madidi
- Barbry, T. 2004. Evaluación de la abundancia de mamíferos y ciertas familias de aves en Alto Madidi mediante transectas lineales.
- Cabrera H. 2004. Caracterización preliminar de la vegetación, evaluación de la densidad y disponibilidad temporal y espacial de recursos alimenticios para animales frugívoros en el río Hondo.
- Cabrera H. 2004. Resultados preliminares sobre la fenología de 8 especies de palmeras arbóreas de un bosque amazónico en la región de río Hondo.
- Cabrera H. 2004. Comportamiento fenológico de ocho especies de palmeras arbóreas de un bosque amazónico en la región de río Hondo.
- Cabrera H. 2004. Composición de especies y densidad de palmeras arborescentes en un bosque amazónico del río Hondo.
- Cartagena R., J. C. Ledezma, D. Choclo, C. Troche & J. Benería. 2004. Análisis de cambios de uso y avance de la frontera agrícola
- CIPLA, WCS & CI. 2004. Plan de trabajo del CIPLA
- CIPLA. 2004. Autodiagnóstico de problemas ambientales de Apolo
- Escovar M. 2004. Capacitación de guías de San Miguel, Módulos I, II, III
- Escovar M. 2004. Informe sobre la visita a las sendas de turismo del proyecto Mapajo de la comunidad Asunción del Quiquibey
- Escovar M. 2004. Propuesta de plan de capacitación para guías de turismo en la naturaleza.
- Escovar, M. 2004. Línea base para evaluar y monitorear proyectos de manejo forestal con perspectiva de género. Primer Borrador.
- FESPAI, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Plan Estratégico de la FESPAI
- Gómez H. & B. Ríos-Uzeda. 2004. Abundancia y distribución del ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) en las pampas del Heath (PN Madidi, La Paz, Bolivia).
- Gómez H. & R. B. Wallace. 2004. Las especies paisaje: herramientas para la conservación basada en un sitio

- Gómez H., G. Ayala & R. B. Wallace. 2004. Densidad de primates y ungulados en bosques amazónicos subandinos en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi (La Paz, Bolivia).
- Gómez H., G. Ayala & R. B. Wallace. 2004. Rango de hogar del chanco de tropa (*Tayassu pecari*) en el ANMI Madidi.
- Gómez, H., Painter, L. & Oetting, I. (12/2004): Guía de Monitoreo para el PN-ANMI Madidi.
- Hennessey B. & S. Valdez. 2004. Censo de aves del bosque tropical de Puesto Ganadero (8 a 17 de septiembre de 2004), Parque Nacional Madidi, Dept. La Paz, Bolivia.
- Hennessey B. & S. Valdez. 2004. Un día de viaje por el Río Madidi en peque-peque, base para programa de monitoreo en el Parque Nacional Madidi.
- Hennessey B., S. Valdez & R. Soria. 2004. Censo de aves del bosque de pie de monte de Serranía del Tigre (29 de agosto a 4 de septiembre de 2004), Parque Nacional Madidi, Dept. La Paz, Bolivia.
- Lara, K. 2004. Informe del Plan de ordenamiento predial (en elaboración)
- Llobet, A. 2004. Evaluación sobre el estado poblacional de cocodrilianos en cuerpos de agua de la TCO Tacana.
- Martínez J. 2004. Identidad y distribución de *Callicebus modestus* y *Callicebus olallae*, en el departamento de Beni, Bolivia.
- Morales A. & M. Escovar. 2004. Taller de senderos de indagación, comunidades San Miguel y Asunción de Quiquibey.
- Municipio de San Buenaventura, J. P. Ramos & P. Roncal . 2004. Estrategia de Gestión Ambiental del Municipio de San Buenaventura
- Municipio de San Buenaventura, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Memoria del Taller de Formulación de la Estrategia de Gestión Ambiental del Municipio de San Buenaventura.
- Nallar, R. 2004 Informe De Mortandad Masiva De Aves Domesticas En San José De Uchupiamas
- Oetting, I. 2004: Ayuda Memoria Taller de Monitoreo Agosto 2004.
- Oetting, I. 2004: Ayuda Memoria Taller de Monitoreo Noviembre 2004.
- Owen, N. 2004. Species diversity, population densities and habitat preferentes of large mammals and birds in Alto Madidi, Madidi National Park, Bolivia. Tesis de Maestría. Universidad de Leeds, Inglaterra.

