

# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2009-2012

Se puede descargar en la siguiente dirección: [http://www.ramsar.org/ris/key\\_ris\\_index.htm](http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm).

*Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).*

## Notas para el compilador de la información:

1. La FIR ha de ser llenada como se indica en la *Nota explicativa y lineamientos para llenar la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar* adjunta. Se ruega encarecidamente al compilador que lea estas orientaciones antes de llenar la FIR.
2. Puede encontrar más información y orientaciones de apoyo a las designaciones de sitios Ramsar en el *Marco estratégico para el desarrollo futuro de la Lista de Humedales de Importancia Internacional* (Manual de Ramsar para el uso racional N° 14, 3ª edición). Está en preparación una 4ª edición del Manual estará disponible en 2009.
3. Una vez llenada, se ruega mandar la FIR (y el o los correspondientes mapas) a la Secretaría de Ramsar. El compilador debe facilitarle un ejemplar electrónico de la FIR (MS Word) y, de ser posible, ejemplares digitales de todos los mapas.

---

### 1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Omar Rocha Olivio – omarocha15@yahoo.com

PARA USO INTERNO DE LA OFICINA DE RAMSAR.

DD MM YY

--	--	--

Designation date

--	--	--	--	--	--

Site Reference Number

---

### 2. Fecha en que la Ficha se llenó /actualizó:

27 de septiembre de 2012

---

### 3. País:

Bolivia

---

### 4. Nombre del sitio Ramsar:

El nombre exacto del sitio designado en uno de los tres idiomas oficiales (inglés, francés o español) de la Convención. Los nombres alternativos, incluido en el idioma o idiomas locales, deben figurar entre paréntesis a continuación de ese nombre exacto.

Río Blanco

---

### 5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

- a) Designar un nuevo sitio Ramsar ; o  
b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente

---

### 6. Sólo para las actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

#### a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado:

o Si el límite del sitio se ha modificado:

- i) se ha delineado el límite con más exactitud ; o  
ii) se ha ampliado el límite ; o  
iii) se ha restringido el límite\*\*

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

- i) se ha medido el área con más exactitud ; o

- ii) se ha ampliado el área ; o  
 iii) se ha reducido el área\*\*

\*\* Nota importante: Si el límite y/o el área del sitio designado está en proceso de restricción/reducción, la Parte Contratante debería haber seguido los procedimientos establecidos por la Conferencia de las Partes en el Anexo a la Resolución IX.6 de la COP9, y haber presentado un informe en consonancia con el párrafo 28 de ese anexo, antes de presentar y actualizar la FIR.

**b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.**

### 7. Mapa del sitio:

Véanse las orientaciones detalladas sobre suministro de mapas en regla, incluidos los mapas digitales, que figuran en el anexo III de la *Nota explicativa y lineamientos*.

**a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:**

- i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar): ;  
 ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView)   
 iii) **un archivo SIG con tablas de atributos y vectores georreferenciados sobre los límites del sitio**

**b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:**

Por ejemplo, el límite coincide con el de un área natural protegida existente (reserva natural, parque nacional, etc.), o sigue una divisoria de captación de aguas, o una divisoria geopolítica como una jurisdicción de un gobierno local, sigue límites físicos como carreteras, una línea de costa o la ribera de un río, etc.

Los límites del sitio Ramsar coinciden con los de la Subcuenca hidrográfica del río Blanco.

### 8. Coordenadas geográficas (latitud / longitud, en grados y minutos):

Proporcione las coordenadas del centro aproximado del sitio y/o los límites del mismo. Si éste se compone de más de un área separada, proporcione las coordenadas de cada una de esas áreas.

El sitio Ramsar Río Blanco se encuentra ubicado en el departamento del Beni del Estado Plurinacional de Bolivia, el punto medio de ubicación está a una latitud 63°23'35 W y una longitud 13°37'59 S. Las coordenadas del borde del sitio son las siguientes:

NUMERO	CORD_Y	CORD_X
0	-13,633	-63,393
1	-12,508	-64,354
2	-12,777	-63,106
3	-13,398	-62,607
4	-13,927	-62,402
5	-14,768	-63,659
6	-14,499	-63,982
7	-13,154	-63,958
8	-12,914	-64,374

### 9. Ubicación general:

Indique en qué parte del país y en qué gran(des) región(es) administrativa(s) se halla el sitio, así como la ubicación de la localidad importante más cercana.

El sitio Ramsar se encuentra en el noreste del departamento del Beni, perteneciendo políticamente a la Provincia Iténez. Se encuentra al Nor-Este de la ciudad de Trinidad, a 220 km de distancia aproximadamente, las comunidades más próximas son San Ramón, San Joaquín, Bella Vista, Baures y Magdalena. El sitio Ramsar es compartido con los municipios de Magdalena, Baures, Huacaraje y San Javier.

**10. Altitud:** (en metros: media y/o máxima y mínima)

100 – 200 m

**11. Área:** (en hectáreas)

2.404.916

**12. Descripción general del sitio:**

Describa sucintamente en un corto párrafo las principales características ecológicas y la importancia del humedal.

El paisaje se caracteriza por planicies de mosaico de alturas, semialturas y bajíos de suelos aluviales recientes, relativamente fértiles; inundaciones principalmente por desborde de los ríos. La vegetación está compuesta por sabanas dominadas por gramíneas y ciperáceas; plantas acuáticas y de pantanos (yomomo, curichi); diferentes tipos de islas de bosque, bosques abiertos (tajibales, palmares) y espinosos bajos (tusecales), bosques de galería a lo largo de los ríos. Presenta humedales enormes con *Cyperus giganteus* e islotes de *Tabebuia insignis*. Gran abundancia de aves, mamíferos y peces (Ibisch *et al.* 2003).

**13. Criterios de Ramsar:**

Ponga una cruz en la casilla que se encuentre bajo el número correspondiente a cada Criterio aplicado para designar el sitio Ramsar. Véanse los Criterios en el anexo II de *Notas explicativas y lineamientos* y las instrucciones para aplicarlos (aprobadas en la Resolución VII.11). Marque con una cruz las casillas de todos los criterios que se aplican para el sitio.

1	•	2	•	3	•	4	•	5	•	6	•	7	•	8	•	9
<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

**14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:**

Justifique la aplicación de los criterios señalados refiriéndose a ellos uno por uno y especificando a qué criterio se refiere cada explicación justificativa (Ver el anexo II, donde se dan orientaciones sobre modalidades aceptables de justificación).

