

La Conservación de Ecosistemas Transfronterizos – El Desafío Peruano-Boliviano en las Vertientes Orientales de Los Andes y Llanuras adyacentes

Conservation of frontier ecosystems - a challenge for Peru and Bolivia in the eastern andean slopes and the connecting lowlands

Carmen Miranda¹ & Stephan Beck²

¹Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Av. 16 de Julio 1732, La Paz – Bolivia, e-mail: cmiranda@mail.megalink.com

²Instituto de Ecología-UMSA, Correo Central Casilla 10077, La Paz – Bolivia, e-mail: becks@ceibo.entelnet.bo

Resumen

Los ecosistemas andino amazónicos de Bolivia y Perú constituyen un complejo de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad. En esta región se encuentra la mayor concentración de biodiversidad del planeta, tanto a nivel de ecosistemas, especies y recursos genéticos. En este escenario, gran parte de los recursos vivos son compartidos a través de las fronteras. Varias iniciativas nacionales e internacionales se han enfocado a la conservación de este inmenso corredor de Áreas Protegidas, que refleja numerosos problemas internos y vive amenazas permanentes. En el presente trabajo se sugieren numerosas medidas para fortalecer la conservación de la región, sobre todo iniciativas para los pueblos y personas viviendo dentro y en los alrededores de las áreas protegidas.

Palabras clave: Conservación, Bolivia-Perú, Andes, Llanuras, Áreas Protegidas

Abstract

Peruvian and Bolivian Government agencies, the Comunidad Andina de Naciones (CAN), foreign government cooperation projects and NGO like CI, WWF, etc. beside others have focused their interest in the conservation of the “hotspot” of biodiversity in the Andes and the connecting Amazon lowland. There are about 30 natural reserves of different kind of legal status in the Corredor Vilcabamba (Peru) - Amboro (Bolivia). The more or less connected reserves at the Peruvian-Bolivian border, shown in a small map, are the main interest of this study as they present a high biodiversity in mostly pristine ecosystems ranging from 200m to 6000m. The characteristic feature of these ecosystems are tabulated according to the ten main vegetation types with appreciation of their ecological importance and conditions for conservation. Five more tables indicate the size of 18 reserves and data to four reserves concerning biodiversity, their threats, problems and necessities to stabilize the management and the integrity of the reserves. The principal conclusions indicate priority for cooperation with local people in and around the reserves helping to make a better livelihood.

Introducción

La conservación de los ecosistemas de Bolivia y Perú desde hace varios años es motivo de preocupación para los autores, involucrados en la investigación e integración científica regional por programas de la UNESCO, Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) y de la Comunidad Andina de Naciones, en iniciativas tales como Reservas de la Biosfera, Áreas Protegidas y proyectos de uso sostenible de los recursos naturales.

En el marco del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) en 1993, los gobiernos de Perú y Bolivia suscribieron un acuerdo de cooperación con el propósito de impulsar iniciativas conjuntas para el desarrollo sostenible de los espacios amazónicos respectivos.

En 1998 las cancillerías de Perú y Bolivia encargaron a Carmen Miranda, en el marco del Programa Acción Integrado Boliviano Peruano (PAIBP), la realización de un “Estudio de Prefactibilidad para la Implementación de un Subprograma Binacional de Manejo de Áreas Protegidas (AP’s) Fronterizas”. Años más tarde, la Comunidad Andina de Naciones (CAN) emprende un proceso de planificación conjunta de los países andinos, para la elaboración de una Estrategia Regional de Conservación de la Biodiversidad, considerando como uno de los ámbitos prioritarios de trabajo, la conservación de Ecosistemas Transfronterizos (CAN 2001).

Importancia del tema

Con el propósito de dar cumplimiento al Convenio sobre Diversidad Biológica, en estos últimos años los diferentes países de la región han emprendido procesos de preparación de las Estrategias Nacionales de Biodiversidad; en este contexto, tanto Bolivia como Perú a la fecha presentan propuestas que se encuentran prontas para su aprobación. Estos procesos están alimentando el proceso de construcción de una “Estrategia Regional de Biodiversidad para los Países del Trópico Andino”, la misma que pretende constituirse en el documento directriz que permita identificar acciones prioritarias a nivel subregional, que conlleven a la conservación y uso sostenible de los ecosistemas en estos países.

Los ecosistemas andino amazónicos presentes en los países de la región, constituyen sin lugar a dudas un complejo de importancia estratégica para la conservación de la biodiversidad, ya que en esta región se encuentra la mayor concentración de biodiversidad del planeta, tanto a nivel de ecosistemas, especies y recursos genéticos. En este escenario, gran parte de los recursos vivos son compartidos a través de las fronteras, las mismas que no funcionan como tales, para la biodiversidad.

Dinerstein (1995), durante el proceso de análisis del estado de conservación de Latinoamérica, identifica como un área muy importante y particularmente distinta en el complejo Amazónico, al área situada al sur del río Amazonas que se extiende por Perú, Brasil y Bolivia, denominándola como *Ecoregión Sudoeste de la Amazonía*, la misma que coincide aproximadamente con la región *Fitogeográfica Amazónica Sudoeste* (“Southwest sector”) definida por Prance (1996).

WWF en el proceso de aplicación de su enfoque denominado “Conservación Basada en Ecoregiones” (COBE – Ecoregion-based conservation, ERBC), ahora base filosófica de su iniciativa GLOBAL 200, identifica a la Ecoregión Sudoeste de la Amazonía como altamente prioritaria para la conservación de la biodiversidad (Olson & Dinerstein 1998). De igual manera, otras iniciativas, como la emprendida por Conservation International, han delimitado áreas de alta biodiversidad, “Hot Spots” en esta región de los Andes Tropicales (CI 1998).

La presencia de un conjunto de grandes áreas protegidas a lo largo de esta región, en algunos casos contiguas, incluso atravesando la frontera entre Perú y Bolivia ha planteado la posibilidad de impulsar una propuesta de un corredor binacional, constituido por un complejo mosaico de unidades de diferente status de conservación y manejo de los Recursos Naturales, en el amplio espacio geográfico que se extiende entre la Cordillera de Vilcabamba en el Perú, y el Parque Nacional Amboró en Bolivia.

