

Bolivia Ecológica

EDICIÓN TRIMESTRAL REVISTA Nº 75

AÑO 2014



ÁREAS PROTEGIDAS DE LOS DEPARTAMENTOS TARIJA, BENI Y PANDO

- Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía
- Reserva Biológica de la Cordillera de Sama
- Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni
- Reserva de la Biósfera y Territorio Indígena Pilon Lajas
- Reserva de Fauna Amazónica del Manuripi Heath
- Bibliografía

CENTRO DE ECOLOGÍA DIFUSIÓN



FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

EDITOR
FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

DIRECTOR
José Baudoin H.

COORDINADORA EDITORIAL
Ma. Cristina Torrico Laserna

COLABORACIÓN
Alejandra Arteaga Bustillo
Damian Rumiz

PORTADA
Áreas protegidas de los Departamentos
Tarija, Beni y Pando
SERNAP

DISEÑO GRÁFICO
Sandra P. Heredia A.

ÍNDICE

ÁREAS PROTEGIDAS DE LOS DEPARTAMENTOS TARIJA, BENI Y PANDO

• Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía	2
• Reserva Biológica de la Cordillera de Sama	10
• Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni	17
• Reserva de la Biósfera y Territorio Indígena Pilón Lajas	28
• Reserva de Fauna Amazónica del Manuripi Heath	35
• Bibliografía	44

CENTRO DE ECOLOGÍA DIFUSIÓN



FUNDACIÓN SIMÓN I. PATIÑO

Independencia, Esq. Suárez de Figueroa - Tef. / Fax: (+591-3) 337 5726 - 333 2345- Casilla 1674 - Santa Cruz - Bolivia
E-mail: cedsipbiblio@fundacionpatino.org / m.torrico@fundacionpatino.org - www.cedsip.org



SERNAP

Ave



ÁREAS PROTEGIDAS DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA

Introducción

El Departamento de Tarija, fue creado durante la presidencia del Mariscal. Andrés de Santa Cruz, el 24 de septiembre de 1831, cuenta con una extensión de 37.623 km², lo que representa el 3.42% del territorio nacional y está dividido político administrativamente en seis provincias.

Se encuentra ubicado al extremo sur del Estado Plurinacional de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con la República Argentina, al este con la República del Paraguay y al oeste con los departamentos de Chuquisaca y Potosí.

Tarija conserva muestras de los bosques húmedos tucumano - bolivianos del subandino en Sudamérica, contando además con una amplia diversidad de ecosistemas, desde el altiplano meridional hasta el Chaco. Cuenta además con una zona semiárida de prepuna en la cuenca del río San Juan del Oro, de enorme interés biogeográfico por su alto nivel de endemismos.

En el departamento, se pueden diferenciar cuatro formaciones fisiográficas principales que tienen componentes propios de flora y fauna como ser: la zona alta o altiplano tarijeño, la zona de los valles intermedios, la zona de yungas o selva tucumano - boliviano y la zona chaqueña.

El altiplano tarijeño se caracteriza por ser una zona agrícola por excelencia, destacándose en orden de importancia

el cultivo de la papa, el ajo y en menor escala algunas gramíneas como el trigo, la cebada y leguminosas (haba), maní, cítricos, café y frutales de pepita.

Uno de los mayores problemas que confronta la zona, es la alta susceptibilidad de los suelos a la erosión, así como las quemas y chaqueos incontrolados y la explotación forestal selectiva sin planificación.



Piedras

RESERVA NACIONAL DE FLORA Y FAUNA TARIQUÍA

Creada mediante Decreto. Supremo N° 22277 de fecha 1 de agosto de 1989. Con el objetivo de conservar la biodiversidad del ecosistema de Yungas Andinas (Bosque Nublado) y de sus funciones ecológicas como la producción y purificación de agua de los ríos Bermejo y Grande de Tarija.

Ubicación

Se encuentra ubicada en la región sureste del departamento de Tarija al sur de la población de Entre Ríos en las provincias O'Connor, Arce, Gran Chaco y Cercado, en la proximidad de la frontera de la República Argentina. Los municipios involucrados son Padcaya, Entre Ríos, Carapari y Tarija. Coordenadas geográficas del cuadrante de referencia 21° 45' 17,2" latitud sur; 64° 36' 10,6" longitud oeste a 22° 20' 11,3" latitud sur; 64° 05' 13,1" longitud oeste.

Superficie

Según Decreto de Creación: 246.870 ha
Según archivos digitales de SIG: 246.608 ha

Fisiografía

Se caracteriza por la presencia de serranías, montañas y valles profundos con un rango altitudinal de 500 msnm en el sector del Cajón, al este de la Reserva hasta los

3.300 msnm, en la cima de la serranía la Escalera al oeste del área.

El subandino formado por paisajes de serranías, colinas, llanuras, planicies y piedemontes. La unidad fisiográfica de la Cordillera Oriental muestra un relieve disectado con montañas, serranías, colinas, planicies y valles de mayor altitud que el subandino.

Clima

Las temperaturas varían de 13 °C hasta los 23 °C, siendo los meses más cálidos entre diciembre y enero, los más fríos son los de junio y julio.

Tiene un período de lluvias que comienza en los meses de noviembre a diciembre finalizando en los meses de marzo a abril, por el contrario la época seca se da en los meses de mayo a septiembre. Las precipitaciones fluctúan entre 1.000 a los 2.200 mm en el Subandino, (Paniagua, 1999) en la Cordillera Oriental es menor, alcanza de 600 a 800 mm.

Hidrografía

Se encuentra dentro la Macrocuena del Río de La Plata, y en las cuencas Río Grande de Tarija y Río Bermejo. Entre los afluentes del río Grande de Tarija se encuentran los ríos Chiquiaca, Salinas, Nogal. El río Bermejo tiene como afluentes los ríos Orozas, Emborzú, Salados entre otros.

Ecorregiones

Se encuentran principalmente en dos grandes ecorregiones, El Bosque Tucumano Boliviano y El Chaco Serrano

Accesibilidad

El ingreso al área es muy complicado debido a sus características topográficas. Se puede ingresar desde de Tarija hasta Emborozú e ingresar por Sidras por la región del Cajón.

El ingreso al interior de la reserva se realiza por sendas o caminos de herradura, no existen caminos para transporte vehicular.

Vegetación

De acuerdo a la evaluación del Plan de Manejo, la RNFFT ha determinado la existencia de 1.075 especies de plantas superiores, agrupadas en 135 familias y 382 géneros.

Se ha determinado la presencia de 609 especies de plantas, 135 familias y 382 géneros. Entre las más representativas se encuentran las Leguminosas, Mirtáceas, Lauráceas y Sapindáceas. Entre las arbustivas se destacan las compuestas, Solanáceas y Melastomatáceas, entre las especies no arbóreas están las Bromeliáceas, Orquidáceas y Helechos (Paniagua 1999).



Bosque húmedo tucumano - boliviano

SERNAP



Serranías

SERNAP

Formaciones vegetacionales de la RNFFT

Ecoregión	Formación	Unidades	Alturas (m)
Chaco Serrano	Zonal	Bosque alto basal semicaducifolio	500 - 1.000
Bosque Tucumano - Boliviano	Zonal	Bosque alto húmedo submontano	800 - 1.500
Bosque Tucumano - Boliviano	Zonal	Bosque alto semihúmedo montano perennifolio	1.700 - 2.500
Bosque Tucumano - Boliviano	Zonal	Bosque medio semihúmedo abierto montano semicaducifolio	2.000 - 2.400
Bosque Tucumano - Boliviano	Azonal	Mosaico de arbustal mesófilo y bosque bajo semicaducifolio	1.700 - 2.100
Chaco Serrano	Azonal	Mosaico de pastizal - arbustal y bosque abierto bajo espinoso	1.000 - 1.100
Bosque Tucumano - Boliviano	Azonal	Bosque ribereño y de fondo de quebrada	

De las unidades vegetacionales nombradas anteriormente las especies se diferencian a partir de las condiciones climáticas y altitudinales (vegetación zonal), como también por sus características del suelo y su uso (vegetación azonal), Paniagua(1999).

Bosque alto basal semicaducifolio

Ubicado al sureste de la Reserva, a lo largo del Río Tarija, predomina la vegetación arbórea de 20 - 25 m de alto en dosel y emergentes que sobrepasan los 30 m. Se pueden encontrar especies como *Anadenanthera colubrina*, *Tipuana tipu*, *Tabebuia impetigosa*, *T. lapacho* y *Callycophyllum multiflorum*, *Cinammomun porphyria* y *Ocotea puberula*, *Cordia trichotoma* y varias especies de *Celtis*. Las epífitas predominan las especies vasculares de bromeliáceas como *Tillandsia tenuifolia* y *T. Usneoides*, orchidáceas: *Camphylocentrum minutum*, *Oncidium bifolium*, *Polystachia boliviensis*, *Xilobium sp.* También se encuentran algunas cactáceas como: *Rhipsalis cf micrantha* y *R. tucumanaensis* (Paniagua 1999).

Bosque alto húmedo submontano perennifolio

Se encuentran en las zonas más altas del área donde las precipitaciones son elevadas. La vegetación predominante es arbórea perennifolia, entre las especies están *Blepharocalyx salicifolius*, *Cedrella lilloi*, *C. odorata*, *Cupania vernalis*, *Parapiptadenia excelsa*, *Myrciantes mato*, *M. pseudomato*, *M. pungens*, *Lonchocarpus lilloi*, *Patagonula americana*, *Cordia trichotoma* y otras especies. El epifitismo es alto, existen especies vasculares y no vasculares, para el primero se encuentran las orquídeas de los géneros *Camphylocentrum*, *Cyrtopodium*, *Bletia*, *Encyclia*, *Pleurothallis*, las bromeliáceas *Tillandsia maxima*, *T. recurvata*, *Vresia friburgensi* y *v. icterica*.

Bosque alto semihúmedo montano perennifolio

Entre las especies más sobresalientes se encuentran el aliso de cerro o aliso blanco (*Alnus acuminata ssp. Acuminata*) y el pino del cerro (*Podocarpus pseudomato*), estos varían de acuerdo a la altitud hasta los 1.800 msnm, se encuentran también bosques con mirtáceas con especies de *Myrsianthes pseudomato*, *Myrsine coriacea*; *Cinammomun porphyria*; *Oreopanax kuntzei*; *Ilex argentina*; *Escallonia millegrana*.

Bosque medio semihúmedo abierto montano semicaducifolio

Se encuentra al oeste de la Reserva, las especies dominantes son el aliso del cerro o aliso blanco (*Alnus acuminata ssp. Acuminata*) y la kewiña (*Polylepis hieronymi*).

Mosaico de arbustal mesófilo y bosque bajo semicaducifolio

Se encuentran próximos a las serranías de San Telmo, Alto Chiquiaca y Alto Nogal, especies del lugar *Myrsine coriacea*, *Clethra scabra*, *Berberis bumeliaefolia* y *Alnus acuminata ssp.*

Mosaico de pastizal-arbustal y bosque abierto bajo espinoso

Próximos a salinas, Chiquiaca y Pampa Grande, existen formaciones xéricas espinosas de especies de *Acacia*

aroma, que es utilizada como leña y forrajera para los animales.

Bosque ribereño y de fondo de quebrada

Se encuentran en las llanuras de los ríos Grande de Tarija, Salinas, Chiquiaca, Conchas, Cambarí, las especies son caducifolias *Anadenanthera colubrina*, *Tipuana tipu*, *Erythrina falcata* y *Enterolobium contortisiliquum*.