1. El sitio constituye un mosaico de ecosistemas boscosos, de sabanas, islas de bosque, ríos y lagunas que confluyen en un solo lugar que presenta una dinámica única, con ecotonos y procesos visibles de formación de ecosistemas y sucesión vegetal, debido a la activa dinámica hidrológica. Estos ecosistemas además, cumplen diversas funciones como almacenamiento de agua, recarga de agua subterránea durante el período de inundaciones, lugar de reciclaje constante de nutrientes, hábitat de una alta diversidad de especies de plantas y un amplio rango de fauna,
2. Se registran 22 especies de vertebrados amenazados de acuerdo al Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009) y las categorías de amenaza de la UICN (2012), entre los mamíferos están *Pteronura brasiliensis* (EN), *Chironectes minimus*, *Priodontes maximus*, *Ateles chamek*, *Speothos venaticus*, *Panthera onca*, *Inia boliviensis*, *Tapirus terrestres*, *Blastocerus dichotomus*, todos en estado Vulnerable. En lo que respecta a las aves están: *Buteogallus coronatus* (EN), *Tinamus tao*, *Agamia agami*, *Harpia harpyja* y *Alectrurus tricolor* en estado Vulnerable. En reptiles *Podocnemis expansa* (EN), *Podocnemis unifilis*, *Chelonoidis denticulata* y *Melanosuchus niger* en estado Vulnerable. En peces y *Brachyplatystoma rousseauxii* se encuentran en estado Vulnerable.
3. El sitio alberga una alta diversidad biológica, en fauna de vertebrados se registran 87 mamíferos, 433 aves, 61 reptiles, 51 anfibios y 436 peces (Ten *et al.* 2001, 2002, Quintana y Padial 2003, Carvajal Vallejos y Zaballos, Jegú *et al.* 2012, Pouilly & Camacho 2012). En flora se registran en total 435 especies; 131 géneros distribuidos en 46 familias (Ten *et al.* 2002).
4. En las estaciones secas algunas especies de cocodrilos y de peces se retiran a zonas o pozos de mayor profundidad dentro de los complejos de humedales conforme disminuye la extensión del hábitat acuático idóneo. Estas zonas restringidas son críticas para la supervivencia de animales en dichos sitios hasta que vuelve a llover y aumenta de nuevo la extensión del hábitat del humedal. En la región se cuenta con tres especies de Cocodrilidos (*Melanosuchus niger*, *Caiman jacare* y *Paleosuchus palpebrosus*) y de 16 especies de aves migratorias boreales. *Gampsonyx swainsonii*, *Pandion haliaetus*, *Pluvialis dominica*, *Calidris fuscicollis*, *Calidris melanotos*, *Tringa flavipes*, *Tringa melanoleuca*, *Sterna*

*hirundo*, *Coccyzus americanus*, *Tyrannus tyrannus*, *Hirundo rustica*, *Petrochelidon pyrrhonota*, *Progne subis*, *Riparia riparia*, *Catharus fuscescens* y *Catharus ustulatus*.

5. Entre el 13 al 16 de Agosto de 2012, se realizaron conteos de aves acuáticas en un tramo de 97,8 km del río San Martín y el arroyo Orince; en total se contabilizaron 32.546 individuos de 46 especies de aves acuáticas, la mayoría residentes. Para el río San Martín se calcula una densidad de 67,74 aves acuáticas/km de recorrido, considerando que todo el río tiene una extensión de 195 km, se estimaría un total de 13.226 aves acuáticas solo en este río. En el sitio Ramsar existen muchos ríos de similares características, por lo cual se estimaría cerca de un millón de aves acuáticas solamente en los ríos meándricos con vegetación ribereña. Probablemente en la región Amazónica de Bolivia éste sitio sea uno de los humedales más ricos y abundantes en aves acuáticas (O. Rocha, obs. pers.).
6. En el último censo de aves acuáticas realizado entre el 13 al 16 de Agosto de 2012 en un tramo (de 97 km) del río San Martín y del arroyo Orince, se contabilizaron 23.479 individuos del pato cuervo (*Phalacrocorax brasiliannus*), cifra que supera el umbral del 1% estimado en 20.000 individuos de acuerdo a las estimaciones internacionales de las poblaciones de aves acuáticas realizadas por Wetlands International, 4ta y última edición (Delany & Scott 2006). El pato roncador (*Neochen jubata*) es otra de las especies que se estima supera el umbral del 1% calculado en 1.000 ejemplares, en el censo anteriormente mencionado se registraron 221 individuos, sin embargo debido a la enorme extensión de superficie del humedal, se estimaría contar con 3.000 a 5.000 ejemplares de esta especie (O. Rocha, obs. pers.).
7. A la subcuenca del río Iténez (lado boliviano) se asignaron 436 especies de peces que representan el 60% del total de especies de toda la cuenca Amazónica, las cuales se reparten en 11 órdenes, 39 familias y 205 géneros. Los órdenes principales fueron los Characiformes (200 especies), Siluriformes (146), Perciformes (46) y los Gymnotiformes (18). Las familias con mayores registros específicos son Characidae (101 especies), Cichlidae (45), Loricariidae (35), Pimelodidae (25), Doradidae (24), Serrasalminidae (23), Callichthyidae (22), Curimatidae (20), Anostomidae (17) y Auchenipteridae (16). Los géneros más diversos son *Corydoras* (18 especies), *Moenkhausia* (11), *Hemigrammus* (10), *Crenicichla* (10), *Astyanax* (ocho), *Hyphessobrycon* (siete), *Acestrorhynchus* (siete), *Rineloricaria* (siete), *Leporinus*, *Knodus* y *Apistogramma*, cada una con seis especies (Carvajal-Vallejos & Zeballos 2010). Para toda la cuenca del río Iténez (Brasil y Bolivia) se asignan hasta el presente un total de 556 especies (Jegú *et al.* 2012) por lo que se esperaría que el número de especies en el lado boliviano pueda incrementarse con mayores estudios.
8. Aproximadamente 9,4% de las 714 especies de peces, mencionadas por Carvajal-Vallejos & Zeballos Fernández (2010) para las tierras bajas de la Amazonía boliviana, tienen hábitos migratorios. De este 9,4%, el 6,2% son migradores de porte pequeño y 3,2% son migradores de porte grande. Además, el 87% de todas las especies migratorias de porte grande pertenecen a la familia Pimelodidae (Orden Siluriformes), mientras que el 80% de todas las especies migratorias de porte pequeño pertenecen al Orden Characiformes (familias Curimatidae, Characidae, Serrasalminidae, Prochilodontidae, Anostomidae y Cynodontidae). La familia con el mayor número de especies migratorias (26) es Pimelodidae, seguida por la familia Curimatidae (17). Se consideró sólo a las especies de mediano (adultos 0.5 - 2 kg) y gran porte (adultos > 2 kg) para las cuales se cuenta con suficiente evidencia de que realizan desplazamientos de por lo menos 100 km entre lagunas, planicies de inundación y/o ríos o entre tramos de ríos geográficamente separados. El Libro Rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009) enlistó tres especies de la cuenca baja amazónica como Vulnerables: *Phreatobius sanguijuela*, *Brachyplatytoma rousseauxii* (dorado) y *Colossoma macropomum* (pacú). Las dos últimas especies son migratorias y se encuentran en el sitio Ramsar.