Frente a estas iniciativas que pretenden coadyuvar la construcción de procesos de conservación y manejo de la biodiversidad sostenibles en el largo plazo. Lamentablemente existen presiones

antrópicas que están originando una rápida pérdida de la cobertura boscosa, las especies de la vida silvestre, los recursos genéticos, y el conocimiento y prácticas de las poblaciones originarias.

En estos últimos años, las perspectivas del desarrollo de grandes obras en esta región, como ser la construcción de carreteras de conexión bioceánica, el establecimiento de importantes campos petroleros y gasíferos, entre otras amenazas, muestran la urgencia de emprender actividades y fortalecer procesos para la consolidación de este corredor biológico que se extiende a nivel binacional.

Es importante mencionar que diferentes agencias de cooperación financiera, así como entidades preocupadas por la conservación de la biodiversidad ya han iniciado el apoyo de acciones tendientes al desarrollo de programas y proyectos en esta región comprendida entre la cordillera de Vilcabamba y el Parque Nacional Amboró, como el Programa GEF/BM/CI : *Critical Ecosystem Partnership Fund*.

Caracterización y relevancia de los ecosistemas y la biodiversidad

Varios han sido los esfuerzos que han intentado a nivel nacional e internacional establecer una clasificación de los ecosistemas de esta región. Hueck y Seibert (1972), distinguen las siguientes unidades mayores de grandes formaciones de vegetación:

1. Pluviselva amazónica y andina
2. Bosques deciduos y mesofíticos
3. Bosques secos
4. Sabanas (incluyendo praderas de llanos) con dominancia de gramíneas y/o graminoides de tierras bajas
5. Vegetación andina de alta montaña de la puna y del páramo

El mapa de los Eco-regiones de Dinerstein et al. (1995) presenta un nuevo intento y diferencia las siguientes unidades en la región:

1. Bosques húmedos de la Amazonía suroccidental
2. Bosques húmedos tropicales de hoja ancha, Yungas Peruanas y Bolivianas
3. Pastizales inundables de la Amzonía occidental y sabanas del Beni
4. Puna húmeda de los Andes centrales

Por otra parte, a nivel nacional se han realizado diferentes propuestas entre las que destacan en Bolivia las Ecoregiones de Ellenberg (1981), Ribera et al. (1996) y en el caso de Perú las aproximaciones realizadas por Brack (1986) y Zamora (1996).

Estas propuestas nacionales de clasificación se basan en diferentes criterios, no siendo posible interconectar las unidades a través de las fronteras limítrofes; en este contexto, y con el objeto de integrar estas propuestas, a continuación, la tabla 1 presenta un resumen de las características de los ecosistemas transfronterizos entre Perú y Bolivia.

Tabla N° 1: Característica de Ecosistemas Transfronterizos entre Perú y Bolivia

Unidad	Subunidades	Característica demográfica humana, uso	Importancia ecológica	Estado de Conservación, Área Protegida (AP)	Longitud de la frontera aprox. km	Área total km ² (*)
Bosque pluvial amazónico	Bosques húmedos del Sudoeste (Bosque húmedo tropical estacional, del Acre)	Explotación de maderas, deforestación para ganadería, hidrocarburos, minería de oro	Biodiversidad, área nativa de <i>Bertholletia excelsa</i> y <i>Hevea brasiliensis</i> (Castaña y siringa), endemismo de primates.	AP Manuripi, Madidi (BO), Alto Purús, Tambopata, Bahuaja – Sonene (PE)	200 km en total	534.000
	Bosques de Várzea, bosques inundables	Poca gente, explotación de maderas	Migración de peces, nidos de aves raras, control de aguas	AP Isiboro Secure (BO), Alto Purús (PE)	fragmentos	
Sabanas	Pampas de Heath y de Iturralde, sabana arbolada, sabanas inundables y no inundables	Poca gente y poco ganado, quema	Pampas con y sin árboles, oligotrofas, p.p. con agua estancada, endemismos	Incluido en APs de Bahuaja –Sonene (PE) y Madidi (BO). Amenazas por incremento de potreros para la ganadería	Ca. 300 km en total, desde la llanura hasta el páramo	10.000
	Bosque húmedo andino	Poco gente, y poca infraestructura, explotación puntual de minería, agricultura y de maderas	Región muy valiosa por su alta diversidad de ecosistemas y especies con un rango altitudinal de más de 3000 m	APs de Bahuaja – Sonene (PE) y Madidi, Apolobamba, Pilon Lajas (BO). Ampliación de la frontera agrícola AP Apolobamba Incremento del sobre el bosque nublado por quemas. Extracción localizada de leña		189,000 y 73,000 en total
	Páramo yungueño					
	Puna y pisos altoandinos húmedos	Mucha gente, ganadería, sobre pastoreo, agricultura, leña	Lago Titicaca (cuenca endoreica)	Área Protegida binacional del Lago Titicaca, proy. binacional ALT, para un manejo sostenible de la biodiversidad	Ca. 500 km en total	189.000
	Puna y pisos altoandinos secos	Sobrepastoreo, saqueo de leña	Área poco estudiada	AP Aymara Lupaca (PE), Sajama (BO)		184.000
Bosque seco	Bosque seco interandino	Pocos asentamientos humanos, carbón vegetal	Nexo biogeográfico, poco estudiado	AP Madidi (BO), Perú. Amenaza por quemas estacionales	fragmento	39.000 área fronteriza pequeña

(*) No diferenciado, contempla AP desde Parques Nacionales hasta Zonas Reservadas; (**) Tomado de Dinerstein et al (1995) para todo el ecosistema en Sudamérica, no solo la parte fronteriza

Un aspecto sobresaliente en los ecosistemas transfronterizos entre Perú y Bolivia es la enorme diversidad de ecosistemas y especies presentes en el conjunto de Áreas Protegidas, que abarcan desde los bosques amazónicos y los llanos de la provincia Iturralde (incluidas a veces en las sabanas del Beni) por debajo de 200 m hasta las montañas de 6.000 m de la Cordillera Oriental, abarcando una extensión norte-sur de más de 300 km en línea recta con un total de más de 5 millones de ha de superficie. La Tabla N° 2 resume los datos sobresalientes de las áreas protegidas de esta región.