Fauna

Mamíferos

Se tienen registradas 58 especies de mamíferos para la reserva. La fauna del área se caracteriza por la presencia de especies que se encuentran amenazadas en Bolivia como el jukumari (*Tremarctos ornatus*), el puma (*Puma concolor*), la taruca o venado andino (*Hippocamelus antisensis*), el jaguar (*Panthera onca*), el taitetú o chanco de collar (*Tayassu tajacu*), *Corzuela* (*Mazama gouazoubira*) el mono silbador (*Cebus apella*), la paraba militar (*Ara militaris boliviana*), el loro hablador (*Amazona tucumana*), la pava de monte (*Penelope dabbenei*)

Peces

El registro de la reserva cataloga 24 especies de peces entre las cuales se puede mencionar el dorado, sábalo, surubí, pacú y robal, esta última, además de ser amenazada es una especie endémica que se encuentra solamente en



Jukumari (*Tremarctos ornatus*)

el Río grande de Tarija zona el Cajón. La Reserva alberga también 19 especies de reptiles.

El número de especies registradas es de 64, de las cuales 55% corresponde a los Characiformes, 44% a siluriformes y 1% a los Ciprinodontiformes. Entre las especies registradas se encuentran los *Salminus maxillosus* (dorado), *Prochilodus lineatus* (sábalo), *Paulicea lutkeni* (robal), *Pseudoplatistoma fasciatum* (surubí), *Pimelodus spp* (bagre) y *Colossoma mitrei* (pacú).

Las especies amenazadas son sábalo y dorado, por uso comercial y deportivo, más que todo por los efectos de la contaminación minera.

Anfibios y Reptiles

Se han encontrado 43 especies de herpetozoos de las cuales 24 son anfibios y 19 son reptiles. Entre las especies se pueden nombrar *Bufo aff. veraguensis*, *Hyla aff. marianatae*, *Gastrotheca aff. marsupiata*, *Melanophryniscus ruberventris* y *Pleurodema cf borelli*, las serpientes *Liophis sp.*, *Colubridae* y *Tachimenis peruviana*.

Artrópodos

En la Reserva se han identificado 12 órdenes de insectos y 2 órdenes de arácnidos, los más representativos son los Coleópteros, además de 26 familias.

El área protegida cuenta con una gran cantidad de lepidópteros, con las familias *Geometridae*, *Nymphalidae*, *Satiridae*, *Heliconidae*, *Hesperiidae* y *Pieridae*.

Aves

De acuerdo a su Plan de Manejo se han registrado 241 especies de aves, se incluyen a 47 familias, representando el 57% de las especies de Tarija.

En los bosques húmedos se tienen especies como el pato de torrentes (*Merganetta armata*), el surucúa o aurora (*Trogon curucui*), *Knipolegus signatus*, *Pyrrhomyias cinnamomea*, *Mecocerculus leucophrys*, *Troglodytes solstitialis*, *Thypopsis ruficeps*, *Chlorosphingus ophthalmicus*, *Atlapetes torquatus*, *Amazona Tucumana*, *Eriocnemis glaucopoides*, *Myioborus bruniceps*, *Atlapetes fulviceps* y *Poospiza erythrophrys*. y varias especies de aves pequeñas que son raras o se encuentran amenazadas como *Cinclus schulzii*, *Scytalopus superciliaris*, *Poospiza boliviana*, *Poospiza erythrophrys*, *Saltator rufiventris* y *Pseudocolopteryx dilleni*.

En el bosque semi-húmedo a húmedo montañoso se puede encontrar a las siguientes especies: cóndor (*Vultur gryphus*), *Amazona tucumana*, *Colibri coruscans*, *Sapho sparganura*, *Adelomyia melanogenys*, *Eriocnemis glaucopodes*, *Turdus chiguanco*, *Atlapetes fulviceps*.

En los pastizales de altura existen especies de puna y altoandinas como *Phalcoboenus megalopterus*, *Colaptes rupicola*, *Muscisaxicola alpina*, *Upucerthia andaecola*, *Phrygilus unicolor*, *Aratinga mitrata*, *Bolborhynchus aymara*, *Colibri coruscans* y *Octhoeca frontalis*.

En Bolivia existen 16 especies de aves endémicas, de las cuales tres se encuentran dentro de la RNFFT *Poospiza boliviana*, *Asthenes heterura* y *Scytalopus zimmeri*.

Zonificación

Zona de Aprovechamiento de los RRNN

Son áreas que se encuentran en la parte central por el río Huacas, en el sector norte, por la población de Salinas y a lo largo del río Chiquiaca, al este de la Reserva.

Zona de Protección Estricta

Son varias las zonas que se hallan distribuidas dentro de la Reserva, al norte en la Serranía Alto Nogal entre los ríos Tarija y Salinas; al este se extiende desde el cerro Alto Chiquiaca hasta el río de Tarija, donde a partir de este se amplía su superficie desde el Río Pampa Grande hasta su límite este del área en el Río Tarija y a lo largo del límite oeste. Dentro de estas unidades se trata de preservar la vegetación de bosque boliviano - tucumano y bosque subhúmedo transicional de la cuenca del Bermejo.



Phrygilus plebejus

SERNAP



Monterita ceja rojiza (*Poospiza erythrophrys*)

SERNAP

Zona de Uso Extensivo Extractivo o Consuntivo

Se halla ubicada en la parte central desplazándose de norte a sur y al este del área protegida.

Cambios de Uso del Suelo

A causa de las distintas actividades humanas se han ido incrementando los cambios de uso del suelo por ejemplo con el avance de la frontera agropecuaria, especialmente en las áreas donde se ubican las principales poblaciones, los mismos que generan impactos sobre los bosques tucumano - bolivianos donde existen ecosistemas de alta fragilidad.

En zonas altas, producto de las quemas en época de estiaje, se constituyen en una amenaza para los ecosistemas, debido a que las áreas de bosques van sufriendo un proceso de conversión a praderas. Una de las más importantes amenazas para la reserva se presenta en época seca por la presencia de gran cantidad de ganado trashumante a los bosques.

Otras actividades que aceleran la deforestación son: la explotación forestal, que ha afectado las poblaciones de cedro (*Cedrela lillio*), además de la extracción de madera en áreas de pendientes que genera procesos de erosión y deslizamientos, se hace un análisis multitemporal del avance de la deforestación en la RNFFT donde se puede observar que el proceso de deforestación se da espe-

cialmente en el sector este del área en la poblaciones de Pampa Grande, Loma Alta, Chiquiaca Centro, Chiquiaca, Salinas entre otros.

Estado de conservación

De acuerdo al Plan de Manejo, La Reserva presenta un nivel bajo de estado de conservación, principalmente en las poblaciones de Motovi en el sector central. En el sector norte, en las proximidades de la comunidad de Salinas y de las comunidades de Chiquiaca presenta mayor concentración de población, sus principales actividades son la agricultura y la ganadería.

Por el contrario las zonas con un mejor estado de conservación son las que presentan un difícil acceso, como el sector de la comunidad El Cajón en el extremo noreste, pasando por San Nicolás y siguiendo la serranía Alto Las Cañas.

Turismo

Río Grande, El Cajón, lagunas San Lucas en Chiquiaca y Lagunillas en Salinas, paisaje natural del cantón Tariquía y las sendas La Escalera, Cambarí, Las Misiones Jesuíticas, el Chaco Serrano el Robal y otros.

La reserva ofrece una belleza escénica conferida por el relieve montañoso y sus bosques.

RESERVA BIOLÓGICA DE LA CORDILLERA DE SAMA

Creada mediante Decreto Supremo N° 22721 de fecha 30 de enero de 1991. Con el objetivo de conservar las cuencas hidrográficas para el suministro de agua potable a la ciudad de Tarija y sus comunidades más próximas; preservar los diferentes ecosistemas y proteger la diversidad de flora y fauna silvestre en peligro de extinción presentes en el área protegida y garantizar el uso sostenible de sus recursos naturales.

Ubicación

Situada al suroeste del departamento de Tarija en la provincias Arce, Cercado, Burnet O'Connor y Gran Chaco, involucra a los municipios de Padcaya, Tarija, Entre Ríos y Caraparí, se encuentra entre las coordenadas geográficas 21° 17' 25,729" latitud sur; 64° 56' 29,035" longitud oeste a 21° 48' 19.79" latitud sur; 65° 07' 39,643 "longitud oeste.

Superficie

Según Decreto de Creación: 246.870 ha
Según archivos digitales de SIG: 246.608 ha

Fisiografía

Forma parte de la Cordillera Real u Oriental, alcanza cotas de 4.700 msnm en las partes montañosas y hasta los 1.950 msnm. en los valles. Fisiográficamente presenta un relieve accidentado con pendientes pronunciadas, desta-

cándose serranías como la de San Roque, Cardonales y Pamparayo al oeste; en dirección norte a sur se extiende la serranía de Sama que se une con las serranías de Ñoquera y Yunchará, misma que conforman la cuenca de Tazara. En esta cuenca se diferencian claramente planicies amplias, valle glacial de llanura fluvio-lacustre en la Puna Tarijeña.

Clima

En las zonas más altas se presenta un clima frío, con heladas frecuentes, las temperaturas máximas medias oscilan hasta los 14,8 °C y la mínima media llega a -2,4 °C, clima característico de la Puna. Las precipitaciones son menores a los 310 mm.

En las zonas más bajas el clima es templado con temperaturas máximas que varían desde los 18 °C hasta los 32 °C, presentando heladas entre los meses de junio a septiembre, las precipitaciones varían entre los 600 a 1.250 mm con mayor intensidad en los meses de diciembre a marzo.

Hidrografía

La Reserva cumple una función hidrológica muy importante ya que sus principales cuencas suministran agua potable a la ciudad de Tarija. El área está conformada principalmente por 5 cuencas; al norte y noreste se encuentra la cuenca del río Guadalquivir, que alberga la subcuenca del río La Victoria, que es la principal fuente de abastecimiento de agua para la ciudad de Tarija. La cuenca del río Tolomosa se origina en el sector este de la reserva, con

sus afluentes genera energía hidroeléctrica; al sureste se encuentra la cuenca del río Camacho; al norte y noroeste se ubica la cuenca del río Tomayapo. Al suroeste está la cuenca del río Pilcomayo, en la zona alta se encuentra la cuenca endorreica de Tajzara que está conformada por dos lagunas permanentes y tres estacionales. En el año 2000 la cuenca de Tajzara fue denominada sitio RAMSAR por ser considerada un humedal de importancia internacional.

Ecorregiones

Se identifican cuatro ecorregiones: Puna semihúmeda, Prepuna, Bosques Secos Interandinos y el piso superior del Bosque Tucumano-Boliviano.

Puna Semihúmeda, de 3.600 a 4.700 msnm. se ubica en la cuenca de Tajzara y las serranías de Sama, San Roque, Cardonales y Pamparayo.

Bosques Secos Interandinos, se desplazan entre los 1.900 a 2.800 msnm. en una franja que se extiende en el sector este del área protegida en la zona de los valles.

Una representación del piso superior del Bosque Tucumano - Boliviano, se ubica en el extremo este de la Reserva con alturas que oscilan entre los 1.990 a 3.000 msnm., son bosques semihúmedos siempre verdes.

La Prepuna está representada en la zona de amortiguación del sector noroeste de la Reserva, lugar conocido como “El Cardonal”.