9. Entre los mamíferos acuáticos, se estima para América Latina la población total de londra (*Pteronura brasiliensis*) de aproximadamente 1.000 a 3.000 individuos. En Bolivia probablemente existan 500 individuos y solo en el río Iténez se calcula una densidad = 0,11 ind./km de río (Van Damme *et al.* 2002). Las abundancias relativas en los ríos San Martín y Blanco incrementaron en los últimos 3 años de 0,20 a 0,31 ind./km y de 0,00 a 0,06 ind./km, respectivamente. En ese mismo periodo, el número de individuos observados en el río San Martín aumentó de 34 a 55, agrupados en 6 y 13 grupos familiares respectivamente (Zambrana *et al.* 2012). Para el delfín de río o bufeo (*Inia boliviensis*), especie endémica de Bolivia, en el río Iténez se registraron densidades preliminares de 5,1 ind./km<sup>2</sup> (Aliaga & McGuire 2010). En los ríos San Martín y Blanco la abundancia relativa es de 0,7 y 1,4 individuos/km respectivamente (Salinas-Mendoza y Van Damme 2012).

---

**15. Biogeografía** (requerido cuando se aplican los criterios 1 y/o 3 y en algunos casos de designación con arreglo al Criterio 2):

Indique la región biogeográfica donde se halla el sitio Ramsar y el sistema de regionalización biogeográfica que se ha aplicado.

De acuerdo al Mapa de Ecoregiones de Bolivia (Ibisch *et al.* 2003), en el sitio Ramsar río Blanco confluyen dos grandes ecoregiones: el Sudoeste de la Amazonía y las Sabanas Inundables. El Sudoeste de la Amazonía es una de las más complejas y más ricas en especies de flora y fauna del país. Está conformada por cinco sub-ecoregiones de las cuales dos están representadas en el Sitio Ramsar: Bosques Amazónicos de Inundación y Bosques Amazónicos de Beni y Santa Cruz. La ecoregión de Sabanas Inundables se caracteriza por sus planicies de suelos aluviales de reciente formación, relativamente fértiles, inundados sobre todo por desborde de ríos. Está conformada por dos sub-ecoregiones. El sitio Ramsar está representado por una de ellas, las Sabanas Inundables de los Llanos de Moxos, caracterizadas por la presencia de bosques, sabanas y ecosistemas acuáticos.

**a) región biogeográfica:**

**Bosques Amazónicos de inundación**, en esta unidad se incluyen bosques fuertemente marcados por épocas de inundación periódicas de crecidas y de bajura de los ríos, que tienen su centro de diversidad en la Amazonía central. Se puede distinguir bosques de bajura como la **Varzea amazónica** que corresponde a los bosques de inundación de aguas blancas e **Igapó amazónico** se refiere a los bosques de inundación de aguas negras o claras. Además se incluye el bosque de inundación aluvial y a los bosques de galería.

**Sabanas inundables** que son planicies de suelos aluviales recientes, relativamente fértiles, inundados sobre todo por desborde de ríos. Planicies de mosaico de alturas, semialturas y bajíos de suelos aluviales recientes. Vegetación con sabanas dominadas por gramíneas y ciperáceas; plantas acuáticas y de pantanos (yomomo, curichi); diferentes tipos de islas de bosque, bosques abiertos (tajibales, palmares) y espinosos bajos (tusecales). Bosque de galería a lo largo de los ríos.

En el sitio Ramsar, según la clasificación de ecoregiones de Bolivia propuesta por Ibisch *et al.* (2003) convergen dos ecoregiones:

**1. Bosques Amazónicos del Sudoeste de la Amazonia** (ocupa el 42,51 % del sitio), con las sub-ecoregiones:

- Bosques Amazónicos de Beni y Santa Cruz, se podrían considerar como una ecoregión de transición entre el límite norte del Bosque Seco Chiquitano, y entre los bosques amazónicos del norte de Bolivia, debido a que presenta elementos representativos de ambos.

- Bosques Amazónicos de Inundación, en esta unidad se incluyen bosques fuertemente marcados por épocas de inundaciones periódicas de crecidas y de bajura de los ríos. Se pueden distinguir a los bosques

de Igapó, son aquellos bosques de inundación de aguas negras o claras (p.ej. río Iténez), generalmente no llevan material sedimentable en suspensión, de lo cual se deduce menor fertilidad en los suelos.

2. **Sabanas inundables** (ocupan el 50,81% de la superficie del sitio), con la sub-ecoregión Sabanas Inundables de los Llanos de Moxos. Es una extensa llanura aluvial de unos 180.000 km<sup>2</sup> situada en su mayor parte en el departamento del Beni, en la Amazonia boliviana. Moxos tiene dos zonas principales de relieve bien diferenciadas: los Llanos, formados por bosques y pampas, de perfil plano, y al este, la zona de Baures, formada por las estribaciones del escudo brasileño (Barba 2003). El área propuesta se encuentra incluida en dos provincias biogeográficas, de las que a continuación se describen sus características geológicas y geomorfológicas.

En la porción del área ubicada en la Provincia Biogeográfica del Beni, se presentan grandes llanuras aluviales de aparente uniformidad, donde las pequeñas diferencias en el nivel topográfico originan profundas diferencias en los niveles de inundación y en los ecosistemas. De esta manera se pueden agrupar las diferentes formas del relieve en las grandes unidades fisiográficas en: alturas, semialturas, bajíos estacionales, y bajíos permanentes. En los Llanos de Moxos, según Denevan (citado por Mayle *et al*, 2006), gran parte del relieve actual fue creado por los movimientos de tierra realizados por los habitantes prehispánicos de la región.

**b) sistema de regionalización biogeográfica** (incluya referencia bibliográfica):

De acuerdo con Navarro (2011) la región Amazónica en Bolivia se extiende por todo el departamento de Pando y en el norte de los departamentos de Beni, Santa Cruz, La Paz y Cochabamba. Los diferentes tipos de bosque existentes dependen estrechamente de las condiciones de inundación o ausencia de la misma, se distinguen en:

Selvas y bosques amazónicos de Tierra Firme: Son bosques que crecen sobre suelos no inundables. Tienen una gran diversidad florística, con varios estratos o niveles de vegetación, ricos en especies vegetales y animales que alcanzan en Bolivia su límite meridional de distribución en Sudamérica. En el norte del Beni, es muy notoria la existencia de la Castaña (*Bertholletia excelsa*), así como de otros árboles característicos el Almendrillo amarillo (*Apuleia leiocarpa*), Isigo (*Tetragastris panamensis*) y numerosas especies de palmeras.