En el complejo ecosistémico, es importante destacar la presencia de ecosistemas únicos, raros y altamente amenazados, tal como constituyen las sabanas presentes en las Pampas del Heath, actualmente protegidas dentro del Parque Nacional Bahuaja Sonene. Estas sabanas son praderas remanentes y en proceso de desaparición en esta región del Perú.

Las investigaciones realizadas en el amplio complejo, muestran numerosos registros de especies endémicas, otras nuevas para la ciencia, siendo también sitio de origen de especies de valor económico como es el caso de la piña, el maní y la quina.

El complejo de áreas contiene importantes núcleos fluviogénicos que alimentan la cuenca del Madre de Dios, cumpliendo un rol de regulación hidrológica para una amplia superficie de la Amazonía.

Las características sobresalientes observadas en la región señalan una oportunidad única de mantener los hábitats de estos ecosistemas, incluyendo las herencias culturales incaicas y preincaicas intactas: actualmente cuentan con una densidad poblacional muy baja y la red caminera no está desarrollada.

Por otra parte, al colindar el PN/ANMI Madidi en Bolivia, con otras dos áreas protegidas (el ANMI Apolobamba -483.743.80 ha- y con la Reserva de la Biosfera Territorio Indígena Pilón Lajas -400.000 ha-), se cuenta con un complejo de aproximadamente una superficie de 4 390.545.30 ha continuas y conexas de áreas protegidas que se extienden a lo largo de las estribaciones orientales de los Andes (Pilón Lajas, Apolobamba, Madidi, Bahuaja Sonene y Tambopata).

Como una manera de avanzar mas eficientemente al logro de los objetivos de conservación de la biodiversidad, el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP), en Bolivia, junto a otras instituciones nacionales y extranjeras, se encuentra impulsando una propuesta de trabajo intentando vincular geográficamente áreas protegidas y otras áreas que compartan entre sus objetivos de manejo, la sostenibilidad de los recursos naturales a largo plazo, en lo que se denominaría el área geográfica del Corredor Amboró-Madidi (CAM). Esta propuesta es coincidente con ideas que se han estado formulando en Perú (Arbex 1997), y también por Conservación Internacional (com. pers. J.P. Arce 2000) en la perspectiva de crear redes conexas de unidades de manejo para la preservación de la biodiversidad y el desarrollo sostenible de las poblaciones vinculadas.

Sumada a esta situación, y en una perspectiva microregional, es importante tomar en cuenta la existencia de un conjunto casi continuo de diferentes unidades de manejo que involucran áreas protegidas, territorios indígenas y reservas comunales propuestas que se extienden a lo largo del flanco de los Andes Boliviano-Peruanos, involucrando además amplias regiones de la llanura amazónica (*Mapa N° 1: Mosaico de Áreas conexas entre Bolivia y Perú, constituido por Áreas Protegidas, Territorios Indígenas y Reservas Comunales*).

La tabla N° 3 muestra la gran superficie que constituye este mosaico de áreas de manejo conexas entre Bolivia y Perú.

Tabla N° 2: Datos sobresalientes de los Ecosistemas presentes en las Áreas Protegidas de la region transfronteriza

	PN-ANMI Madidi (Bolivia)	RN de VS Amazónica Manuripi- (Bolivia)	PN Bahuaja-Sonene (Perú)	RN Tambopata (Perú)
Rango altitudinal (m):	6.000 a 200	200 a 150	3.000 a 200	250 a 200
Pisos ecológicos	9	1	4	1
Grandes regiones ecológicas	-Altoandina -Puna/Páramo yungueño -Bosque montano de Yungas -Bosque submontano de Yungas -Valles secos -Hylea amazónica -Sabana del Norte del Beni	-Hylea amazónica	-Bosque montano de Yungas -Bosque submontano de Yungas -Valles secos -Hylea amazónica	-Hylea amazónica
Formaciones de vegetación estimadas	50	6	21	6
N° de especies de plantas vasculares estimadas	3.000 a 4.000	1.000 a 1.500	2.500 a 3.000	1.800 a 2.500

Población dentro del área	2,895	3.517	s/r	3.171
Población del área inmediata de influencia	15.593	7.592	3.000	60.000
Nº de especies de mamíferos registrados	175(***)	176(*****)	74	91
Nº de especies de mamíferos estimados	200(*)			
Nº de especies de aves registradas	455(****)	415	545	570
No. De especies de aves estimadas	1.135 (**)			
Nº de especies de anfibios y reptiles registrados	75 reptiles(***)	72 anfibios(*****) 70 reptiles(*****)	75	127
Nº de especies de anfibios y reptiles estimados	200 reptiles estimados(***)	+ 100 (*)		
Nº de especies de peces registrados	81	237	110	245
Otros aspectos destacables	60% del área es pristina, flora y fauna endémica para el área, valores arqueológicos	flora y fauna endémica para el área	1.100 sp. de mariposas registradas, flora y fauna endémica para el área	1.217 sp. de mariposas registradas, flora y fauna endémica para el área, valores arqueológicos

(*) Estimaciones de la Colección Boliviana de Fauna (1998); (**) Estimaciones de Remsen y Parker (1995); (***) Estimaciones M.O. Ribera (com.pers.); (****) Estimaciones de Remsen y Parker (1995) y Kessler (...); (*****) (Manuscrito no publicado de Romer Miserando (2001).

Amenazas que se ciernen sobre el conjunto de los ecosistemas transfronterizos, en especial sobre las Áreas Protegidas

La región de estudio, muestra una gran superposición de derechos de uso con propósitos de explotación forestal, prospección y producción minera y petrolera, colonización, y tenencia privada por parte de pueblos indígenas.

En el caso de Bolivia, es importante considerar que como consecuencia de la implantación de una política económica basada en la producción hidrocarburífera, puesta de manifiesto en la denominada "Ley corazón" y el evidente incentivo al desarrollo de este sector, el conjunto de áreas protegidas, territorios indígenas y tierras comunales ubicados a lo largo de la cadena subandina se encuentran amenazados por los proyectos de prospección y/o producción que se están iniciando en esta región. Esta situación se ve agravada por la inexistencia de disposiciones claras que regulen las actividades de uso de recursos en áreas que tienen fines de protección de la biodiversidad.