Atardecer

SERNAP



Puna

SERNAP

Accesibilidad

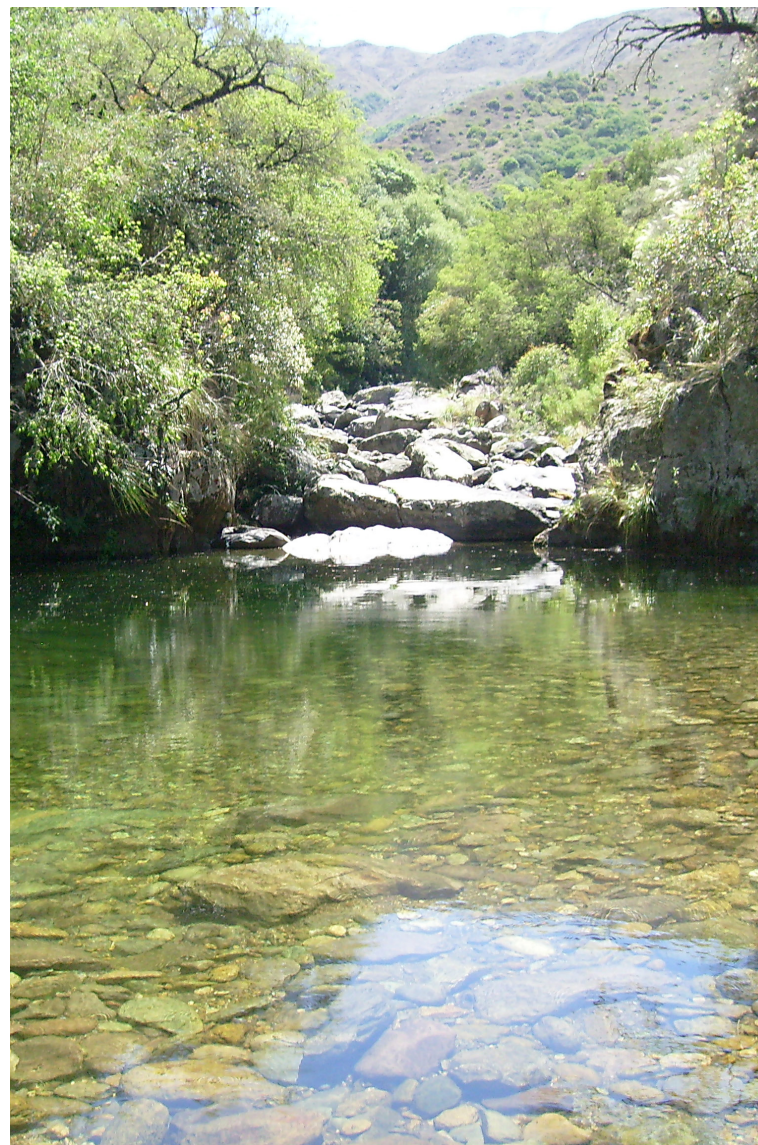
La Reserva se encuentra próxima a la ciudad de Tarija, por lo que es posible el ingreso por la carretera que une Tarija con Villazón y Tupiza, vía Iscayachi y Yunchará. Además de existir otros caminos secundarios que ingresan a las comunidades y algunos caminos de herradura que datan de la época precolombina.

Vegetación

La Reserva Biológica Cordillera de Sama tiene una gran diversidad de especies de plantas en sus diferentes ecoregiones. En la Puna se identificaron 254 especies, destacándose las familias de *Asteraceae*, *Poaceae*, *Cactaceae* y *Solanaceae*. El bosque de kewiña (*Polylepis tomentella*), yaretales (*Azorella compacta*) y los tolarees son característicos de la cuenca de Tajzara.

En el piso superior de los bosques Tucumanos – Bolivianos se identificaron 140 especies, principalmente las familias de *Gramineae*, *Asteraceae*, *Bromeliaceae*, *Solanaceae* y *Labiatae*. Como también especies de kewiña (*Polylepis crista-galli*), aliso (*Alnus acuminata*), chirimolle (*Escallonia resinosa*) y pino del cerro.

Los bosques nativos de kewiña en la cuenca de Tajzara es una de las especies principales para la conservación, los mismos son utilizados como fuente de energía y en épocas secas es utilizado como forraje para ganado ovino y bovino.



Bosque

Especies vegetales

Nombre botánico	Nombre común	Forma de vida	Nombre botánico	Nombre común	Forma de vida
Acacia aroma	tusca	Árbol	Opuntia sp.	penca	Cactácea
Acacia caven	churqui	Árbol	Plantago australis	llantén	Hierba Anual
Acacia feddeana	palqui	Árbol	Podocarpus parlatorei	pino del cerro	Árbol
Acacia visco	jarea	Árbol	Polyiepis besseri hieronymus	quewiña	Árbol
Alnus acuminata	aliso del cerro	Árbol	Polyiepis hieronymi	quewiña	Árbol
Baccharis salicifolia	chilca	Árbol	Polyiepis tomentella	quewiña	Árbol
Baccharis trímera	carqueja	Arbusto	Prosopis alpataco	taquillo	Árbol
Cereus peruvianus	cardón	Cactácea	Prosopis spp.	algarrobo	Árbol
Dodonea viscosa	chacatea	Árbol	Schinus molle	molle	Árbol
Ephedra andícola	pinco pinco	Árbol	Sida ciliaris	malva	Hierba Anual
Escallonia millegrana	antarque	Árbol	ipa hialina	huaylla	Gramínea
Eugenia sp.	guayabo	Árbol	Stipa hialina	huaylla	Gramínea
Fagara coco	saúco hediondo	Árbol	Stipa hichu	paja	Gramínea
Geoffroea decorticans	chañar	Árbol	Stipa mucronata	paja	Gramínea
Jacaranda mimosifolia	tarco	Árbol	Taraxacum officinalis	diente de león	Hierba Anual
Kaunia saltensis	jalancacho	Árbol	Tecoma tenuiflora	guaraguay del cerro	Árbol
Lucilia recurva Weddell	wira wira	Hierba Anual	Trichocereus tacaquirensis	cardón	Cactácea
Myrica pubescens	palomilla, aliso rojo	Árbol	Trichocereus werdermannianus	cardón tabla	Cactácea
Opuntia sp.	urna urna	Cactácea			

Fuente: Plan de Manejo Reserva Biológica Cordillera de Sama

Fauna

La diversidad de ecosistemas y las variaciones altitudinales generan una riqueza variada de flora y fauna, se han identificado 207 especies de aves, 57 de mamíferos, 23 entre reptiles y anfibios, 4 de peces y por último 83 especies entre artrópodos, anélidos y moluscos.

Se destaca un importante conjunto de especies de importancia para la conservación como el cóndor (*Vultur gryphus*), el puma (*Puma concolor*), la vicuña (*Vicugna vicugna*), el gato andino o titi (*Felis jacobita*), la taruca o venado andino (*Hippocamelus antisensis*), la viscacha (*Lagidium viscacia*).

Es probable que exista una población relictual de guanaco (*Lama guanicoe*) correspondiente a una subespecie particular. También ha sido reportada sin confirmación al momento la existencia de chinchilla (*Chinchilla brevicaudata*). Por otra parte destaca un importante conjunto de aves.

Especies de mamíferos prioritarios para su conservación

Nombre común	Género/Especie
Guanaco (*)	<i>Lama guanicoe</i>
Gato andino	<i>Felis jacobita</i>
Venado	<i>Hippocamelus antisensis</i>
Gato Montes	<i>Felis geoffroyi</i>
Puma	<i>Puma concolor</i>
Vicuña	<i>Vicugna vicugna</i>

(*) Especie que se requiere confirmar su presencia. **Fuente:** Plan de Manejo RBC.

Especies de aves prioritarias para su conservación

Nombre común	Género/Especie
Parina grande	<i>Phoenicoparrus andimus</i>
Parina chica	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>
Mirlo de agua	<i>Cinclus schulzi</i>
Monterita boliviana	<i>Poospiza boliviana</i>
Monterita serrana	<i>Poozpiza baeri</i>
Flamenco chileno	<i>Phoenicopterus chilensis</i>
Cóndor	<i>Vultus gryphus</i>
Soca cornuda	<i>Fulica cornuta</i>
Coludita de la quewiña	<i>Leptasthemura yanacensis</i>
Carpintero de la quewiña	<i>Oreomanes fraseri</i>
Pepitero colorado	<i>Saltator rufiventris</i>
Picaflor	<i>Oreotrochilus adela</i>

Existen dos especies de estos mamíferos que son endémicos a nivel nacional, éstos provienen de la familia Rodentia *Phyllotis wolffsohni* y *Ctenomys lewisi*.

Entre las especies de peces están los doraditos (*Oligosarcus bolivianus* y *Acrobrycon tarijae*) los cuales se categorizan en menor riesgo.

También existen, dentro del área, aves acuáticas y semiacuáticas prioritarias para la conservación que se encuentran especialmente en la cuenca de Tajara como el

flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*), el flamenco chico (*Phoenicoparrus jamesi*).

Zonificación

De acuerdo a la Guía para la Elaboración de Planes de Manejo de Áreas Protegidas de Bolivia, la zonificación del área protegida debe ser parte de su Plan de Manejo. En caso de la RBCS, la zonificación presenta tres zonas importantes.

Zona de Uso Tradicional de los Recursos

Zonas donde no existen alteraciones a los recursos naturales, son áreas pocos degradadas y se ubican en la serranía de Sama y un sector de la Serranía de Cardonales. En las partes bajas se encuentra las cabeceras de cuencas de los ríos Sola y Victoria.

Zona de Aprovechamiento y Manejo de los Recursos

La Reserva Biológica Cordillera de Sama tiene una gran diversidad de especies de plantas en sus diferentes eco-regiones. En la Puna se identificaron 254 especies, destacándose las familias de *Asteraceae*, *Poaceae*, *Cactaceae* y *Solanaceae*. El bosque de kewiña (*Polylepis tomentella*), yaretales (*Azorella compacta*) y los tolare son característicos de la cuenca de Tajzara.

En el piso superior de los bosques Tucumanos – Bolivianos se identificaron 140 especies, principalmente las familias de *Gramineae*, *Asteraceae*, *Bromeliaceae*, *Solanaceae*



Laguna Brava



Laguna

y *Labiatae*. Como también especies de kewiña (*Polylepis crista-galli*), aliso (*Alnus acuminata*), chirimolle (*Escallonia resinosa*) y pino del cerro

Zona de Uso Intensivo no Extractivo

Son sitios especialmente de interés recreativo, sitios relacionados con valores naturales, en esta zona se encuentran las lagunas de la cuenca de Tajzara, Laguna Brava y Dunas de arena.

Cambios de uso de suelo

Los procesos de cambio de uso del suelo se vienen dando desde años atrás cuando la cobertura de los bosques de transición al bosque Tucumano - Boliviano ha sido deforestada en un gran porcentaje, dejando pequeños remanentes distribuidos en laderas y quebradas, de igual manera, a causa de la extracción de leña para uso doméstico y el aprovechamiento de la madera, como de las cactáceas en la prepuna (*Trichocereus tarijensis*), han sido los principales elementos para la pérdida de la cobertura vegetal natural.