Selvas y bosques amazónicos de Bajura: Son bosques que crecen en zonas topográficamente más bajas que los de Tierra Firme; sobre suelos que se inundan estacionalmente o de forma permanente. Se diferencian dos tipos de grupos **Varzea amazónica**: que es un conjunto de ecosistemas boscosos, arbustos y herbáceos que son inundados estacionalmente por aguas blancas. **Igapó amazónico**: conjunto de selvas, arbustales y algunas sabanas que son inundadas estacionalmente por aguas negras, claras o mixtas.

Se considera el sistema de regionalización propuesto por Van Damme *et al.* (2005), que establece como unidades básicas las subcuencas que se dividen en Sistemas Ecológicos Acuáticos (SEA) en función a criterios hidrográficos, geofísicos y bioclimáticos.

**SEA Llanura de inundación Iténez**, incluye las llanuras de inundación del río Iténez y de sus principales afluentes: Paraguá, San Martín, Blanco, Itonamas y Machupo. Es un complejo de cauces meandriiformes con amplios valles y una llanura de inundación compleja, con numerosas lagunas y diversos humedales.

Los ambientes lénticos incluyen lagunas de origen fluvial y tectónico; las primeras son conocidas localmente como “bahías” cuando están conectadas al río durante todo el año y “bahías centrales” cuando están aisladas en la época seca (Navarro 1992, Van Damme *et al.*, 2001).

Los ambientes lóticos incluyen ríos de cauces relativamente profundos y encajonados (3 a 10 m), con orillas abruptas por lo que no existen playas muy desarrolladas. Los sustratos son predominantemente arenosos, y debido a la baja velocidad de la corriente se desarrolla notablemente la vegetación acuática; la baja velocidad le da a estos ambientes características de embalses que se llenan y vacían gradualmente con un régimen de inundación monomodal (Van Damme *et al.* 2001).

Las aguas tanto en lagunas y ríos de este SEA han sido catalogadas entre aguas blancas, negras, claras y mixtas. Maldonado *et al.* (2007) indican que de acuerdo a sus características hidroquímicas muestran características intermedias entre aguas claras o blancas y aguas negras y claras.

Los datos físico-químicos de los principales ríos y sus llanuras de inundación; en general se observa que en los sistemas del Paraguá, Iténez y San Martín las aguas son de elevada transparencia y muy baja conductividad (no mineralizadas), en tanto que los ríos Itonamas y Machupo muestran aguas poco transparentes y mayor conductividad (hipomineralizadas). El río Blanco muestra rasgos intermedios.

Entre los humedales según Navarro & Ferreira (2007) se distinguen:

- a) humedales ribereños estacionales: que comprenden bosques inundables por aguas fluyentes caracterizados por *Maquira coriácea* (aguas mixtas), *Tachigali guianensis* (aguas negras), ochoó (*Hura crepitans*) (aguas blancas), vegetación ribereña sucesional de las orillas y cauces de crecida de los ríos de aguas blancas (ambaibales de *Cecropia* spp., parajobobales de *Tessaria integrifolia*, saucedas de *Salix humboldtianum* y *Alchornea angustifolia*, chuchiales de *Gynerium sagittatum* y cañuelares de *Echinochloa polystachia*), de aguas negras (bosques de *Macrobium multijugum*) y de aguas mixtas (bosques de *Albizia subdimidiata*, matorrales de *Mimosa pellita* y cañuelares de *Oxycarium cubensis*).
- b) humedales ribereños permanentes: bosques pantanosos de arroyos de aguas claras de *Qualea ingens*, vegetación acuática y palustre formada por curiches y yomomos en remansos de los ríos con aguas blancas y negras.
- c) humedales de depresión estacionales: bosques depresionales de aguas negras de *Enterpe recatoria*, bosques pantanosos de palma real (*Mauritia flexuosa*), herbazales pantanosos estacionales a permanentes, sabanas arboladas y arbustivas en suelos anegados a inundables estacionalmente con comunidades de *Byrsonyma chrysophylla*.
- d) humedales de depresión permanentes: bosques pantanosos de palma real (*Mauritia flexuosa*) en aguas negras y claras estancadas, vegetación acuática y palustre formada por curiches y yomomos de aguas blancas, negras y mixtas que desarrollan en pantanos y lagunas.

---

## 16. Características físicas del sitio:

Describe, según proceda: aspectos geológicos y geomorfológicos; orígenes - naturales o artificiales; hidrología; tipo de suelo; calidad del agua; profundidad y grado de permanencia del agua; fluctuaciones del nivel del agua; variaciones de las mareas; cuenca de escurrimiento; clima general, etc.

Su GEOLOGÍA corresponde al macizo cristalino constituido básicamente por rocas ígneas y metamórficas del periodo Precámbrico. Litológicamente afloran areniscas, arcillas del Terciario y cuerpos ígneos como tonalitas, esquistos y dioritas cuarzosas del Precámbrico, gabros, dioritas, filitas metamórficas y sedimentos del Cuaternario. El Escudo Precámbrico aflora en forma de cachuelas a lo largo de los ríos Blanco y San Martín, llegando en el primer caso a ser comunes hasta el puesto de Cachuelita (río Blanco), y forma las colinas de la planicie.

El Ondulado Amazónico está constituido mayormente por sedimentos aluviales del Terciario y Cuaternario. Litológicamente afloran horizontes petroféricos (lateritas, plintitas sueltas a compactas), conglomerados, arcillitas con lentes de areniscas miscáceas y sedimentos sueltos (limos, arcillas y arenas). La Llanura Amazónica está constituida principalmente por sedimentos cuaternarios (arcillas, limos y arenas).

Con excepción de pequeñas colinas en el Precámbrico, estas regiones se caracterizan por una TOPOGRAFÍA plana a suavemente ondulada que forma áreas de depresión con alturas máximas de 342 m (cerro San Antonio) y pendientes 1 - 8%, localizándose el rango de alturas habitual entre los 160 y 220

msnm. En la llanura aluvial las alturas oscilan entre 130 y 180 msnm, con pendientes del 0% al 2%. Por lo tanto, estas provincias se caracterizan geomorfológicamente por la presencia de terrenos planos y de suave a moderadamente ondulados en el Escudo Precámbrico y el Ondulado Amazónico, y de llanuras aluviales y fluviales planas a suavemente onduladas con depresiones que presentan inundaciones estacionales a prolongadas e islas bosque en el Escudo Precámbrico, Ondulado y Llanura Amazónica.

Los SUELOS pertenecen a la formación geológica del Escudo Precámbrico o Brasileño, compartiendo las características de los suelos del resto del departamento. Estos suelos, al igual que en la mayor parte de la Amazonia, son el resultado de una larga evolución bajo condiciones de clima húmedo tropical, que ha provocado una fuerte meteorización y lixiviación, predominando los suelos ácidos y de baja fertilidad (pobres en nutrientes y con niveles tóxicos de aluminio) debido a las características y composición de la litología subyacente, a la fuerte descomposición del material parental por las altas temperaturas y la elevada humedad, y por la lixiviación acelerada de nutrientes por las altas temperaturas, dejando suelos muy pobres.