El Mapa N° 2: *Derechos de uso que se superponen a las áreas protegidas*, se presentan en forma gráfica los grandes conflictos que enfrenta la gestión de las áreas protegidas

Medidas para el manejo, la conservación y la recuperación de los ecosistemas transfronterizos

Ante el desafío de impulsar la conservación de los ecosistemas transfronterizos frente a toda la problemática que gravita sobre el conjunto de áreas protegidas de la región, es urgente tomar las siguientes medidas, en las cuales prioritariamente debe propiciarse la participación de las comunidades locales, los gobiernos locales, y entidades privadas interesadas en apoyar el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad:

FORTALECER EL MANEJO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD LOCAL Y REGIONAL

Frente a la premisa de que actualmente no se puede concebir el impulso a la conservación de la diversidad biológica sin atender la urgencia de las necesidades de desarrollo planteadas por la población local, en este contexto es fundamental impulsar acciones tendientes hacia la autogestión integrada, es decir, que la población local participe activamente de la gestión de las áreas protegidas, y se beneficie participando en las oportunidades derivadas de proyectos de manejo sostenible de los recursos naturales. Este proceso necesariamente pasa por el impulso a la capacitación local y al apoyo de procesos de empoderamiento.

APOYO A LA INICIATIVA PRIVADA Y DE ONG'S PARA EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS

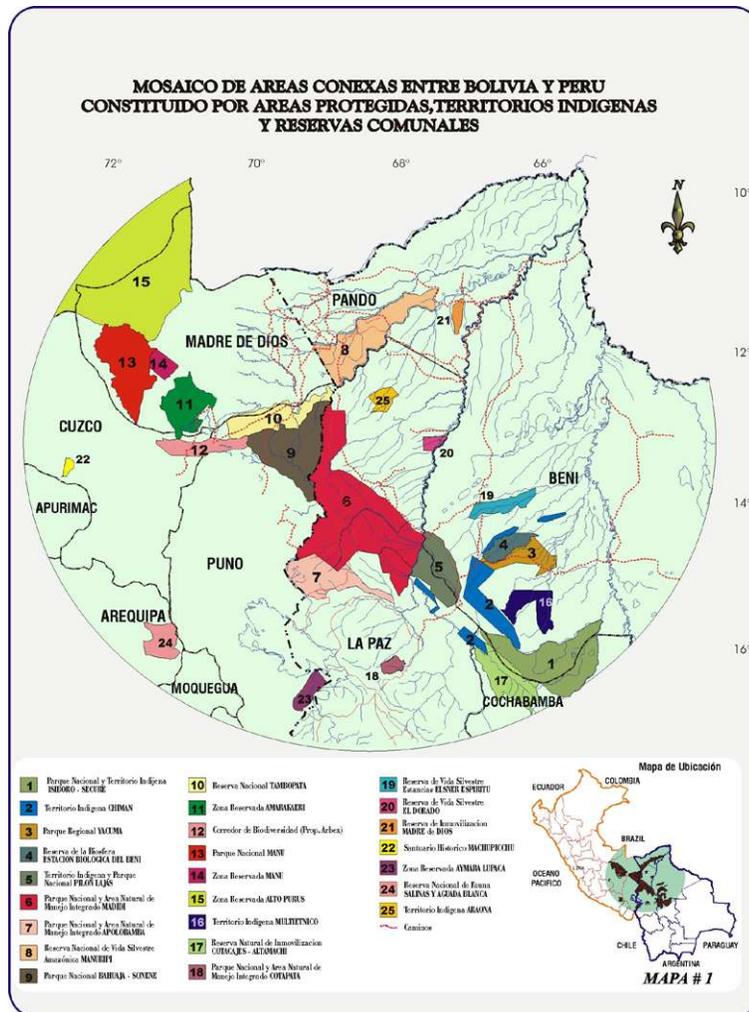
El aprendizaje de las experiencias exitosas en procesos de conservación de los recursos naturales, muestra que los procesos sostenibles en el tiempo son aquellos que se han basado en las iniciativas locales, y se logran implementar con el entusiasmo de la comunidad, siendo mucho más exitosos cuando nacen de la demanda y experiencia de la comunidad y son incorporados y consolidados a partir de procesos de apropiación.

Existen a la fecha algunas experiencias muy interesantes de manejo de los recursos naturales que han derivado en la constitución de empresas comunales. Por otra parte, existen también varias iniciativas de ONG's que están apoyando el desarrollo de las áreas protegidas y también proyectos de desarrollo comunitario con una gran dosis de sostenibilidad.

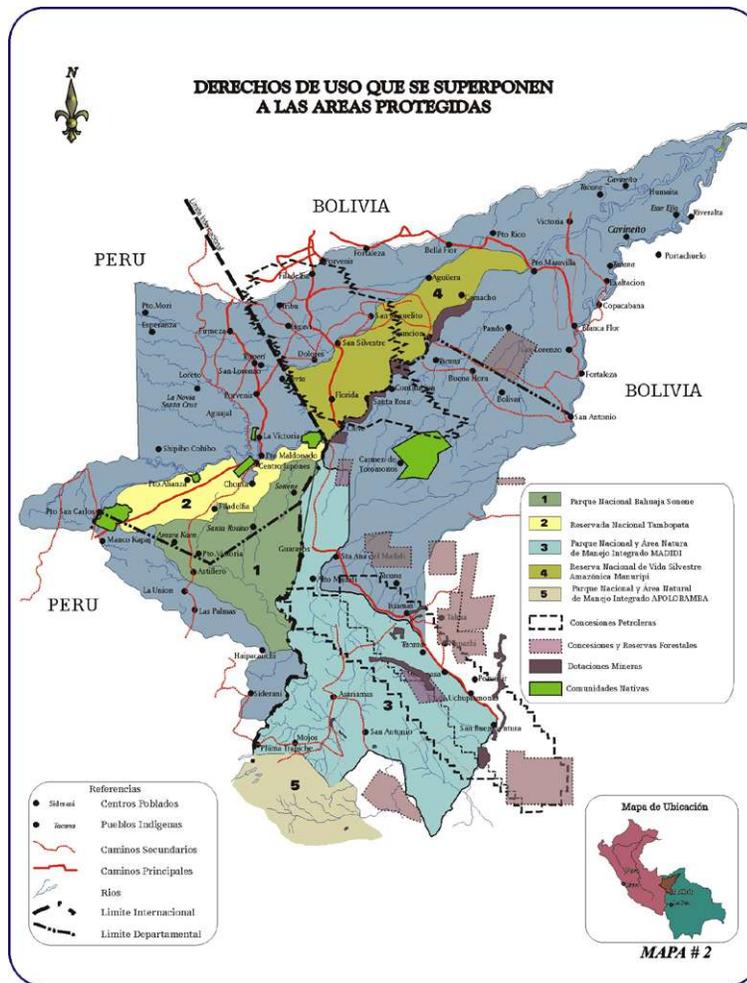
En el marco de estas experiencias, y dentro del conjunto de planteamientos de iniciativas en ecosistemas transfronterizos de la Estrategia Regional Andina de Biodiversidad, los gobiernos de Perú y Bolivia deberían extender su apoyo.