Estado de conservación

Por lo general el área protegida se encuentra en buen estado de conservación, sus principales valores de conservación son los procesos hídricos para la provisión de agua, además de ser identificada como sitio RAMSAR (febrero 2000) toda la cuenca de Tajzara, ubicada en las

partes altas, con presencia de bosques de kewiña (*Polylepis tomentella*), dos lagunas permanentes y tres semipermanentes. Las amenazas que enfrenta el área provienen principalmente del sobrepastoreo de ovinos, quemas incontroladas, extracción de leña en especial de los relictos de kewiña, extracción del guano de aves de (lagunas), la caza furtiva de la vicuña, de las aves acuáticas y el crecimiento urbano (próximos a la ciudad de Tarija) y diferentes actividades de obras y proyectos al interior de la Reserva.

Turismo

Los sitios de interés turístico identificados en la Reserva de acuerdo a su Plan de Manejo son 18, donde destacan las lagunas de la cuenca de Tajzara y el camino del inca, otros atractivos no menos importantes son las dunas de arena, el bosque de kewiñas, la laguna brava, restos arqueológicos, balnearios naturales y sitios de interés paisajístico. Se cuenta con albergues en la comunidad de Pujzara, Calderillas y San Pedro de Tola, un observatorio de aves en la laguna de Pujzara y un comedor al final del camino del inca en la comunidad de Pinos.

Los circuitos definidos dentro del área protegida corresponden a los siguientes: a) interés paisajístico, Serranía de Sama, lagunas de la cuenca de Tajzara, dunas de arena en las zonas altas; caídas de agua y balnearios naturales en la zona baja; b) observación de aves, quebrada de Chorcoya Méndez, lagunas de la cuenca de Tajzara, bosques de kewiñas en las partes bajas; comunidades del Rincón de la Victoria y Coimata en las partes bajas.

ÁREAS PROTEGIDAS DEL DEPARTAMENTO DEL BENI

El Departamento del Beni fue creado en fecha 18 de noviembre de 1842, en la presidencia del Gral. José Ballivián. La capital del Beni es la ciudad de Trinidad, fundada en el año 1556 y está dividido político administrativamente en 8 provincias, cuenta con una superficie de 213.546 Km², ocupando el 20% del territorio nacional, con una altitud que asciende los 2.300 msnm.

El Departamento del Beni constituye, junto al Pantanal y los Llanos de Venezuela, una de las tres zonas inundables mayores de Sudamérica. Caracterizándose por la presencia de ecosistemas estacionalmente inundados en buen estado de conservación, afectados tan sólo por la ganadería extensiva.

Estos lugares, en muchos casos remotos y de acceso difícil, son refugios para la fauna y flora de zonas palustres y acuáticas, siendo ecosistemas priorizados internacionalmente por varios convenios de conservación (RAMSAR = Convención para la protección de humedales de hábitat de aves acuáticas de importancia internacional).

Asimismo, este departamento representa un paisaje cultural de enorme valor, con sistemas adaptados al menos a tres ciclos culturales de uso y manejo de recursos, como ser la cultura de Moxos, la cultura Colonial de las reducciones Jesuíticas y la cultura Criolla Republicana ganadera, heredera de la anterior.

RESERVA DE LA BIOSFERA ESTACIÓN BIOLÓGICA DEL BENI (EBB)

Creada por Decreto. Supremo N° 19191 de fecha 5 de octubre de 1982. Es reconocida por la UNESCO como Reserva de la Biosfera en octubre del año 1986. Mediante Resolución Administrativa RSS N° 013/99 del INRA es declarada Área Saneada, se determina la superficie final y se demarcan sus límites.

Los objetivos de su creación. Preservar los recursos bióticos del área de la Estación Biológica del Beni asegurando la continuidad de los procesos ecológicos, la protección de la flora, fauna, recursos hídricos en general y toda la Bioma de la región a través de las investigaciones, identificación y catalogación de los mismos (Fuente: Decreto de creación). Preservar los recursos bióticos del área de la Estación Biológica asegurando la continuidad de los procesos ecológicos y promover la investigación científica básica y aplicada.

Ubicación

Se encuentra al suroeste del departamento del Beni ocupa la región de llanuras aluviales de inundación estacional entre las provincias de Yacuma y Gral. José Ballivián. Los municipios involucrados son San Borja y Santa Ana de Yacuma. Se encuentra entre las coordenadas 14° 30' 9,71" latitud sur; 66° 38' 56,193" longitud oeste a 14° 49' 15,97" latitud sur; 65° 55' 12,903" longitud oeste.

Superficie

Según Decreto de Creación: 135.000 ha

Según archivos digitales de SIG: 135.011 Ha

Fisiografía

Pertenece a la provincia fisiográfica de la Llanura Chaco - Beniana, geomorfológicamente está compuesta por planicies de inundación, bajos pantanosas, terrazas, se encuentra a una altitud promedio de 220 msnm.

Clima

Tiene un clima tropical húmedo y cálido, presentando una temperatura promedio anual entre 22 - 27 °C, con una precipitación promedio anual de 1.100 - 5.500 mm.

La EBB se encuentra en un Ecotono entre sabanas y bosques amazónicos que se caracterizan por temperaturas promedios anuales entre 24 - 28 °C y una precipitación promedio anual de 1.300 >7.000 y entre 0 - 2 meses áridos al año.

Hidrografía

Hidrográficamente pertenece a la Macrocuena del río Amazonas y a la subcuena del río Mamoré la cuenca fluvial más importante es la del río Maniquí, y Matos.

La reserva tiene una típica posición biogeográfica insular, es decir es un archipiélago de bosques aluviales rodeados de sabanas y humedales.

Ecorregiones

Se encuentran las siguientes: Bosques amazónicos pluviestacionales húmedos de tierra firme, en alturas geomorfológicas. Bosques de várzea Amazónica, estacionalmente inundados por aguas blancas. Sabanas herbáceas y arboladas, estacionalmente inundados. Pantanos, curichis y lagunas.

Accesibilidad

El ingreso al área principalmente es por San Borja, que se conecta con Trinidad y Rurrenabaque además de la navegabilidad casi permanente del río Maniquí.

El ingreso al interior del área protegida es más dificultoso por la presencia de pantanos y/o de áreas inundadas casi todo el año.

Vegetación

El área presenta 27 formaciones de vegetación: bosques (7), sabanas (9) y pantanos (11), alrededor de 2.000 especies de plantas vasculares

Entre la flora se destacan especies como la mara (*Swietenia macrophylla*), el palo maría (*Calophyllum brasiliense*),

el cedro (*Cedrela odorata*), el ochoó (*Hura crepitans*), el tajibo morado (*Tabebuia heptaphylla*) y la jatata (*Geonoma sp.*).

La estación Biológica del Beni es el área protegida que tiene mayor número de estudios sobre su diversidad bio-

lógica. En el cuadro, según su Plan de Manejo muestra una comparación del número de especies de los diferentes grupos de vertebrados y plantas superiores registradas para la EBB y la diversidad de especies registradas para Bolivia además de otras áreas protegidas.

Número de especies de los diferentes grupos de vertebrados y plantas superiores

Grupos de fauna y flora	Especies registradas para Bolivia hasta 2003	Especies registradas para el TIPNIS	Especies registradas PN y ANMI San Matías	Especies registradas RNVSA Manuripi	Especies registradas Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni
Mamíferos	356	67	57	150	102
Aves	1.398	537	142	501	490
Reptiles	266	72	35	77	50 (*)
Anfibios	204	39	24	83	55 (*)
Peces	>600	211	-	112	248
Plantas superiores	10.000	249	874	538	820
Pteridófitas	1.200				
Gimnospermas	>20				
Espermatófitas	Aprox. 20.000				

Fuente: Plan de Manejo Estación Biológica del Beni

(*) Sobre estos Grupos existen diferencias en las listas anotadas de especies, de acuerdo a diferentes autores

Según Morales et al. 2000 la vegetación está representada por tres complejos mayores: bosques, sabanas y pantano

Unidades de vegetación

Unidad de Vegetación	Características	Especies
Bosque	Bosque Alto denso sin inundación (35 - 45 m) , ubicados en terrenos de altura sin inundación o con inundaciones eventuales, ocupa las zonas más altas y mejor drenadas.	La mara (<i>Swietenia macrophylla</i>), el cedro (<i>cedrela odorata</i>), verdolago amarillo (<i>Terminalia amazonica</i>), ochoó (<i>Hura crepitans</i>), corochó (<i>Poulsenia armata</i>), bibosi (<i>Ficus insipida</i>), palo maría (<i>Calophyllum brasiliense</i>), mapajo (<i>Ceiba pentandra</i>), urucusillo (<i>Sloanea guianensis</i>), gargatea (<i>Jacarita digitada</i>), cedrillo (<i>Spondias mombin</i>), ajo ajo (<i>Gallesia integrofolia</i>), guayabochi o cojeche (<i>calycophyllum spruceanum</i>), pachiuba (<i>Socratea exorrhiza</i>), chonta (<i>Astrocaryum murumuru</i>), chonta (<i>Chamaedorea angustisectak</i>)
	Bosque alto con inundación estacional (30 - 40 m) , se distribuye especialmente en ciertas zonas de bajíos próximos a ríos de aguas negras, estos bosques se caracterizan por ser pobres en especies.	<i>Calophyllum brasiliense</i> , <i>Xylopia ligustrifolia</i> , <i>Ceiba samauma</i> , <i>Gallesia integrifolia</i> , <i>Calycophyllum spruceanum</i> , <i>Ficus trigona</i> , <i>Erythrina poeppigiana</i> , <i>Sapindus saponaria</i> , <i>Triplaris americana</i> , <i>T. insipida</i> , <i>Terminalia amazonica</i> y especies de los géneros <i>Heliconia</i> , <i>Calathea</i> y <i>Renealmia</i> .
	Bosque mediano de transición, con inundaciones estacionales moderadas (20-25 m) , se encuentra en las transiciones hacia tierra firme y sectores más elevados en los bajíos de inundaciones.	Coco (<i>Guazuma ulmifolia</i>), resina amarilla (<i>Symphonia globulifera</i>), cabeza de mono (<i>Apeiba tibourbou</i>), bi (<i>Genipa americana</i>), sama blanca (<i>Cupania cinerea</i>), picana negra (<i>Cordia alliodora</i>), <i>Aspidosperma rigidum</i> , <i>Pouteria torta</i> , <i>Batocarpus amazonicus</i> , <i>Brosimum lactescens</i> , <i>Salacia cordata</i> , <i>Sapium marmieri</i> , <i>Erythroxylum anguifugum</i> .
	Bosque bajo con fuertes inundaciones estacionales (10 - 15 m) , estos bosques se encuentran en bajíos con fuertes inundaciones.	Coco (<i>Guazuma ulmifolia</i>), resina amarilla (<i>Symphonia globulifera</i>), cabeza de mono (<i>Apeiba tibourbou</i>), bi (<i>Genipa americana</i>), sama blanca (<i>Cupania cinerea</i>), picana negra (<i>Cordia alliodora</i>), <i>Aspidosperma rigidum</i> , <i>Pouteria torta</i> , <i>Batocarpus amazonicus</i> , <i>Brosimum lactescens</i> , <i>Salacia cordata</i> , <i>Sapium marmieri</i> , <i>Erythroxylum anguifugum</i> , <i>Attaea phalerata</i> , <i>Socratea exorrhiza</i> , <i>Syagrus sancona</i> .
	Bosque bajo pantanoso , se encuentra al borde de pantanos o lagunas.	Existen palmas como <i>Attalea phalerata</i> , <i>Astrocaryum murumuru</i> , <i>Socratea axorrhiza</i> , <i>Xylopia ligustrifolia</i> , <i>Calycophyllum spruceanum</i> , <i>ceiba samauma</i> .