El sitio propuesto se encuentra completamente incluido en la subcuenca Iténez, subcuenca que abarca una superficie de 186 460 km<sup>2</sup>, suponiendo el 16.9% del territorio nacional, un sistema fluvial conformado por ríos de llanura caracterizados por un curso meandroso normalmente asociados a bosques de galería (penetraciones del bosque húmedo) junto al río Iténez; sistemas lacustres en su mayoría de origen fluvial, y sistemas palustres que albergan grandes extensiones de bosques y pampas inundables. Tres son los ríos principales que drenan el sitio: el río Iténez, límite norte; el río Blanco, que fluye en dirección norte y desemboca en el Iténez; el río San Martín, escurre hacia el oeste hasta desembocar en el río Blanco. A lo anterior hay que añadir los numerosos arroyos independientes originados en el interior del área y la importancia de los paleocauces producidos por ríos divagantes en una llanura de escasa pendiente.

A través de sus propiedades físico-químicas se pueden explicar las principales diferencias entre las llamadas aguas “blancas”, provenientes de los aportes de cursos de agua andinos, y las aguas “negras”, formadas dentro de la llanura a partir de las lluvias locales o provenientes de ríos originados en el Escudo Precámbrico, en nuestro caso, el río Iténez. Las AGUAS NEGRAS son el tipo de aguas que se presentan en las áreas de sabanas del sitio y dentro de los cursos de agua que éstas drenan, además del importante cauce del río Iténez. Las aguas de planicie o “endógenas” están cargadas de ácidos húmicos y, drenadas por la llanura misma, forman pequeños ríos que cruzan la sabana y las lagunas. Al contrario que las aguas blancas, las denominadas aguas negras se caracterizan por ser aguas límpidas, ligeramente oscuras y pH ácidos (5,7 – 6,2) (Loubens *et al.* 1992). Sin embargo, a pesar de su clasificación como un río de “aguas negras”, el río Iténez no sigue los criterios estrictos de clasificación para este tipo de ríos, siendo un valor puramente descriptivo por su coloración (Sarmiento y Killeen 1998). La subcuenca del Iténez constituye un sistema particular asociada a sedimentos antiguos Precámbricos, considerado como un río de “aguas negras” (Sarmiento 1992) junto con el resto de ríos y arroyos originados en la llanura y con elevado contenido en ácidos húmicos. Los ríos de la zona de transición de la llanura hacia el Escudo Precámbrico (río Blanco) presentan características variables, con mayor cantidad de sedimentos suspendidos que los ríos del Escudo y rangos de variación de caudal más amplios.

El área se caracteriza por un CLIMA tropical pluviestacional - termotropical - húmedo y subhúmedo. El departamento del Beni experimenta una marcada estacionalidad, con una estación seca durante el invierno austral. Los meses más cálidos del año son octubre y noviembre, con temperaturas hasta los 38°C; en cambio, el mes más frío es julio, cuando las temperaturas pueden bajar hasta 3°C durante cortos periodos. La pluviosidad concentrada solamente en una parte del año, o sucesión de estaciones secas y estaciones húmedas, se traduce en una periodicidad estacional de la vegetación. La duración de la estación húmeda y la cantidad de precipitaciones es uno de los factores que condiciona la distribución de los grandes tipos de vegetación y dan a ésta su carácter estacional (Beck *et al.* 1993).

---

### 17. Características físicas de la zona de captación:

Describe su extensión, características geológicas y geomorfológicas generales, tipo de suelos en general, y clima (incluyendo el tipo de clima)



La subcuenca Iténez ocupa una superficie de 131.288 km<sup>2</sup> entre los 106 y los 918 m de altitud, abarcando la faja central de Santa Cruz y el noreste y este del Beni. La precipitación anual en esta subcuenca varía entre los 1.200 mm año en la parte sur, hasta los 1.700 mm año en la parte norte (Crespo & Van Damme 2010). Al igual que en las restantes subcuencas de la Amazonía, los ambientes acuáticos son “sistemas río-llanura de inundación” (Junk *et al.*, 1989). La vertiente oriental de la subcuenca Iténez tiene su origen en numerosos ríos del Brasil y Bolivia, siendo los ríos Paraguá y Blanco los principales afluentes del lado boliviano. El río Paraguá se origina en la penillanura laterítica del Escudo Brasileño, zona con un relieve bajo, plano a fuertemente ondulado, susceptible a inundación prolongada y moldeado sobre rocas precámbricas. El río Iténez discurre por la llanura aluvial del Escudo Brasileño, que corresponde a una peniplanicie cubierta por sedimentos terciarios y cuaternarios, donde en algunas zonas aflora el zócalo precámbrico, dando como resultado un paisaje de construcción fluvial con elevaciones suaves. El río Iténez es considerado un río de aguas claras (Sarmiento & Killeen 1998, Navarro & Maldonado 2002).

El río Blanco es otro de los importantes afluentes del río Iténez; nace como Zapocó de Concepción, en la provincia Ñuflo de Chávez del Departamento de Santa Cruz. En su trayectoria se bifurca con su brazo derecho llamado río Negro de Baures y con el izquierdo como Blanco; su longitud es de 678 km hasta su desembocadura en el Iténez. Su principal afluente es el río San Martín, que nace también en la provincia Ñuflo de Chávez; su longitud es de 550 km hasta desembocar en el río Blanco, cerca de la población de Bella Vista (SNHN 1998).

La subcuenca Iténez en Bolivia presenta particularidades únicas en relación a las otras subcuencas amazónicas del país (por ejemplo Madre de Dios, Beni, Mamoré) pues a diferencia de estas, tiene un solo afluente proveniente de los Andes, siendo una red de drenaje casi exclusivamente de tierras bajas. Por otra parte, es la única cuenca que drena varias unidades fisiográficas y geológicas, siendo también la única que drena casi la totalidad del Escudo Precámbrico en Bolivia. Los anteriores aspectos contribuyen con seguridad a generar una gran variabilidad ambiental, la cual es el origen de su elevada biodiversidad (Maldonado y Goitia 2012).

Su PRECIPITACIÓN se sitúa, como media general, entre 1.800 y 2.000 mm, estando la mayor parte de la Reserva comprendida entre las isoyetas 1.600 y 1.700 mm anuales. Esta precipitación no se distribuye homogéneamente a lo largo del año, presentando una marcada estacionalidad, con una época seca de unos tres meses (alrededor de julio a agosto) y una época húmeda (entre noviembre y marzo).

Las TEMPERATURAS varían dependiendo de la estación y los vientos. La media anual en el sitio puede establecerse entre los 24 y 26°C, sin olvidar las bajas súbitas de temperatura consecuencia de la irrupción de masas de aire austral asociadas a frentes fríos localmente denominados “surazos”. Debido a estos frentes se observan mínimos extremos de 1 a 3°C durante los meses de junio, julio y agosto.