INCORPORAR GENTE LOCAL FORMADA PARA EL MANEJO, COMO PARTICIPANTES Y RESPONSABLES DE LOS PROYECTOS

Es urgente que los proyectos de manejo de recursos naturales que se ejecuten en el marco de estrategias de desarrollo prioricen procesos de capacitación de los actores locales, procesos que deben tender a la autogestión y al empoderamiento de la comunidad. En general se ha podido apreciar que los proyectos que no siguen este procesos fracasan una vez que las ONG's o el apoyo técnico particular se retira.



Mapa N° 1: Mosaico de Areas conexas entre Bolivia y Perú, constituido por Areas Protegidas, Territorios Indígenas y Reservas Comunales



Mapa N° 2: Derechos de uso que se superponen a las áreas protegidas

INTENSIFICAR LOS ESTUDIOS CIENTÍFICOS

La complejidad de los ecosistemas presentes, así como de la problemática que se enfrenta en esta región, demandan la disponibilidad de una base de conocimientos e información sólidos. En este sentido, es muy importante el diseño de un programa de investigaciones multidisciplinarias en el marco de un enfoque ecosistémico. En este proceso será necesario rescatar los resultados y experiencias de ECOANDES (van der Hammen et al. 1983 etc.) y de los proyectos locales como de Loja (Ecuador) y Cotapata (Bolivia), para entender mejor el funcionamiento de los ecosistemas y las poblaciones.

Se deberá priorizar el desarrollo de la investigación científica que responda a las necesidades de la población local (mejora de las prácticas tradicionales, articulación de las prácticas tradicionales y el conocimiento local con la experiencia y la práctica derivadas de la ciencia occidental), en programas que permitan la experimentación de opciones para la construcción del desarrollo sostenible.

Tabla N° 3: Complejo de Áreas de Manejo conexas entre Bolivia y Perú

NOMBRE DEL ÁREA	SUPERFICIE (ha)	OBSERVACIONES
-----------------	-----------------	---------------

Territorio Indígena/Parque Nacional Isiboro-Securé	1'100.000,00	Es al mismo tiempo área protegida y Territorio Indígena
Territorio Indígena Chimane	392.000,00	Tiene el estatus también de Área de protección de cuencas hidrográficas.
Parque Regional Yacuma	130.000,00	Fue establecido como zona de amortiguación de la EBB y existe una propuesta de manejo comunal participativa del área.
Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni	135.000,00	Fue reconocida por la UNESCO como Reserva de la Biosfera.
Territorio Indígena/Reserva de la Biosfera Pilon Lajas	400.000,00	Es al mismo tiempo área protegida y territorio indígena
Parque Nacional/Área de Manejo Integral Madidi	1'895.750,00	Tiene dos categorías de manejo
ANMI Apolobamba	483.743,80	Fue reconocida por la UNESCO como Reserva de la Biosfera Ulla-Ulla
Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazonica Manuripi	747.000	Fue redefinida mediante DS en Septiembre de 2000
Parque Nacional Bahuaja Sonene	1'091.416,00	Su superficie se ha incrementado en Septiembre de 2000, por las sueltas de la MOBIL
Reserva Nacional Tambopata	254.358,00	Creada en Septiembre de 2000, sobre parte del área de la Zona Reservada Tambopata Candamo
Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Tambopata y del Parque Nacional Bahuaja Sonene*	262.315,00	Creada en Septiembre de 2000, sobre parte del área de la Zona Reservada Tambopata Candamo
Zona Reservada AmaraKaeri	419.139,00	Creada en Agosto de 2000
Corredor montañoso de biodiversidad entre la Reserva Nacional Tambopata y el PNManu (propuesta Arbex)*	S/I	Constituye una posibilidad para conectar la Reserva Nacional Tambopata y el Manu, debido a que la parte baja ya está cortada.
Parque Nacional Manu	1'532.806,00	Es la zona núcleo de la de la Reserva de la Reserva de la Biosfera
Zona Reservada Manu	257.000,00	Es zona de amortiguación de la Reserva de la Biosfera
Zona Cultural de la Reserva de la Biosfera del Manu*	110.000,00	Es la zona de uso múltiple de la Reserva de la Biosfera, contiene la mayoría de la población
Zona Reservada Nahua Kugapakori*	443.887,00	Es zona de amortiguación de la Reserva de la Biosfera del Manu
Zona Reservada Alto Purús	5'101.945,00	Creada en Julio de 2000
TOTAL APROX.	14'756.000	

* No figuran en el sistema nacional de áreas naturales protegidas por el estado peruano