Cont. Unidades de vegetación

Unidad de Vegetación	Características	Especies
Bosque	Bosque ribereño con dinámica erosional , se divide en dos subtipos a) Bosque ribereño en ríos de aguas blancas con intensa dinámica erosional y b) Bosque ribereño en ríos subsecuentes de moderada a baja dinámica erosional y aguas mixtas a negras	Verdolago amarillo (<i>Terminalia amazonica</i>), ochoó (<i>Hura crepitans</i>), bibosi (<i>Ficus insipida</i>), mapajo (<i>Ceiba pentandra</i>), urucusillo (<i>Sloanea guianensis</i>), cedrillo (<i>Spondias mombim</i>), ajo ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>), guayabochi (<i>Calycophyllum spruceanum</i>), pachuba (<i>Socratea exorrhiza</i>), chonta (<i>Astrocaryum murumuru</i>), chonta (<i>Chamaedorea angustisecta</i>).
Sabana	Sabanas Xerófilas de terrazas altas , Es una formación herbáceo-graminoide de corta altura, se constituye en un ecosistema fuertemente influenciado por el uso de pastizales en la ganadería extensiva tradicional.	
	Sabanas higromorfas de inundación estacional , se encuentran entre los ríos Curiraba y Matos , constituye una típica sabana de inundación estacional.	<i>Eriochloa punctata</i> , <i>Hymenachne amplexicaulis</i> , <i>Acroceras zizanioides</i> , <i>Luziola peruviana</i> , <i>Leersia hexandra</i> , <i>Paspalum plicatulum</i> , <i>Panicum laxum</i> , <i>P. tricholaenoides</i> ; <i>Cyperus giganteus</i> . Y una transición de sabana de pastos higromorfos a pantanos, representados por: <i>Cyperus giganteus</i> , <i>Hymenachne amplexicaulis</i> .
	Sabanas higromorfas de inundación permanente , Es una formación herbáceo-graminoide de corta altura, prospera en áreas de inundación prolongada o permanente a manera de zonaciones transicionales a humedales.	Esencialmente constituyen fases transicionales a pantanos de <i>Cyperáceas</i> ("junquillares" y "yomomos") y a "curichones o curiches (pantanos de hidrófitas flotantes), distribuyéndose en torno a dichas formaciones de bajíos a manera de un anillo. Entre las especies están: <i>Eriochloa distachya</i> , <i>E. punctata</i> , <i>Panicum pilosum</i> , <i>Eleocharis</i> , <i>Paspalum acuminatum</i> , <i>Pistia stratiotes</i> , <i>Azolla</i> , <i>Lemna valdiviana</i> ; <i>Utricularia valiosa</i> .
Pantano	Se distribuyen a manera de parches abiertos, inmersos en la masa boscosa, se constituye en uno de los ecosistemas más representativos de la zona.	Predominan los pantanos de <i>cyperaceas</i> , pantanos herbáceos. Esta región de pantanos puede ser diferenciada por i) Complejo de pantanos de ciperaceas (Yomomo, junquillar) y pantanos de hidrófilas flotantes (Curichi, pochi) que alcanzan hasta 2m de altura y ii) Bosque pantanoso abierto (cosoriosal, bibosal) y herbazales pantanosos de Patujú (Patujuzal).

Fuente: Plan de Acción para las Especies Amenazadas (MDSP, 2002)

Fauna

El Plan de Manejo de la Estación Biológica del Beni ha considerado, dentro de la fauna, sólo al grupo de los vertebrados (mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces), realizando una descripción de las especies más representativas de bosques, sabanas y de ecosistemas acuáticos.

“La distribución de las especies de vertebrados no depende solamente de las características de los complejos vegetacionales, sino de la presión ejercida por las distintas actividades humanas.

Mamíferos

El oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*) y el oso oro (*Tamandua tetradactyla*) se encuentran distribuidos tanto en bosques como en las sabanas. En los bosques sobresale la fauna arborícola, entre las especies más representativas se tiene a los primates, perezosos y los osos hormigueros (Miranda et al. 1991).

Entre la fauna de importancia podemos citar el pejichi (*Priodontes maximus*), el marimono (*Ateles paniscus*), el manechi (*Alouatta seniculus*), el jaguar (*Panthera onca*), el ciervo de los pantanos (*Odocoileus dichotomus*), ave en serio estado de amenaza, (*Caprimulgus candicans*), el águila harpía (*Harpia harpyja*), el pato negro (*Cairina moschata*), el ave endémica (*Turdus haployacare*) y el caimán negro (*Melanosuchus niger*).

En la unidad de vegetación del bosque tenemos las siguientes especies de mamíferos:

Marimono (*Ateles chamek*), manechi colorado (*Alouatta seniculus*), silbador (*Cebus libidinosus*), chichilo (*Saimiri boliviensis*), *Callicebus olallae*, *C. modestus* y manechi negro (*Alouatta caraya*), el tejón (*Nasua nasua*), el oso melerero (*Eira barbara*), el oso oro (*Cyclopes didactylus*), el perezoso de tres dedos (*Bradypus variegatus*).

En el sotobosque se encuentran el tigre (*Panthera onca*), el tigrecillo (*Leopardus pardalis*), el yaguarundi (*Herpailurus yagurondi*), y el margatí (*Leopardus wiedii*), el tropero (*Tayassu pecari*), el taitetú (*Pecari tajacu*), el anta (*Tapirus terrestris*).

Entre otros grupos de bosques se encuentra el pejichi (*Priodontes maximus*), el jochi pintado (*Cuniculus paca*), el jochi colorado (*Dasyprocta punctata*), la urina (*Mazama gouazoubira*) y el huaso (*Mazama americana*).

En la unidad de vegetación de las sabanas tenemos las siguientes especies de mamíferos:

Representadas por los herbívoros como el borochi (*Chrysocyon brachyurus*), el oso bandera (*Myrmecophaga tridactyla*), el ciervo de pantanos (*Blastocerus dichotomus*), el tatú (*Dasyurus novemcinctus*), la capibara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), el zorro oreja corta (*Atelocynus microtis*), el león negro (*Puma concolor*).

Especies de Aves

Unidad de Vegetación	Especies
Bosque	La pava roncadora (<i>Penelope jacquacu</i>), la pava pintada (<i>Pipile cumanenses</i>), el mutún (<i>Mitu tuberosa</i>), la paraba azul amarilla (<i>Ara ararauna</i>), la paraba roja (<i>Ara chloroptera</i>), parabachi (<i>Ara severa</i>), parabachi hombro rojo (<i>Diopsittaca nobilis</i>), loro hablador (<i>Amazona aestiva</i>), loro tarechi (<i>Aratinga leucophthalmus</i>). En el grupo de córvidos las especies que se encuentran son: el cacaré (<i>Cyanocorax cyanomelas</i>), el cacaré azul (<i>Cyanocorax chrysops</i>), el pájaro paraguas (<i>Cephalopterus ornatus</i>), el tangara (<i>Tangara chilensis</i>) y el sayubú de la montaña (<i>Dacnis cayana</i>). Entre las aves rapaces se tiene la harpía (<i>Harpia harpyja</i>) y el águila solitaria (<i>harpophalietus solitarius</i>).
Sabana	El piyo o ñandu (<i>Rhea americana</i>), la perdiz colorada (<i>Rhynchotus rufescens</i>), la perdiz pico pequeño (<i>Crypturellus parvirostris</i>), tapacaré (<i>Chauna torquata</i>) y el gavilán colorado (<i>Buteogallus meridionalis</i>). Entre las especies de sabanas húmedas se tiene a la garza mora (<i>Ardea coco</i>), la garza rosada (<i>Ajaia ajaja</i>), la garza ploma (<i>Egretta caerulea</i>), la garza pata amarilla (<i>Egretta thula</i>), el bato (<i>Jabiru mycteria</i>), <i>Ciconia maguari</i>, que nidifica en el pastizal y <i>Bulbucus ibis</i>.



SERNAP

Palmeras



SERNAP

Estación Beni

Existen 25 especies registradas de aves en los ecosistemas acuáticos en la EBB y zonas próximas, donde las más sobresalientes son: el serere (*Ophistocornis hoazin*), la garza rosada (*Ajaia ajaja*), la garza blanca mayor (*Ardea alba*), el pato cuervo (*Phalacrocorax brasiliannus*), el pato aguja (*Anhinga aninga*), la cabeza seca (*Mycteria americana*), el pato roncadador (*Neochen jubata*), el patillo o pato enano (*Amazonetta brasiliensis*), el pato negro (*Cairina moschata*) y el cuajo nocturno (*Nycticorax nycticorax*).

Algunas especies relacionadas con los ríos y cuerpos de agua son: cuajo grande (*Tigrisoma lineatum*), garza pico azul (*Pilherodius pileatus*), cuajito o cuajo pequeño (*Butorides striatus*) coroca o bandurria (*Mesembrinibis cayenensis*), migrante austral (*Callonetta leucophrys*), águila pescadora (*Pandion haliaetus*), patito pun-pun (*Heliornis áulica*), lira (*Eurypyga helias*), gaviota grande (*Phaetusa simplex*), gaviota pequeña (*Sterna superciliaris*), gaviota corta agua o rayadora (*Rynchops niger*), martín pescador ala verde (*Chloroceryle amazona*), martín pescador ala moteada (*Chloroceryle americana*), martín pescador pecho colorado (*Chloroceryle inda*), martín pescador pequeño (*Chloroceryle aenea*), Fluvicola albiventer y matadura (*Tyrannus melancholicus*) (Hennessey et al. 2003; Hana-garth & Specht, 2000).

Reptiles

Existe una diversidad de especies de reptiles en la EBB, las cuales se encuentran en bosques (*Dipsas spp*), sabanas (*Philodryas*), ecosistemas acuáticos o semiacuaticas como por ejemplo las sicuris.



Paraba barba azul (*Ara glaucogularis*)



Culebra no identificada

Las especies de reptiles amenazadas por su alto valor económico son los caimanes, las tortugas y las sicuris que son cazados por su piel, carne y grasa.

Entre las especies de caimanes se encuentran el lagarto (*Caiman yacare*), el caimán negro (*Melanosuchus niger*) y dos especies de cocodrilos pequeños el *Paleosuchus trigonatus* y *Paleosuchus palpebrosus*.

Entre las especies de tortugas las más características son la de los géneros *Acanthochelys*, *Phrynops*, *Platemys*, *Podocnemis* y *Geochelone*. La peta de monte (*Geochelone carbonaria*) y la peta de agua (*Podocnemis unifilis*), que son considerados vulnerables por la UICN (2001).

Anfibios y Peces

Entre las variedades de especies de anfibios se puede mencionar las familias Hylidae y Leptodactylidae, Microhylidae, Pseudidae, Bufonidae especies de *Rana palmipes* y *Pipa pipa*.