---

#### **18. Valores hidrológicos:**

Describe las funciones y valores del humedal con respecto a recarga de aguas subterráneas, control de inundaciones, retención de sedimentos, estabilización de la línea de costa, etc.

La inundación estacional del área refleja el clima y la conformación del terreno, afectando a casi todos los aspectos del paisaje físico y cultural: el drenaje, los suelos, la vegetación, la vida silvestre, el uso de la tierra y la comunicación.

En el área como en el resto de Sudamérica, donde predominan los ríos, los establecimientos humanos se encuentran íntimamente relacionados a los cursos de agua (Sarmiento 1992), siendo fundamental su mantenimiento para el bienestar de estas poblaciones. Los pequeños ríos y las numerosas lagunas y curichis son de vital importancia en la época seca, fundamentales para la ganadería, por mantener la humedad de los pastizales en sus alrededores y ser fuente de agua para consumo humano y animal.

Una función principal que cumple este sistema fluvial en el área es la de servir como vías de transporte y acceso, sobre todo en la época de lluvias en la que los caminos se vuelven intransitables.

Además de la función social, el mantenimiento de comunidades vegetales y complejos de fauna asociados, dependen del buen estado en que estas aguas se mantengan, no presentando actualmente problemas de contaminación.

Existe un impacto histórico en los ecosistemas por las culturas precolombinas de Moxos (Mojos) estableciendo terraplenes, camellones, canales y diques (Ibisch *et al.* 2003).

## 19. Tipos de humedales

### a) presencia:

Haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes a los tipos de humedales del “Sistema de Clasificación de Tipos de Humedales” de Ramsar que hay en el sitio. En el anexo I de *Notas explicativas y lineamientos* se explica a qué humedales corresponden los distintos códigos.

Marino/costero: A • B • C • D • E • F • G • H • I • J • K • Zk(a)

Continental: L • M • N • O • P • Q • R • Sp • Ss • Tp • Ts • U • Va •  
Vt • W • Xf • Xp • Y • Zg • Zk(b)

Artificial: 1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9 • Zk(c)

### b) tipo dominante:

Enumere los tipos dominantes por orden de importancia (por zona) en el sitio Ramsar, empezando por el tipo que abraza más superficie.

P, M, N, O, R, Ss, Tp, Ts, Xf, 4

## 20. Características ecológicas generales:

Describa más detalladamente, según proceda, los principales hábitat, los tipos de vegetación y las comunidades vegetales y animales del sitio Ramsar, así como los servicios de los ecosistemas del sitio y los beneficios que se derivan de él.

Las unidades de vegetación del área fueron extractadas de Ten Ferrer *et al.* (2003) y Kempff *et al.* (2010) las cuales se describen a continuación:

### Bosque Chiquitano Transicional a la Amazonia sobre suelos bien drenados

Esta unidad de vegetación está conformada por un conjunto de bosques que representa el límite norte del bosque seco chiquitano en Bolivia. Posee una notable diversidad de ambientes que se desarrollan sobre suelos profundos del norte del escudo precámbrico. Son bosques siempre verdes estacionales, con doseles que superan los 25-30 m, con follaje semidecíduo. Son bastante ricos en lianas y leñosas, y pobres en epífitos. Ocupa todavía grandes extensiones relativamente bien conservadas, y sus principales amenazas son la extracción de madera selectiva y la cacería. Florísticamente está conformado por la dominancia repetida del negrilla (*Ocotea guianense*) y el azucaró (*Spondias mombim*). También son comunes muchas especies con alto valor forestal que de forma general aparecen en etapas de recuperación, como la mara (*Svietenia macrophylla*), cedro (*Cedrela fissilis*), cuta (*Apuleia leiocarpa*), jichituriqui (*Aspidosperma cylindrocarpon*), entre otras.

### Bosque Amazónico del Iténez - Bajo Paraguá

Estos bosques se desarrollan sobre suelos profundos bien drenados en áreas con bioclima pluviestacional. Los árboles pueden alcanzar alturas de hasta 45 m. Estos bosques se pueden clasificar como siempreverdes estacionales, porque el cambio de follaje coincide con la época seca. Las especies características y dominantes de esta unidad son: cambará (*Erisma uncinatum*) y *Qualea paraensis*. Presenta dominancia local de otras especies en áreas con napas freáticas más superficiales, como *Pseudolmedia laevis*, *Apuleia leiocarpa* y *Phenakospermum guianense*. Estos bosques presentan los volúmenes más elevados y las especies con mayor potencial forestal de la región.

## BOSQUES INUNDABLES POR AGUAS MIXTAS O NEGRAS

### Bosques de aguas mixtas de la Amazonia del norte de la Chiquitania

Se trata de un grupo de comunidades vegetales arbóreas, arbustivas y herbáceas, que se desarrollan en las orillas de los ríos de aguas mixtas, en contacto directo con el agua que fluye y que estacionalmente permanecen inundadas o sumergidas, pudiendo quedar casi sumergidos en el máximo de crecida y prácticamente exondados al final de la época seca (Navarro 1993). Florísticamente varía en su composición y abundancia desde bosques bajos dominados por la tipa de la bajura (*Macrobium acaciifolium*) y *Sapium pallidum*, alternando con especies como *Alchornea schomburgkii* y *Albizia subdimidiata*, en el mismo ambiente se presentan matorrales y herbazales conformados por las siguientes especies: *Mimosa pellita*, *Paspalum repens*, *Oxycarium cubensi*.

## **BOSQUES DE AGUAS NEGRAS Y MIXTAS ESTANCADAS DEL ITÉNEZ-BAJO PARAGUÁ**

### **Bosques Amazónicos Inundables por aguas negras estancadas**

Se trata de un grupo de bosques desarrollados en paleocauces sobre topografías muy llanas o deprimidas, con drenaje impedido, que acumulan estacionalmente aguas estancadas procedentes de la lluvia y de los arroyos que drenan de tierra firme. Generalmente, los suelos presentan un microrelieve gilgai o sartenejal notorio. Entre las especies características de esta unidad están: *Cariniana domestica*, *Qualea albiflora*, *Euterpe precatoria*, *Bactris riparia*, *Xylopia benthamii*, *Inga marginata*, *Triplaris americana*, *Calophyllum brasiliense*, *Sloanea terniflora*. En la parte Noreste esta unidad puede incluir elementos de bosques de aguas claras del Iténez como *Qualea ingens*.

## **BOSQUES PANTANOSOS**

### **Bosques Pantanosos de arroyos de aguas claras**

Unidad ecológica que agrupa a bosques más o menos abiertos propios de los arroyos colmatados de fondo plano y amplio, como también márgenes exteriores de lagunas y pantanos ubicados al Noroeste, donde suele formar una banda con menor grado de inundación que los palmares de *Mauritia flexuosa* con las que suele entrar en contacto. La fisonomía es sumamente característica por el color blanquecino de la mayoría de los troncos y su ramificación alta (Navarro 1993). Florísticamente se caracteriza por la presencia de la goma (*Hevea brasiliensis*) y el capirancuaira (*Cariniana domestica*), como también del asaí (*Euterpe precatoria*) que llega a tener elevada densidad en forma local.