- Painter R. L. E., R. W. Wallace & H. Gómez. 2004. Landscape Conservation in the Greater Madidi Landscape in Northwestern Bolivia: Planning for Wildlife Across Different Scales and Jurisdictions.
- PILCOL, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Estrategia de Gestión Ambiental del Distrito Indígena Leco
- PILCOL, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Memoria del Taller de Formulación de la Estrategia de Gestión Ambiental del Distrito Indígena Leco
- PILCOL. 2004. Acta y un voto resolutivo que confirman la aprobación de la Estrategia de Gestión Ambiental del Distrito Indígena Leco
- PILCOL. 2004. Matriz que incorpora la visión, los objetivos estratégicos, las líneas estratégicas de acción y las acciones de la Estrategia elaborada por los Indígenas Leco.
- PILCOL. 2004. Actas de conformidad de la memoria de la Estrategia de Gestión Ambiental del Distrito Indígena Leco
- Ramos J. P., P. Roncal & J. Villanueva. 2004. Memoria del curso de Conservación, Desarrollo Sostenible y Gestión Ambiental dictado en Guanay
- Ramos J. P., P. Roncal & J. Villanueva. 2004. Memorias del curso de Prevención y Control de la Calidad Ambiental dictado en San Buenaventura
- Ríos, N. 2004. Conocimiento sobre aspectos de la historia natural del Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*) de los pobladores de las comunidades indígenas del PN y ANMI Madidi y el ANMIN Apolobamba.
- Ríos, N. 2004. Distribución del Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*) en el PN y ANMI Madidi y el ANMIN Apolobamba.
- Ríos, N. 2004. Ubicación de probables áreas de nidificación y dormideros del Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*) en la región de la Cordillera de Apolobamba.
- Ríos-Uzeda B. R., H. Gómez & R. B. Wallace. 2004. Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*) habitat preferences in the Northwestern Bolivian Andes. Artículo sometido a *Journal of Zoology*.
- Ríos-Uzeda B., H. Gómez, R. B. Wallace. 2004. First density estimation of spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) using camera trapping methods. Artículo sometido a *Oryx*
- SERNAP, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Memoria del taller de Formulación de la Estrategia de Manejo de Conflictos.

SERNAP, J. P. Ramos & P. Roncal. 2004. Estrategia de Manejo de Conflictos, en lo referido a su componente estratégico.

SERNAP, N. Oyola & J. Calvet. 2004. Base de datos de conflictos reestructurada

Terán M. 2004. Estructura comparativa de ensamblajes de quiroptero fauna en tres tipos de formaciones vegetales en la región de Alto Madidi (PN-ANMI Madidi). Tesis de Grado. UMSA.

Los nombres del mono



¿Por qué todos los seres vivos del planeta, es decir plantas, animales o micro-organismos, tienen que tener un nombre científico? La razón principal es para que los animales y las plantas puedan estar reconocidos internacionalmente por los científicos y los demás que quieren comunicar entre países y lenguajes sobre una determinada especie.

Por ejemplo, cuantos nombres a nivel de Bolivia tiene el tigre, perdón el jaguar, ah mejor dicho leopardo, y si yo fuera Guaraní sería Yagua, y si yo fuera Tacana sería Iba, y si yo fuera Moviá sería Rulrul, y si yo fuera Siriono sería Nyakua risha, y si yo fuera Tsimané sería Itsiquij, sin pensar en Brasil, donde es conocido como onca y los demás países como será?

Si pensamos en el caso particular de la famosa nueva especie de mono titi, la gente local lo conoce con dos nombres vulgares, 'luca luca' o 'lucachi'. Muy bien, pero resulta que en el Beni por lo menos hay tres otras especies de mono titi (*Callicebus modestus*, *Callicebus olallae* y *Callicebus donacophilus*) quienes tienen los mismos nombres vulgares. Es decir hay cuatro especies diferentes que se llaman localmente o vulgarmente la misma cosa. Peor si pensamos en especies más pequeñas. Por ejemplo, ¿Cuántas especies están incluidas en el término 'mosquito'?

En conclusión, la mayoría de especies de animales y plantas tienen muchos diferentes nombres comunes o vulgares y además varias diferentes especies pueden tener el o los mismos nombres. Entonces para permitir una discusión a nivel internacional sobre las especies, cada especie de planta o animal tiene que tener un nombre científico único.