Entre la diversidad de peces existe un total de 248 especies pertenecientes a 32 familias, la EBB posee el 75% de ictiofauna de la Subcuenca del río Mamoré y el 45% de las especies registradas en Bolivia (550 spp.). Existen especies consideradas endémicas que pertenecen a la familia Rivulidae como por ejemplo *Pterolebias obliquus* y *Simpsonichthys sp.*

Especies de anfibios

Algunas especies se encuentran asociadas a cuerpos de agua como el río Curiraba, la Laguna Normandía, bajíos y curichis como el *Bufo mini*, *Bufo sp.*, *Hyla fascisata*, *Hyla geographica*, *Hyla punctata*, *Hyla raniceps*, *Hyla leucophyllata*, *Hyla nana*, *Hyla koechlini*, *Hyla lelai*, *Hyla parviceps*, *Scinax rubra*, *Adenomera Hylaedactyla*, *Leptodactylus chaquensis*, *Leptodactylus fuscus* y *Leptoactylus sp.*



Tortugas

Especies prioritarias para la conservación

Grupo Vertebrado	Nombre común	Nombre científico
Mamíferos	Tropero Anta Marimono Faca - Faca Manechi colorado Tigre Ciervo de los Pantanos Borocho Buefo Lobito de río	<i>Tayassu pecari</i> <i>Tapirus terrestris</i> <i>Ateles chamek</i> <i>Callicebus olallae</i> y <i>C. modestus</i> <i>Alouatta sara</i> <i>Phantera onca</i> <i>Blastoceros dichotomus</i> <i>Chrysocyon brachyurus</i> <i>Inia boliviensis</i> <i>Lontra longicaudis</i>
Aves	Caprimúlgido Pava mutún Pava roncadora Piyo Águila coronada	<i>Caprimulgus candicans</i> <i>Mitu tuberosa</i> <i>Penelope jacquacu</i> <i>Rhea americana</i> <i>Harpyhaliaetus coronatus</i>
Reptiles	Peta de río Caimán negro Lagarto Cocodrilo	<i>Podocnemis unifilis</i> <i>Melanosuchus niger</i> <i>Caiman yacare</i> <i>Paleosuchus palpebrosus</i>
Peces	Pacú Tambaquí Palometa Sábalo Surubí Blanquillo Tucunaré	<i>Colossoma macropomum</i> <i>Piaractus brachipomus</i> <i>Serrasalmus nattereri</i> <i>Prochilodus cf. nigricans</i> <i>Pseudoplatystoma fasciatum</i> <i>Callophysus macropterus</i> <i>Cichla cf. o ocellaris</i>

Fuente: Plan de Manejo Estación Biológica del Beni

Zonificación

La zonificación incluida en su Plan de Manejo (1991) que ha resultado de la evaluación de las características bióticas, ecológicas, culturales, económicas, entre otros. Clasifica a toda el área de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni en 3 zonas.

Zona Núcleo

Se encuentra en la región central del área protegida, donde se presenta una gran diversidad de formaciones vegetales y ecosistemas: Bosque alto denso, bosques de inundación y ribereños, bosques pantanosos, pantanos abiertos y grande lagunas.

Se pueden encontrar especies como el marimono (*Ateles paniscus*), manechi (*Alouatta seniculus*), tigre (*Felis onca*), chanco de tropa (*Tayassu albirostris*), harpía (*Harpia harpyja*).

Zona de amortiguación

Se encuentra en dos zonas a lo largo del área, en la parte central y sur, en esta zona se encuentran bosques inundados con una pequeña superficie de bosque alto hacia el Sur de la reserva y en los humedales.

Zona de Aprovechamiento de RRNN

Se encuentra al Norte y Noroeste del área protegida, es una zona de uso múltiple caracterizada por extensiones de formaciones abiertas de vegetación graminoide donde se realiza actividades ganaderas.

Turismo

Existen diferentes tipos de Tours, Lagunas, Torres, Sabanas, Trapiche y Pascana, lugares donde se pueden apreciar paisajes, aves y animales silvestres en su hábitat natural, además también se puede realizar un recorrido por el río Maniqui, en el recorrido se pueden apreciar aves y reptiles como los caimanes, lagartos y tortugas.

La mejor época para visitar la EBB es en época seca, de mayo a octubre, debido a que en época de lluvias se dificulta la accesibilidad a causa de las inundaciones. El sitio de mayor interés turístico es la laguna Normandía.

Para turismo científico se encuentra en centro de operaciones Fundo El Porvenir, que se encuentra a 50 km de la carretera San Borja - Trinidad.

RESERVA DE LA BIOSFERA Y TERRITORIO INDÍGENA PILÓN LAJAS

Creada mediante Decreto. Supremo. Nº 23110 del 9 de abril de 1992.

La RBTCO Pílon Lajas fue declarada como Reserva de la Biosfera en 1977 por el Programa Hombre y Biósfera de la UNESCO, creada para: Preservar la biodiversidad (riqueza de flora y fauna), ecosistemas, y el patrimonio cultural de las comunidades originarias indígenas Tsimané y Mosekene que habitan al interior de la reserva.

Resguardar las cuencas de los ríos Quiquibey, Colorado entre los más importantes los mismos que son usados por los pobladores y colonizadores.

Ubicación

Situado al suroeste del departamento del Beni, en la provincia Ballivián, y este del departamento de La Paz, en las provincias sud Yungas, Larecaja y Franz Tamayo. Los municipios involucrados son: San Borja y Rurrenabaque en el Beni; Palos Blancos y Apolo en La Paz.

Entre las coordenadas geográficas de referencia 14° 26' 16.48" latitud sur; 67° 48' 28.98" longitud oeste a 15° 26' 55.45" latitud sur; 66° 52' 7.32 "longitud oeste.



MILENIUSZ, SPANOWICZ/SERNAP

Pílon Lajas

Superficie

Según Decreto de Creación: 400.000 ha
Según archivos digitales de SIG: 385.850 ha

Fisiografía

Se encuentra en la Provincia fisiográfica Subandina, con altitudes de hasta 2.000 msnm. Presenta serranías que se extienden de sureste a noroeste, presentando fuertes laderas y valles profundos. El piedemonte se extiende en el sector este de la Reserva con una extensión aproximada de 20 a 30 km, en el camino carretero que une Yucumo con Rurrenabaque.

En la parte central de la Reserva, a orillas del Río Quiquibey se extiende una llanura de piedemonte con disección ligera en dirección de norte a sur.

Clima

Son zonas con temperaturas tropicales y lluvias estacionales (Navarro, 2002). A causa de las diferencias altitudinales, existen variaciones climáticas, las partes más altas se caracterizan por promedios de temperatura menores y mayor precipitación, con neblinas nocturnas la mayor parte del año (Barrera et al., 1994). Presenta una precipitación media anual de 2.444 mm, con una oscilación para toda la región que va desde los 1.500 a los 2.500 mm anuales (Plan de Manejo RBTCO Pilón Lajas, 2008).

Hidrografía

El régimen hidrológico es estacional, con períodos de aguas altas y bajas asociados a la época de lluvias y el período seco respectivamente. Sin embargo los caudales pueden fluctuar en pocas horas, debido a precipitaciones fuera de estación (Barrera et al., 1994, Plan de Manejo RBTCO Pilón Lajas, 2008).

La red hidrográfica de Pilón Lajas pertenece a la cuenca amazónica y está compuesta por seis subcuencas de los ríos Maniqui; Yucumo; Quiquibey; Alto Beni; Suapi y Beni.

Ecorregiones

Bosques Amazónicos Subandinos, desde las serranías del Chepite, Muchanes hasta las serranías del Pilón y del Bala.

Bosques Amazónicos Preandinos en el pie de monte. Ecorregión de los Yungas en el límite oeste de la reserva en la serranía del Beu.

Accesibilidad

Fluvial: por el Río Beni y su afluente Río Quiquibey que atraviesa la parte central de la Reserva.

Terrestre: carretera que comunica Palos Blancos - Yucumo - Rurrenabaque, que se encuentra a unos 5 Km de distancia al este de la Reserva.

Vegetación

La RBTCO Pilón Lajas concentra la más alta diversidad florística del Departamento del Beni con alrededor de 2.000 a 3.000 especies de plantas vasculares (Killeen, 1993), de las cuales se encuentran identificadas 736 especies (FUN-DECO, 2002, no publicado; MAPZA, 2001, no publicado, Plan de Manejo RBTCO - Pilón Lajas, 2008).

Existen bosques altos densos de tierras altas; bosques con neblina; sabanas y praderas húmedas montanas al noroeste y suroeste de la Reserva, con especies representativas como gabún, lúcuma, sauco, leche leche, jatata

(1.200 msnm); copa, bibosi, jorori, laurel, verdolago negro (1.500 msnm). En la parte central, alrededor del valle del Quilibey existen bosques altos densos en colinas y bosques en terrazas aluviales antiguas donde se pueden apreciar especies como el cheperequi, aliso colorado, mara macho, quina quina, palo maría, majo entre otros (330 a 400 msnm); el toborochi, mara, gabun, quina quina, chicle, coquino, tacuarilla y patajú (200 a 250 msnm).

Por último al Este se encuentran bosques en serranías intermedias, bosque bajos abiertos y bosque altos denso en pie de monte encontrándose especies como el chonta loro, majo, asai, motacú, majo, jata, alcornoque, cuta, quina (250 a 1.000 msnm). (Fuente: Plan de Manejo 2.008 - WCS).

Fauna

Según el *Análisis de Vacíos de Representatividad del SNAP, 2005*, no publicado, Pilón Lajas se encuentra dentro de las zonas identificadas como de alta prioridad de protección (represento-prioris, viabili-prioris, funciono-prioris). Debido a las diferentes ecoregiones e influencias biogeográficas que influyen sobre la reserva se genera una alta riqueza de fauna donde se encuentran especies de origen amazónico como de zonas montañosas.

Existen 7 especies de peces que requieren una atención especial para evitar la reducción de sus poblaciones, que se ven amenazadas por actividades de pesca tanto comercial como de subsistencia.



SERNAP

Laguna Azul



SERNAP

Paraba roja (*Ara chloropterus*)

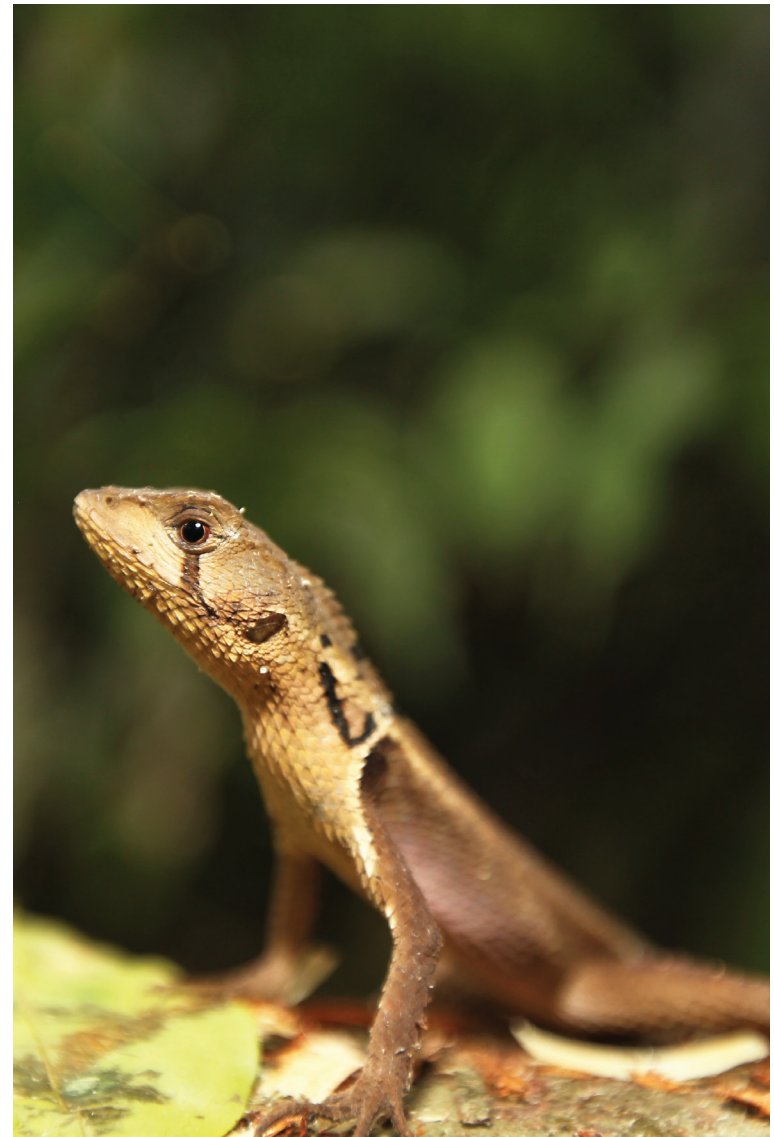
Especies de peces prioritarias para la conservación