Una de las principales características de esta unidad es que permanece encharcada prácticamente todo el año, y pueden diferenciarse dos variantes: una menos encharcada en contacto con los bosques de tierra firme e Igapó, con los que comparten algunas especies como *Poeppigia procera*, *Hymenaea courbaril* y *Phenakospermum guianense*, y otra en zonas más encharcadas, donde la comunidad de *Hevea brasiliensis* es desplazada por palmares de *Mauritia flexuosa*.

### **Bosques Pantanosos de Palmas, de la Llanura Aluvial de la Alta Amazonia**

Son comunidades densas de la palma real (*Mauritia flexuosa*) y bosques-palmar mixtos, desarrollados en áreas pantanosas inundadas permanentemente por aguas negras y claras estancadas. Presentan un estrato herbáceo denso, a menudo flotante en los claros del palmar, que forma un yomomal ampliamente dominado por diversas especies de *Scleria* sp. La comunidad se presenta así como un mosaico de diversas facies en varios estados de madurez, condicionados por el avance diferencial de la sucesión ecológica, en función del grado de colmatación de cada punto del pantano (Navarro 1993). Entre las especies características están: *Mauritia flexuosa*, *Mauritiella armata*, *Astrocaryum aculeatum*, *Luebeopsis boehnei*, *Tabebuia insignis*.

Esta unidad ecológica es más extensa y bajo su fisonomía incluye a ambientes de yomomos y curichis, los que son más extendidos hacia el norte en forma de colchas flotantes, y más estacionales en forma de pantanos hacia el sur. Estos yomomos y curichis están conformados por las siguientes especies: *Eleocharis acutangula*, *Diospyros yomomo*, *Pityrogramma calomelanus*, *Fuirena robusta*, *Thebypteris interrupta*, *Thebypteris serrata*, *Pterocarpus santalinoides*, *Mauritiella armata* y *Luebeopsis boehnei* (Navarro & Maldonado 2002).

## **BOSQUES RIBEREÑOS**

### **Vegetación Ribereña Amazónica de Aguas Mixtas**

Es un grupo de bosques desarrollados en antiguos cauces de ríos, sobre topografías muy llanas o deprimidas, donde el agua de lluvias y de arroyos de tierra firme se acumula por la falta de drenaje. Generalmente, los suelos presentan un micro relieve gilgai (sartenejal). Entre las especies características de esta unidad están: *Cariniana domestica*, *Qualea albiflora*, *Euterpe precatoria*, *Bactris riparia*, *Xylopia benthamii*, *Inga marginata*, *Triplaris americana*, *Calophyllum brasiliense*, *Sloanea terniflora*. En la parte noreste del área, incluye elementos de bosques de aguas claras del Iténez, como *Qualea ingens*.

### Complejo de Vegetación Acuática y Palustre de Aguas Mixtas y Negras

Comprende a una gran variedad de comunidades que varían desde plantas acuáticas sumergidas, plantas acuáticas flotantes y plantas semi-acuáticas. Ocupa una amplia variedad de condiciones ecológicas, desde áreas inundadas todo el año (lagunas permanentes) hasta áreas estacionalmente inundadas en la llanura aluvial, pueden cubrir grandes extensiones en forma de cinturones de vegetación en los márgenes de lagos y lagunas, incluso llegan a cubrir lagunas viejas semicolmatadas de escasa profundidad. Florísticamente se caracteriza por la presencia de *Althernantera lanceolata*, *Canna glauca*, *Eclipsa prostrata*, *Aeschynomene fluminensis*, *Caperonia castaneifolia*, *Leersia hexandra*, *Ludwigia affinis*, *Ludwigia decurrens*, *Oriza grandiglumis*, *Polygonum acuminatum*, *Polygonum hispidum*, *Polygonum punctatum*, *Scleria macrophylla*, *Scleria microcarpa*, *Scleria mitis*, *Thalia geniculata* y *Typha domingensis*. Además de estas especies se pueden diferenciar algunas otras de comunidades flotantes denominadas “taropales” que se caracterizan por las siguientes especies: *Eichhornia spp.*, *Ceratopteris pteridioides*, *Ludwigia helmintorrhiza*, *Pistia stratiotes* (pochi), *Pontederia rotundifolia*, *Azolla caroliniana*, *Salvinia auriculata*, *Lemna aequinoctialis*, *Lemna minuscula* (Lemn.), *Salvinia rotundifolia*.

### HERBAZALES

Herbazal Pantanoso de la Llanura Aluvial de la Amazonia del Iténez-Bajo Paraguá. Está compuesto por un conjunto de comunidades de sabana herbácea que sufren inundación. El aspecto general muestra pampas herbáceas dominadas por gramíneas y ciperáceas, contrastadas con islas de bosque que se desarrollan en las pequeñas alturas y bosques de galería desarrollados a lo largo de los ríos que surcan las pampas. También se intercalan sabanas arboladas que hacia el sur incluyen elementos florísticos del Cerrado, en tanto que al norte dominan elementos amazónicos. Las gramíneas y vegetación arbustiva presentan especies de amplia distribución.

---

### 21. Principales especies de flora:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc. *No incluya en este punto listas taxonómicas de las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

De acuerdo con Ten Ferrer *et al.* (2003) las familias botánicas presentes en el Sitio Ramsar, son taxa única o exclusivamente neotropicales: Bixaceae y Lecythydaceae y los géneros de Bignoniaceae: *Tabebuia*, de Moraceae: *Cecropia* y de Sterculiaceae: *Theobroma*. Los géneros *Hevea* (Euphorbiaceae), *Rheedea* (Guttiferae), *Bertholletia* (Lecythydaceae), *Theobroma* (Sterculiaceae) y *Phenakospermum* (Strelitziaceae), son taxones exclusivamente amazónicos, junto a *Guarea macrophylla*. Estos géneros, junto a otras familias amazónicas presentes: Chrysobalanaceae, Bombacaceae, Lauraceae, Lecythydaceae, Maranthaceae, Sapotaceae, Sapindaceae, Meliaceae, Heliconiaceae y Vochysiaceae, encuentran sus límites sureños en la transición del bosque amazónico hacia el Cerrado y los bosques secos del Chaco y la Chiquitania.

En la zona sur dominada por sabanas se observa la influencia de especies del Cerrado como *Bowdichia virgilioides*, *Caryocar brasiliense* y *Curatella americana*, típicas especies de Cerrado del Planalto de Brasil, Mato Grosso. También encontramos: *Acrocomia* sp., *Astronium lecontei*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Pouteria* sp., *Pseudobombax marginatum*, *Qualea grandiflora*, esta última considerada especie endémica de sabanas sudamericanas, junto a *Hymenaea courbaril*, especie característica del Chaco.