Tabla N° 4: Resumen de amenazas que se ciernen sobre las Áreas Protegidas

	PN/ANMI MADIDI	RN de VS AMAZONICA MANURUPI	PN BAHUAJA- SONENE	RN TAMBOPATA
Superposición de derechos de uso en general	+++	+++	+	+++
Explotación maderera ilegal	+ (eventual)	+++	+	+++
Presencia de concesiones forestales		+++	++ (en Bolivia)	++
Caza y pesca explotativa	+ (de subsistencia)	+++ (trafico de vida silvestre)	+	+++ (cerca a poblados)
Prospección petrolera	+++ (amenaza)	+++	+ (amenaza)	++ (amenaza)
Explotación de oro	+++ (alta y localizada)	+++	+	+++
Turismo descontrolado	+ (creciente)	+	++	+++
Avance de la colonización	++ (externa)	+++	+	+++
Avance de la frontera agrícola	++ (ANMI)	+++	+	+++
Quemas descontroladas	+++ (zonas altas de bosque seco y pastizales)	++		++
Apertura de nuevas vías de comunicación	+	+++	+	+++
Grandes obras de infraestructura	+++ (Proy. Bala)	+		+++
Deterioro de la base de recursos de recolección	+	+++	+	++

+: leve; ++:moderada; +++:grave

También es prioritaria la evaluación de áreas prístinas, identificando sitios claves para la conservación, así como el desarrollo de investigaciones sobre la autoecología de especies clave, su rol en los ecosistemas y sus interacciones.

En toda la región, la mayor diversidad taxonómica se basa en nivel de especies, lo que requeriría más estudios taxonómicos y genéticos para alcanzar un mayor nivel de diferenciación.

T UNIFICAR MAPAS DE PRIORIDAD DE CONSERVACIÓN SOBRE LA BASE DE CRITERIOS ESPECIALES, CONSIDERANDO UNIDADES BIOGEOGRÁFICAS MÁS REALES

Esto requiere como premisa la coordinación mas cercana de las diferentes entidades académicas y las ONG's que están trabajando en la zona. El rol del gobierno debería ser orquestar los esfuerzos en función a los objetivos de conservación y manejo del área. El rol de las entidades académicas y de investigación debe ser el de brindar insumos y conocimiento para orientar la toma de decisiones. Acciones como la reciente creación de una red latinoamericana de Fitogeografía, ayudaran en analizar y homogeneizar la información.

APOYO A LA COORDINACIÓN BI-NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

Es importante el impulso a las acciones de coordinación binacional entre las instancias de administración de las Áreas Protegidas de la región, el desarrollo coordinado de sus Planes de Manejo y la concertación de un conjunto de acciones colaborativas vinculadas a la gestión de estas unidades de conservación (protección, educación ambiental, manejo de recursos, monitoreo, etc.), buscando atender a la solución de los problemas más álgidos, identificados como amenazas y limitaciones a la gestión de las áreas protegidas.

Tabla N° 5: Resumen de problemas que afronta La Gestión Interna De Las Áreas Protegidas

	PN/ANMI MADIDI	RN de VS AMAZONICA MANURUPI	PN BAHUAJA- SONENE	RN TAMBOPATA

Necesidad de contar con Planes Maestros	+++	+++	+++	+++
Necesidad de una zonificación (especialmente de las áreas de uso de recursos)	+++	+++	+++	+++ (ya iniciado)
Necesidad de consolidación de las zonas de amortiguación externas	+++	+++	++	++ (O.T.en ejec.)
Necesidad de coordinar la gestión con áreas protegidas vecinas	+++	+++	+++	++
Necesidad de fortalecer los cuerpos de protección (personal y equipo)	+++	+++	+++	+++
Necesidad de fondos para operaciones para control y vigilancia	++	+++	+++	+++
Necesidad de dotar de mayor infraestructura para la administración del área	+++	+++	+++	+
Necesidad de implementar control y orientación del turismo	+++	++	+	+++
Necesidad de implementar manejo de recursos de especies amenazadas	++ (en ciertas zonas +++)	++ (en ciertas zonas +++)	++	++ (en ciertas zonas +++)
Necesidad de iniciar programas de protección de sitios arqueológicos	+++		++	
Necesidad de implementar monitoreo sistemático (usos, impactos, especies)	+++	+++	+++	+ (existe)
Necesidad de incrementar la investigación científica	+++	+++	+++	++
Necesidad de sistematizar y manejar la información	++	++	+++	+++
Necesidad de una mayor coordinación de actores institucionales que laboran en el área	+++	+++	+++	+++
Necesidad de incrementar la capacidad para el control de impactos (labor transectorial).	+++	+++	++	+++

+: leve; ++:moderada; +++:urgente

APOYO A LA DIVULGACIÓN DE CONOCIMIENTOS ECOLÓGICOS Y DE MANEJO A TODOS LOS NIVELES

Una de las necesidades mas sentidas para el desarrollo de esta iniciativa transfronteriza es el de la necesidad de difundir la información ya generada en la región, a partir de su sistematización.

IMPULSAR EL CORREDOR AMBORÓ-MADIDI (CAM) POR EL LADO DE BOLIVIA, Y LA INICIATIVA DE ARBEX EN EL PERÚ:

El futuro para la conservación de los ecosistemas transfronterizos entre Bolivia y Perú requiere de una mayor coordinación y articulación del trabajo que las diferentes entidades vienen desarrollando en esta región. Si bien ya se han dado algunos pasos en este sentido, es necesario fortalecer este aspecto, sobre la base de un plan de acción común.

A partir de esta unión de esfuerzos, debe garantizarse el respaldo político de ambos gobiernos.

Tabla N° 6: Resumen de problemas que afronta la gestión del AP en su interacción con la población local

	PN/ANMI MADIDI	RN de VS AMAZONICA MANURIPI	PN BAHUAJA- SONENE	RN TAMBOPATA
Necesidad de mejorar la difusión y la información sobre el área	+++	+++	+++	+++
Necesidad de fortalecer los programas de educación ambiental	+++	+++	+++	++
Necesidad de fortalecer la interacción de la administración del área con la población	+++	+++	++	++

Necesidad de fortalecer los programas de manejo de recursos con fines de autosubsistencia (producción agroforestal)	+++	+++	++	++ (experiencias destacadas)
Necesidad de apoyar el mejoramiento de técnicas para el mejor manejo de recursos de uso tradicional (extractivistas)	+++	+++	++	++
Necesidad de apoyar la búsqueda de alternativas productivas que generen ingresos económicos para la población local	+++	+++	++	++ (experiencias importantes)
Necesidad de coadyuvar al rescate y sistematización del conocimiento tradicional	+++	+++	++	++
Necesidad de apoyar en la resolución de conflictos de tenencia de la tierra	+++ (en áreas vecinas)	+++	+	+++
Necesidad de controlar impactos de los efectos sobre las áreas protegidas, de la migración temporal durante la época de cosecha de productos de recolección	++ (área norte)	+++	+	+++
Necesidad de controlar la acción de ONG's conflictivas	++		++	++