Nombre común	Género/Especie
Pacú	<i>Colossoma macropomum</i>
Sábalo	<i>Prochilodus labeo</i>
Surubí	<i>Pseudoplatystoma sciatum</i>
Dorado	<i>Salminus maxillosus</i>
Piraiba	<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>
Coronel	<i>Phractocephalus hemioliopterus</i>
Zungaro	<i>Zungaro zungaro</i>

Especies de reptiles prioritarias para la conservación

Género Especie	CITES	Libro Rojo	Especies prioritarias
<i>Boa constrictor</i>	Ap. II		1
<i>Caiman yacare</i>	Ap. II		
<i>Geochelone carbonaria</i>	Ap. II	VU	
<i>Corallus caninus</i>	Ap. II		
<i>Epicrates cenchria</i>	Ap. II		
<i>Iguana iguana</i>	Ap. II		
<i>Melanosuchus niger</i>	Ap. I	EN	
<i>Lachesis muta</i>		VU	
<i>Podocnemis unifilis</i>	Ap. II	VU	1
<i>Tupinambis cf. teguixin</i>	Ap. II		1

Fuente: Plan de Manejo 2008, en base al libro rojo y Convenio Internacional y Tratado de Especies Amenazadas



Iguana

Se tienen 58 especies de reptiles registradas por Veterinarios Sin Fronteras (VSF, 1999), entre las cuales están boas, lagartos, iguanas, tortugas acuáticas y terrestres. 10 especies se encuentran clasificadas como amenazadas y 3 prioritarias para la conservación y manejo como la peta de monte (*Geochelone carbonaria*), el caimán negro (*Melanosuchus niger*) y el lagarto (*Caiman yacare*).

Zonificación

La zonificación de la RBTCO Pílon Lajas fue aprobada conjuntamente con el Plan de Manejo el año 2008 y clasifica a toda el área en 4 zonas

Zona de protección estricta

Resguarda áreas de difícil acceso donde existe una diversidad de especies animales y de vegetación, además de proteger cabeceras de cuencas y el corredor biológico en el sector de la serranía del Beu y Chepite con el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. La zona con mayor superficie se encuentra al noreste del área en las serranías de Beu, Chepite y Muchanes, otras unidades se ubican en la serranía del Bala y Susi, hasta llegar al arroyo Playa Ancha.

Zona de aprovechamiento extensivo extractivo

Resguarda áreas de difícil acceso donde existe una diversidad de especies animales y de vegetación, además de proteger cabeceras de cuencas y el corredor biológico en el sector de la serranía del Beu y Chepite con el Par-



Coleópteros

SERNAP



Cangrejo

SERNAP

que Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi. La zona con mayor superficie se encuentra al noreste del área en las serranías de Beu, Chepite y Muchanes, otras unidades se ubican en la serranía del Bala y Susi, hasta llegar al arroyo Playa Ancha.

Zona de aprovechamiento Extensivo no Extractivo

Son lugares donde se identifica un potencial para actividad turística mientras no vulneren lugares de fragilidad ecológica. Encontrándose unidades al borde del río Beni sobre la serranía del Bala y la del Pilón.

Zona de Aprovechamiento Intensivo Extractivo

Unidades que se encuentran próximas a las comunidades al interior del área protegida (Progreso, Cascada, El Sillar y San Ignacio), son zonas intervenidas por comunidades indígenas y colonas, cercanas a las riveras del río Quiquibey, a las serranías del Susi y Bala.

Estado de conservación

En el marco del Plan de Manejo de la RB-TCO Pilón Lajas se ha elaborado un mapa de estado de conservación sobre la base de tres variables (actividades humanas, distancia a centros poblados y distancia a caminos y vías de acceso) que establecen como zonas con un alto estado de conservación aquellas que no presentan ningún tipo de actividad humana, zonas que presentan un estado de conservación medio, aquellas con algún tipo de actividad humana y por último las áreas que presentan un estado de conservación bajo, con actividad humana.



Laguna

En el tramo de carretera que une las poblaciones de Yucumo con Rurrenabaque fuera de los límites de la Reserva se observa un área con estado de conservación baja, como también al interior del área protegida en el sector de la comunidad Alto Colorado bajos niveles de conservación.

En el interior de la RB-TCO Pílon Lajas, a orillas del río Quiquibey y parte del río Beni existe un estado de conservación medio. Se presenta un alto estado de conservación de la biodiversidad en el sector de las serranías Beu, Chepite, Muchanes, Bala, Cuchilla y Pílon.

Turismo

En la RB TCO Pílon Lajas existen atractivos turísticos de tipo natural, (serranías, ríos, paisaje, bosques, fauna) y/o cultural. En la actualidad se espera el avance de la implementación del Reglamento de Turismo, adicionalmente se han venido desarrollando proyectos de ecoturismo comunitario como por ejemplo “Mapajo Ecoturismo Indígena SRL”, resaltando las riquezas culturales y ambientales del área con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las comunidades Mositén/Tsimane, mediante venta de servicios de ecoturismo.

Además existen dos proyectos turísticos más situados en el área de influencia de la RB TCO Pílon Lajas: El Cebú, proyecto de agro ecoturismo que promueve visitas a instalaciones agrícolas y artesanías; y el segundo proyecto denominado Turismo Ecológico Social (TES) que apoya la agroforestería.



Cascada

ÁREAS PROTEGIDAS DEL DEPARTAMENTO DE PANDO

El Departamento de Pando fue creado por Ley de 24 de septiembre de 1938, por el Tte. Coronel. Germán Busch como Territorio Nacional de Colonias. Cobija, capital del Departamento de Pando y de la Provincia Nicolás Suárez, limita al norte y al este con la República del Brasil, al sur con el municipio Porvenir y al oeste con el municipio Bolpebra, está subdividida político-administrativamente en cinco provincias.

Cuenta con una superficie de 63.827 km² (6% del territorio total del país), 5to departamento de Bolivia.

El Departamento de Pando, constituye uno de los límites meridionales de la región Amazónica en Sudamérica.

Sus extensas selvas amazónicas pluviestacionales se hallan fuertemente amenazadas por chaqueos extensivos y acelerados, colonización incontrolada y extracción abusiva y desequilibrada de sus recursos naturales.

A pesar de ello, las áreas protegidas de Pando, constituyen quizá una de las últimas oportunidades para conservar los ecosistemas del sur de la Amazonía, teniendo en cuenta el avanzado estado de degradación de los mismos en las zonas adyacentes del Acre en el Brasil y del Madre de Dios en el Perú.

RESERVA DE FAUNA AMAZÓNICA DEL MANURIPI HEATH

Creada como Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi Heath bajo Decreto Supremo. N°11252 el 20 de diciembre 1973 y a partir de las recomendaciones del PLUS Pando se redefinieron los límites del área protegida bajo Decreto Supremo N°25906 22/09/2000 denominándose desde esa fecha “Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica MANURIPI”. Con el objetivo de proteger el ecosistema del bosque tropical húmedo amazónico, proteger las cuencas hidrográficas, las especies de fauna y vegetación y promover el aprovechamiento integral y sostenible de los recursos silvestres.

Ubicación

Se encuentra al suroeste del departamento de Pando en la provincia Manuripi, involucra a los municipios de Puerto Rico y Filadelfia. Entre las coordenadas geográficas 11° 16' 40,742" latitud sur; 68° 59' 23,5," longitud oeste a 12° 30' 2,22" latitud sur; 67° 11' 20,576 "longitud oeste.

Superficie

Según Decreto de Creación: 747.000 ha
Según archivos digitales de SIG: 773.455,2 ha

Fisiografía

Pertenece a la provincia fisiográfica de la Llanura Chaco Beniana, con relieves de colinas redondeadas y penillanu-

ras. Llanuras aluviales de los ríos amazónicos como el Madre de Dios, Manuripi y el Beni entre los más importantes.

Clima

Presenta un clima tropical húmedo y cálido estacional con temperaturas medias que oscilan entre los 26,2 °C al suroeste y de 24,9 °C y las máximas medias alcanzando los 31 °C.

Las precipitaciones medias varían de 1.815 mm al este hasta los 2.500 mm anuales al oeste.

En los meses de invierno se presentan frentes fríos o “surazos”. La precipitación pluvial media varía de 1.815 al este a 2.500 mm anuales al oeste, con bajas precipitaciones en los meses de invierno.

Hidrografía

Se encuentra en la macrocuenca del Amazonas, y las cuencas de los ríos Beni, Madre de Dios, Manuripi y Orthon.

Ecorregiones

- Selvas Amazónicas pluviestacionales húmedas de tierra firme
- Selvas Amazónicas inundadas estacionalmente por aguas blancas(várzea)



Bosque

- Selvas Amazónicas inundadas estacionalmente por aguas negras (igapó)
- Palmares de aguas negras (aguajales)
- Sabanas arboladas Amazónicas
- Bosques y arbustadas sucesionales ribereñas Amazónicas.

Accesibilidad

Está próxima a la ciudad de Cobija, se puede ingresar por la carretera Cobija - Porvenir - Chivé hasta las orillas del río Madre de Dios. Dentro del área protegida existen sendas, castañeras las cuales son muy transitadas.

Vegetación

De acuerdo a la propuesta de Plan de Manejo, fueron registradas 436 especies de plantas, de las cuales 197 se encuentran documentadas a través de colectas, aunque falta determinarse taxonómicamente.

Las unidades de vegetación existentes en la Reserva Manuripi corresponden al conjunto de ecosistemas asociados en los relieves de colinas redondeadas y penillanuras.

Tierra firme: Dentro de esta se encuentran las siguientes unidades de vegetación: **a)** Selva amazónica de alturas, poco estacional, serie del Isigo (*Tetragastris altissima*) y Castaña (*Bertholletia excelsa*); **b)** Selva amazónica de al-



Río

SERNAP



Barcaza transportando castaña

SERNAP

turas, muy estacional (*semidecidua*): serie de Almendrillo amarillo (*Apuleia leiocarpa*) y de Castaña (*Bertholletia excelsa*); **c)** Bosque de arroyos de aguas claras: serie del Yesquero negro (*Cariniana domestica*) y de Goma (*Hevea brasiliensis*); **d)** Palmar amazónico de arroyos pantanosos: comunidades de Palma Real (*Mauritia flexuosa*); **e)** Complejo de vegetación acuática de aguas negras, claras y mixtas y **f)** Bosque bajo sucesional antropogénico (Barbechos) comunidad del Palo balsa (*Ochroma pyramidale*) y Ambaibo negro (*Cecropia sciadophylla*).