Cuando una especie es 'descubierta por la ciencia', es decir, que se establezca formalmente que no representa una especie que anteriormente estaba descrita y conocida

por la ciencia. No significa que nadie nunca lo había visto antes, pero sí significa que nadie sabía que en realidad debería estar reconocido como un ser vivo diferente a los que están formalmente reconocidos por la ciencia hasta ahora.

Los científicos están ‘descubriendo’ especies frecuentemente, particularmente insectos, y está establecido que los descubridores tiene el derecho de bautizar la especie con su nombre científico. Lo importante, es entender que eso no significa que el nombre común, local o vulgar no vale, pero si quiere decir que el animal o la planta ya tienen un nombre que permite identificarlo únicamente en comparación con los demás especies.

Entonces los nombres científicos forman parte de un lenguaje especializada y no de uso común. Por ejemplo si preguntamos ¿Conocen a *Ateles chamek*?, entonces la mayoría de la población boliviana van a decir que no, salvo algunos biólogos, pero si preguntamos quienes conocen el marimono o el mono araña entonces muchos van a decir que si. Si preguntamos ¿Conocen a *Tremarctos ornatus*? entonces la mayoría también no podría responder. Pero si preguntamos ¿Conocen al Oso Andino o al Jucumari?, entonces mucha gente de Bolivia va a decir que sí. En fin, el hecho de nombrar científicamente un animal no significa que sus nombres locales, comunes queden inválidos, tampoco significa ningún tipo de derecho sobre los mismos animales o plantas.

En el caso del mono titi del Madidi (o luca luca o lucachi) los científicos que han descrito el mono para la ciencia han decidido ceder sus derechos de bautizar el mono con su nombre científico, y en coordinación con los autoridades pertinentes del estado (SERNAP & FUNDESAP), lanzar una subasta a nivel internacional para nombrar científicamente el mono. Eso con fines de conseguir fondos para la implementación del plan de manejo del área protegida Madidi, lugar donde encontraban el mono, a través de un fondo fiduciario manejado por la entidad boliviana pertinente, FUNDESAP.

Dirección

Lilian E. Painter – Codirectora Programa Paisaje

Robert B. Wallace – Codirector Programa Paisaje

Personal técnico

Guido Ayala – Biólogo de fauna silvestre

Alejandra Briançon – Bióloga de manejo de recursos forestales no maderables

Víctor Hugo Cáceres – Asistente de investigación

Jazmín Caballero – Especialista en turismo

Héctor Cabrera – Botánico

Jorge Calvet – Manejo de información

Mariana Escovar – Bióloga de manejo de fauna con comunidades locales

Fortunato Espinoza – Asistente de investigación

Humberto Gómez – Coordinador del Componente de Investigación y Manejo

Kantuta Lara – Coordinadora del Componente de Apoyo Institucional a CIPTA

Juan Carlos Ledezma – Especialista en Sistemas de Información Geográfica

Alfonso Llobet – Biólogo de manejo de fauna con comunidades locales

Jesús Martínez – Biólogo de fauna silvestre

Andrea Morales - Bióloga de manejo de fauna con comunidades locales

Romanett Moscoso - Especialista en Sistemas de Información Geográfica

Rodolfo Nallar – Veterinario de fauna silvestre

Imke Oetting – Coordinadora del Componente de Monitoreo

Juan Pablo Ramos – Coordinador del Componente de Planificación Regional

Boris Ríos – Biólogo de fauna silvestre

Ninón Ríos – Bióloga de fauna silvestre

Patricia Roncal – Asistente de planificación regional

Herminio Ticona – Asistente de investigación

Renata Tejada – Bióloga de manejo de fauna con comunidades locales

Silvia Urrutia – Abogada

Germán Yuamano – Asistente de investigación

Jorge Zapata – Biólogo de manejo de fauna con comunidades locales

Guido Zúñiga – Ingeniero forestal

Personal administrativo

Ivonne Berrios – Administradora CIPTA

Roxana Flores – Asistente de secretaría

Victoria Lagos – Asistente de administración

Santos Mayta - Portería

Miriam Mercado – Coordinadora de Logística y Secretaría

Yudit Quisbert – Asistente de administración

Linda Rosas – Coordinadora del Componente de Administración y Finanzas

Darcy Ruiz – Asistente de administración