+: leve; ++: moderada; +++: grave

Conclusiones

- a) Sin lugar a dudas, la propuesta de conservación de estos ecosistemas transfronterizos, constituye un programa muy atractivo, que suscitado el interés y el respaldo internacional para su desarrollo. Queda sin embargo, la necesidad de agendar acciones específicas y concretas en el marco de la colaboración binacional gubernamental y no-gubernamental tendientes al desarrollo de esta iniciativa.
- b) Es imprescindible que las entidades que han dado inicio a acciones en la perspectiva del Corredor Andino incrementen la coordinación de sus esfuerzos, bajo la labor del SERNAP y el INRENA, entidades que deberían de catalizar estas acciones.
- c) Las iniciativas de los gobiernos de Perú y Bolivia (PAIPB) y de la CAN deben continuar, y sin lugar a dudas merecen apoyo económico para lograr un adecuado desarrollo del conjunto de las Áreas Protegidas involucradas.
- d) En este contexto, es urgente la continuidad de tramitación de los proyectos identificados y articulados en el marco del PAIPB, en especial de aquellos que proponen desarrollar estrategias de Desarrollo Sostenible en la región transfronteriza con una visión de planificación integral.
- e) Las Universidades y ONG's nacionales deben buscar nuevos caminos de integración regional, aunando esfuerzos en el marco de un Plan de trabajo concertado.
- f) Los administradores y guardaparques de las Áreas Protegidas necesitan un nuevo impulso para el desarrollo de acciones colaborativas, en este marco, ideas como la creación de "partnership" (asociación de colaboración), entre parques gemelos, con parques extranjeros europeos, norteamericanos, etc., podría constituir un ámbito de acción.
- g) Por otra parte, la coordinación entre administraciones nacionales y los directores de las áreas debería de posibilitar intercambios entre los diferentes niveles de personal.
- h) Debe comprenderse a cabalidad, que sin la participación activa y el compromiso de la población local situada dentro y alrededor de las Áreas Protegidas no se van a lograr los fines de la conservación. Es fundamental el apoyar procesos de empoderamiento y capacitación de las comunidades locales en relación a las posibilidades de participación efectiva y el co-

manejo de las áreas. La oportunidad es inigualable debido a la conciencia creciente en varios sectores de la población y por las posibilidades de apoyo internacional al trabajo.

- i) En este momento, caracterizado por el decremento del apoyo financiero a acciones de conservación de la biodiversidad, y la prevaencia de los intereses del libre mercado, es urgente el centrar los esfuerzos para crear una sinergia en el trabajo, trascendiendo los intereses y el egoísmo individual e institucional. Es necesario recordar que “uno mas uno, es siempre mas que dos”.

Bibliografía

- Arbex X. 1997. *El Futuro del Departamento de Madre de Dios (Perú)*.
- Brack E.A. 1986. Las Ecorregiones del Perú. *Bol. de Lima* **44**: 57 – 70.
- CAN (Comunidad Andina de Naciones). 2001. www.comunidadandina.org/desarrollo/estrategia.htm
- Conservation International (CI). 1998. *Evaluation of Social and Environmental Impacts of Hydrocarbon Exploration in Block 78, Baseline social Data and Studies of social Impacts of Seismic Exploration. Tambopata. EISA*. Peru Program and Conservation Biology Program.
- Conservation International (CI) 2001. <http://www.conservation.org>, <http://www.biodiversityscience.org>
- Dinerstein, E., D.M. Olson, D.J. Graham, A.L. Webster, S.A. Primm et al. 1995. *Una Evaluación del Estado de Conservación de los Ecoregiones Terrestres de América Latina y el Caribe*. Publicado en colaboración con el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF). Banco Mundial, Washington.
- Ellenberg, H. 1981. *Desarrollar sin destruir*. Instituto de Ecología. La Paz, Bolivia
- Olson, D.M. & E. Dinerstein. 1998. The global 200: a representation approach to conserving the earth's most biologically valuable ecoregions. *Journal of the Society of Conservation Biology* **12**(3): 502 – 515.
- Van der Hammen, T., A.P. Perez & P. Pinto (eds.). 1983. La cordillera central Colombiana, transecto Parque Los Nevados, introducción y datos iniciales, Vol. 1. *Estudios de ecosistemas tropandinos. Ecoandes*, Cramer, Vaduz.
- Ribera, M.O., M. Lieberman, S. Beck & M. Moraes. 1996. Vegetación de Bolivia. Pp.169-222 en: K. Mihotek (ed.). *Comunidades, territorios indígenas y biodiversidad en Bolivia*. CIMAR, Santa Cruz.
- Zamora J.C. 1996. Las regiones ecológicas del Perú. Segunda Aproximación. Pp. 137-141, mapa 1:3.600 000 en: L.O. Rodríguez (ed.). *Diversidad Biológica del Perú. Zonas prioritarias para la conservación*. Proyecto Fanpe GTZ-INRENA, Lima.

Bibliografía adicional

- Anderson, S. 1997. Mammals of Bolivia, Taxonomy and Distribution. *Bulletin of the American Museum of Natural History* **231**.
- Barrantes, R. 1993. *Análisis Institucional – estudio de Pre-factibilidad para la Conservación y Desarrollo Sostenible en la Zona Reservada Tambopata-Candamo*.
- Carrasco J. & Fernandes B. 1995. *Informe Preliminar: Tenencia de Tierra dentro del Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Madidi*. Pags. 6.
- Carrasco J. & Fernandes B., 1996. *Informe DNCB-PLANIF* Nro. 1523.
- Castillo M. del, 1996. *Comité Nacional UICN - Proyecto Amazonía, Departamento de Pando*.
- CDC, IE, MNHN, 1992. *Propuesta de Creación del Parque Nacional Madidi (Departamento de La Paz-Bolivia)*.
- CDC, IE, MNHN, 1992. *Propuesta de Creación del Parque Nacional Madidi (Departamento de La Paz-Bolivia), Proyecto: Areas Protegidas – Sistema para Evaluación de Areas Protegidas y Plan de Acción IDA – PPF91 – 88, 90 a 93*.