Son característicos de los bosques de tierra firme la castaña (*Bertholletia excelsa*), el isigo (*Hura crepitans*), el arrayán (*Eugenia florida*), el mapajo (*Ceiba pentandra*), el almendrillo amarillo (*Apuleia leiocarpa*), el coquino (*Pouteria macrophylla*), la goma (*Hevea brasiliensis*), el toco (*Parikia pendula*), el mara macho (*Cedrelinga catenaeformis*), el miso amarillo (*Couratari guianensis*). Entre las palmas se encuentra la palma real (*Mauritia flexuosa*), varias especies de chonta (*Astrocaryum spp.*), el majo (*Jessenia bataua*), el marfil vegetal (*Phytelephas macrocarpa*), el motacú (*Scheelea princeps*) y el asaí (*Euterpe precatoria*).

Aguas Blancas Amazónicas (bajuras y semialturas de aguas blancas): Ubicadas en las llanuras aluviales de los ríos amazónicos cuyas nacientes están en la cordillera andina, entre los principales se encuentran los ríos Madre de Dios, Madidi y Beni.

Entre las unidades vegetacionales se encuentran **a)** Palmar amazónico en llanura de inundación de aguas blancas; **b)** Bosque de sartenejal de aguas blancas (*Várzea*

estágnica). “Chaparrales”; **c)** Bosque várzea maduro (flúvico); **d)** Bosque de várzea inmaduro (flúvico); **e)** Complejo de vegetación ribereña sucesional de aguas blancas; **f)** Complejo de vegetación acuática de aguas blancas.

Entre las palmas se encuentran: la palma real (*Mauritia flexuosa*), varias especies de chonta (*Astrocaryum sp.*) el majo (*Jessenia bataua*), el marfil vegetal (*Phytelephas macrocarpa*), motacú (*Scheelea princeps*) y el asaí (*Euterpe precatoria*) que se encuentra amenazado por la explotación comercial del palmito, también se destacan palmares de *Mauritia flexuosa*.

Fauna

Anfibios y Reptiles

Las especies con mayor diversidad dentro de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi son los anfibios y reptiles,) existen 160 especies (83 anfibios y 77 reptiles), de las cuales 83 especies están representados por las ranas, 45 especies de serpientes, 20 especies de lagartijas, quelonios con 8 especies y cocodrilos con 4 especies.

Los anfibios se encuentran representados por 7 familias, entre las especies se encuentran *Hylidae* con 42 especies, *Leptodactylidae* con 25, *Dendrobatidae* y *Bufonidae* con 5, *Microhylidae* con 4, *Pipidae* y *Pseudidae* ambas con 1 especie.

Los reptiles están conformados por tres órdenes: *Testudines*, *Crocodylia* y *Squamata*; y 18 familias, las cuales

son: *Testudinidae*, *Chelidae*, *Pelomedusidae*, *Kinosternidae*, *Alligatoridae*, *Iguanidae*, *Hoplocercidae*, *Gekkonidae*, *Scincidae*, *Polychrotidae*, *Tropiduridae*, *Teiidae*, *Gymnophthalmidae*, *Colubridae*, *Boidae*, *Viperidae*, *Elapidae* y *Typhlopidae*.

Aves

La avifauna se encuentra conformada por 501 especies, representados por 62 familias, las más representativas por el número de especies identificadas se hallan la *Tyrannidae*, *Thamnophilidae*, *Thraupinae* y *Furnariida*, representando el 37% de la avifauna del área protegida.

Mamíferos

En el interior de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, se han registrado 92 especies de mamíferos. Entre la fauna más representativa se puede nombrar: el jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), tigrecillo (*Felis pardalis*), gato montés (*Felis wiedii*), zorro (*Atelocynus microtis*) lobito de río (*Pteronura brasiliensis*), pejichi (*Priodontes maximus*), anta (*Tapirus terrestris*), tamandua (*Tamandua tetradactyla*), chancho de tropa (*Tayassu pecari*), chancho de monte (*Tayassu tajacu*), jochi (*Dasyprocta punctata*), jochi pintado (*Agouti paca*), huaso (*Mazama gouazoubira*) y el caimán negro (*Melanosuchus niger*) (SERNAP, 2011).

Entre los primates se encuentran el mono araña (*Ateles paniscus*), manechi (*Alouatta seniculus*), mono negro o chichilo (*Callimico goeldii*) y primates callithricidos.



Tataruga (*Podocnemis expansa*)



Mono aullador (*Alouatta caraya*)



(*Panthera onca*)

Zonificación

El área protegida cuenta con una zonificación aprobada bajo Resolución Administrativa Nro. 042/2008. De acuerdo al Reglamento General de Áreas Protegidas, se ha dividido en cuatro zonas de manejo: Zona de protección estricta, Zona de recuperación natural, Zona de uso especial y Zona de aprovechamientos de recursos naturales

Zona de protección estricta

Se halla distribuido al oeste de la Reserva, frontera con la República del Perú, a partir de las riveras del río Manuripi al norte hasta el sector del Lago Bay extendiéndose al sur del área protegida próximo al río Madre de Dios. Otro polígono ubicado en la zona central de la Reserva, en el sector comprendido entre el arroyo Tulapa y el Arroyo Florida hasta la desembocadura en el río Manuripi y por último áreas ubicadas en las riveras del río Manuripi divididos entre sectores en el sector de San Silvestre y San Pedro; entre Montecarlo y San Antonio y entre Puerto Cárdenas y la comunidad Kiosco.

Su objetivo es proteger los ecosistemas del bosque tropical húmedo amazónico y especies de importancia para la conservación. Es una zona donde confluyen varias unidades de vegetación, con una diversidad de especies de flora y fauna.



Hongo

Zona de recuperación natural

Ubicada en la zona central de la Reserva, es una zona poco intervenida por poblaciones humanas residentes y con un alto grado de diversidad de flora y fauna, presenta un buen estado de conservación. Dentro de sus objetivos de manejo se encuentra la recuperación de los espacios propios de la selva amazónica de altura, a causa de la intervención humana para la recolección de castaña.

Zona de uso especial

Las zonas de usos especiales están identificadas en: la carretera San Silvestre - Chivé, ubicada al oeste de la Reserva; la carretera Conquista - Puerto Madre Dios, al este; y los campamentos y puestos de control de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Manuripi.

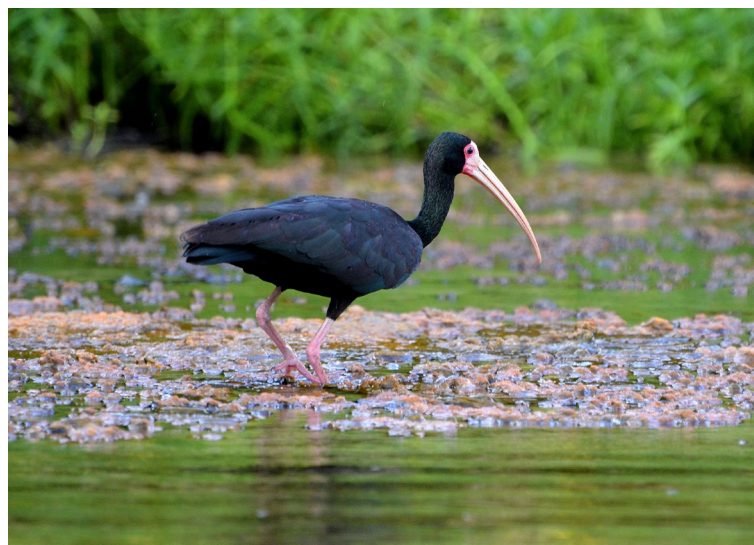
Zona de aprovechamiento de recursos naturales

Se encuentran distribuidas en cuatro áreas al interior del área protegida, **a)** el área que corresponde a la carretera San Silvestre - Chivé, incluyendo el sector de Tupiza y San Pedro; **b)** el área que circunda la rívera Norte del río Madre de Dios entre las comunidades Chivé hasta las cercanías con la comunidad Jerico; **c)** área que circunda la rívera sur del río Manuripi, desde San Antonio hasta Puerto Cárdenas y la comunidad Kiosco, río Negro hasta la comunidad Jericó y **d)** áreas circundantes a Selva Alegre y Malecón.



Escolopendra

SERNAP



Ave

SERNAP

Cambio de uso del suelo

La pérdida de bosques se presenta principalmente en tierra firme y conjuntamente con las áreas inundadas estacionalmente son los sectores más afectados por los chaqueos y por el reemplazo de superficies de bosques, actividades destinadas a la habilitación de praderas para la ganadería.

Otra amenaza que acelera los cambios de uso del suelo es la extracción de madera. Las zonas con una alta vulnerabilidad a la explotación forestal son las riberas del río Madre de Dios además de la zona oeste de la Reserva, que presenta la frontera con el Perú. A esto se deben aumentar las actividades de los cosechadores de castaña en la época de zafra.

Estado de conservación

La Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi se encuentra en buen estado de conservación extendiéndose fuera de los límites de la Reserva en el sector sur, es un área muy vulnerable debido al fácil acceso fluvial a lo largo del área y la protección más estricta de las zonas identificadas como de prioridad clave.

Turismo

Los principales atractivos naturales en el interior de la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi son principalmente el río Madre de Dios, Lago Bay, Arroyo Mallecón y Arroyo Tulapa.

La extracción se lleva a cabo en el interior de la Reserva Manuripi en comunidades y barracas principalmente de goma y castaña, representando un potencial para actividades turísticas muy importante.

BIBLIOGRAFIA

- Arnold, I., M. Zamera, O. Justiniano y R. Ruíz. 1999. Diagnóstico Socio Ambiental y de propuesta de Creación del Parque Nacional y Area Natural de Manejo Integrado Serranía del Aguarague. Tarija, Bolivia.
- Ayala B. Rodrigo. 1998. Áreas Protegidas del Departamento de Tarija. PROMETA, IYA- PROGRAMA DE CONSERVACION Y DESARROLLO GRUPO DRU. Tarija Bolivia.
- Marconi, M. y C. Miranda. 2000. Las áreas protegidas del Beni y el Desarrollo Departamental. Editado por Academia Nacional de Ciencias de Bolivia, Servicio Nacional de Áreas Protegidas, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación , Proyecto Manejo de Zonas de Amortiguación (PMZA-GTZ-VAIPOD-GB). La Paz, Bolivia.
- Miranda C. y Marconi M. 1999. El Parque Regional Yacuma. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Servicio Nacional de Áreas Protegidas. 2000. Información técnica del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- Navarro, Gonzalo. 1997. Contribución a la clasificación ecológica y florística de los bosques de Bolivia, Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental N° 2. Centro de Ecología Simón I. Patiño. Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, Gonzalo. 1998. Ecosistemas. Revista Bolivia Ecológica N° 11. Centro de Ecología Simón I. Patiño. Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, Gonzalo. 1999. El Clima. Revista Bolivia Ecológica N° 14. Centro de Ecología Simón I. Patiño. Cochabamba. Bolivia
- SI/MAB. N° 4. 2000. Biodiversidad Conservación y Manejo en la Región de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni, Bolivia. Editado por Herrera, Olga; Dallmeier, Francisco; MacBryde, Bruce; Comiskey, James A. y Miranda, Carmen. Washington D.C.
- SERNAP 2014