- CDC-BOLIVIA, 1992. *Plan para el Desarrollo Integrado de la Reserva Nacional Amazónica Manuripi-Heath*.
- Centro de datos para la conservación 1991. *Plan Director del Sistema Nacional de Unidades de Conservación (SINUC), una aproximación desde la Diversidad Biológica* (Propuesta del CDC – UNALM). La Molina – Perú.
- Centro EORI, 1991 – 1992. *Análisis Socio-Económico de la Zona Reservada Tambopata Candamo*.
- CESA – Centro de Servicios Agropecuarios, 1996. *Proyecto “Organizaciones Populares en la Gestión Ambiental del Norte Paceño”*
- CESVI: *Programa de desarrollo sostenible de las comunidades nativas en la amazonía peruana – Zona Reservada Tambopata – Candamo*. Proyectos Nro. 1771 y Nro. 1803-CESVI-PE.
- CI-PERU, 1995-1996. *Memoria del Programa del Programa de Desarrollo Basado en la Conservación en Tambopata – PRODESCOT*.
- Conservation International 1998. *Evaluation of Social and Environmental Impacts of Hydrocarbon Exploration in Block 78, Perú – EISA*. Baseline social Data and Studies of social Impacts of Seismic Exploration.
- Conservation International Perú Program and Conservation Biology Program, 1998. *Evaluation of Social and Environmental Impacts of Petroleum Exploration in Block 78, Tambopata – EISA*.
- Conservation International Perú Program and Conservation Biology Program, 1997. *Ecological Characterization of the Candamo River Valley, Perú, Identification of Ecosystem-Wide information relevant to impact assessment of exploration drilling for hydrocarbons. PERU*.
- Conservation International – Rapid Assessment Program. 1991. *A Biological Assessment of the Alto Madidi Region*.
- Corporación regional de desarrollo de La Paz 1976. *Manejo de Areas Protegidas: Parque Regional de Caquiahuaca San Buenaventura-Tumupasa-Ixiamas*. Anexo Nro. X.
- Dirección general de biodiversidad. *Informe Técnico sobre el proceso para la creación del Area Protegida en Madidi*. Pag. 6
- Fernandez, P., 1994. *Diagnóstico de Necesidades de Capacitación del Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE)*. Proyecto Ayuda en la Planificación de una Estrategia Nacional para la Conservación de Areas Protegidas (FANPE).
- Gaceta oficial de Bolivia 1992. *Medio Ambiente*. La Paz – Bolivia.
- Gaceta oficial de Bolivia 1997. *Reglamento General de Areas Protegidas*. La Paz – Bolivia.
- García, A. & C. Galvez 1994. *Programa de Desarrollo Sostenible de Comunidades Nativas de la Amazonía Peruana – Zona Reservada Tambopata Candamo, Investigación socioecológica y ambiental de la CCNN Ese'ejá Infierno, Palma Real y Sonene*. Informe Sonene 1994. Presentado a CESVI – INDA.
- García, A. & C. Galvez 1994. *Investigación Socioecológica de las Comunidades Ese'ejá: Informe Palma Real 1994*. Puerto Maldonado – Perú.
- Herencia – CIPA, 1998. *Propuesta de Recategorización Reserva Nacional Manuripi Heath – Propuesta Técnica*.
- Imbach A. 1996. *Cuestiones Transfronterizas en América Latina – Relación entre Conservación de los Recursos Naturales y Seguridad* (Primer Borrador).
- INE, 1995. Anuario Estadístico 1995.
- INRENA, CI, CDC, UNALM, 1994. *Informe Técnico sobre la Propuesta para el Establecimiento del Parque Nacional Bahuaja – Sonene* (Tambopata – Heath).
- Lehm, Z. 1998. *Los desafíos del desarrollo sostenible en el departamento de Pando* (Documento Final). Trinidad – Beni – Bolivia.
- Marconi, M. & H. Salm 1992. *Reserva Nacional Amazónica Manuripi Heath – Programa de Reestructuración (Fase II)*.
- McCarthy, R., J.C. Gogoy, A. Salas & J.C. Cruz 1997. *Buscando Respuestas: Nuevos arreglos para la gestión de áreas protegidas y del corredor biológico en Centroamérica*.

- Miranda, C. et al., 1991. *Plan de Manejo de la Reserva de la Biosfera: Estación Biológica del Beni*.
- OEA, SIECA, IICA 1994. *El Desarrollo de Regiones Fronterizas en Centroamérica –Reunión de Autoridades Gubernamentales y Donantes*. Washington, D.C.
- Paredes, X. 1997. "El efecto socioeconómico de la Explotación Forestal en el Pueblo Tacana (Provincia Iturrealde, Departamento de la Paz)" Tesis para optar al grado de Magister Scintiae en Ecología y Conservación: La Paz - Bolivia.
- Princet, M. 1997. *Percepción de un Área Protegida Amazónica en Perú y Bolivia con destino a una Educación Medio Ambiental Adaptada*, Proyecto Piloto de Investigación. Programa de Acción Integrado Peruano Boliviano – PAIPB, 1998.
- Romay, E. 1998. *Características del Parque Nacional Madidi, Recursos Naturales y Turismo*.
- Sandoval, O. 1997. *Ley de Áreas Naturales Protegidas*. Lima – Perú.
- UICN 1997. *PARKS – Protected Areas Programme*.
- Vieira, J. 1996. *Informe TUICHI – Avances de Ecoturismo en Chalalan, actividades Madereras y Amenazas Biológicas en el Area de Manejo y Uso Integrado Parque Nacional Madidi* – Conservation International.
- ZONISIG 1997. *Zonificación Agroecológica y Socioeconómica y Perfil Ambiental del Departamento de Pando*. Proyecto Zonificación Agro-ecológica y Establecimiento de una Base de Datos y Red de Sistema de Información Geográfica en Bolivia.