El análisis de las especies amenazadas de Bolivia es muy complejo, existen referencias respecto a especies que se encuentran sujetas a diferentes tipos de presión, como usos comerciales selectivos y a la destrucción de hábitats que definen un estado de amenaza en distinto grado.

De las especies citadas para el área, 7 se encuentran listadas con diferentes categorías en la Lista Roja de la UICN: mara (*Swietenia macrophylla*), castaña (*Bertholletia excelsa*), yesquero (*Cariniana estrellensis*), cedro (*Cedrela fissilis* y *C. odorata*), coquino (*Pouteria nemorosa*) e itaúba (*Mezilaurus itauba*). Tres son consideradas como “especies bandera” por FAN (1999): mara (*S. macrophylla*), castaña (*B. excelsa*) y asaí (*Euterpe precatoria*). Además de estas especies, por motivos diferentes, la siringa (*Hevea brasiliensis*) y el chocolate (*Theobroma cacao*) son consideradas importantes para el área, sin olvidar que cualquier especie arbórea y/o vegetal puede tener un papel fundamental dentro del ecosistema o entre ecosistemas.

Killeen & Schulenberg (1998) consideran las ciperáceas que forman parte de las colchas como ESPECIES CLAVE, debido al rol importante en el ecosistema ripario que juegan estas colchas al proporcionar un microhábitat importante para los invertebrados acuáticos. Éstos son la base de la cadena alimentaria acuática, la cual provee sustento para el importante y rico recurso de pesca en la región.

En aspectos biogeográficos, un cambio latitudinal hacia el norte significa mayor influencia de elementos bióticos de la Amazonia, como presencia de *Hevea brasiliensis*, *Bertholletia excelsa*, así como especies comunes a ambos extremos: *Hura crepitans*, *Rhedia*, *Cedrela odorata*, *Spondias mombin*. En los ambientes de sabana la influencia biogeográfica es Chaco – Cerrado, siendo la mayor parte de las especies de sabana de amplia distribución Chaco – Cerrado, algunas especies de distribución más restringida presentes corresponden a *Tabebuia insignis*, *Copernicia alba* (Chaco) y *Curatella americana* en Cerrado, cuya influencia se observa más en zonas abiertas.

Entre las especies de distribución amazónicas (Beck 1998) presentes en el área encontramos, además de las ya citadas: *Annona muricata*, *Hirtella*, *Dipteryx* spp., *Salacia elliptica*, *Pseudolmedia laevis*, *Alibertia edulis*, *Pouteria nemorosa*, *Genipa americana*, *Theobroma speciosum*, *Inga* spp. y *Miconia* spp. (las dos últimas también de distribución Andina); añadiendo las siguientes especies de sabanas amazónicas (según Moraes 1998): *Acrocomia aculeta*, *Enterpe precatoria*, *Oenocarpus* spp., *Socratea exorrhiza* y, en bosques riparios: *Syagrus sancona* y *Bactris riparia*.

De estas especies, la castaña (*B. excelsa*) presenta la distribución más restringida en Bolivia, concentrándose en Pando y llegando por el río Iténez hasta el Sitio Ramsar, límite de su distribución. Otras especies, como la goma (*H. brasiliensis*) también presentan una distribución restringida al norte, pero en su distribución natural se extienden hasta el PN Noel Kempff Mercado por el este y el PN Madidi por el oeste.

En general, los bosques presentan dominancia de especies de la Amazonia Central y Oriental, diferenciándose de los bosques húmedos de la Amazonia Occidental y del pie de monte andino en la composición específica. En las sabanas húmedas se observa un mosaico fitogeográfico de Amazonia, Cerrado y Chaco. Es posible que los complejos de humedales de sabana estén estrechamente relacionados con los ecosistemas de pastizales y pantanales del Gran Pantanal, máxime si se considera que las comunidades de humedales de sabana están compuestas por especies generalmente de amplia distribución en las regiones del Neotrópico.

---

## 22. Principales especies de fauna:

Proporcione más información sobre especies determinadas y explique por qué son dignas de mención (ampliando, según sea necesario, la información presentada en la sección 14: Justificación para aplicar los Criterios), indicando, por ej., cuáles especies/comunidades son únicas, raras, amenazadas o biogeográficamente importantes, etc., incluyendo datos de conteo. *No incluya listas de datos taxonómicos sobre las especies presentes en el sitio – tales listas se pueden facilitar como información complementaria.*

Se registran 21 especies de vertebrados amenazados de acuerdo al Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia (MMAyA 2009) y las categorías de amenaza de la UICN (2012), entre los mamíferos están *Pteronura brasiliensis* (EN), *Chironectes minimus*, *Priodontes maximus*, *Ateles chamek*, *Speothos venaticus*, *Panthera onca*, *Inia boliviensis*, *Tapirus terrestres*, *Blastocerus dichotomus*, todos en estado Vulnerable. En lo que respecta a las aves están: *Buteogallus coronatus* (EN), *Tinamus tao*, *Agamia agami*, *Harporhynchus barbyia* y *Alectrurus tricolor* en estado Vulnerable. En reptiles *Podocnemis expansa* (EN), *Podocnemis unifilis*, *Chelonoidis*

*denticulata* y *Melanosuchus niger* en estado Vulnerable. En peces *Colossoma macropomum*, *Phreatobius sanguijuela* y *Brachyplatystoma rousseauxii* en estado Vulnerable.

Los endemismos neotropicales (de origen Neotropical u Holártico) encontrados son abundantes, destacando especies amenazadas y emblemáticas del continente como *Priodontes maximus* y *Pteronura brasiliensis*.

Entre los mamíferos, son taxas amazónicos por excelencia *Pteronura brasiliensis*, *Inia boliviensis*, junto a *Saimiri sciureus* y *Ateles paniscus* en bosques húmedos. Mientras que como representantes del Cerrado tenemos a *Mazama gouazoubira*, *Chrysocyon brachyurus* y *Alouatta caraya*, siendo los dos últimos elementos típicos de la fauna chaqueña (Mitchell 1997, Wallace *et al.* 2010).

Es muy probable que la población de la londra o nutria gigante *Pteronura brasiliensis* en la cuenca del río Iténez – Guaporé sea una de las más grandes del continente, la población de londra se estima en 350 individuos pero, tomando en cuenta que solo recientemente se han iniciado los estudios en ésta área, es probable que la población total supere los 500 individuos. Entonces, esta población representaría uno de los bastiones más importantes para esta especie (Van Damme *et al.* 2002, MMAyA 2009, Zambrana *et al.* 2012). Estudios recientes (realizados por Pickles 2012) destacan la importancia de esta región para la londra, revelaron que la población de londras en la cuenca Iténez constituye una unidad evolutiva significativa, distinta de otras poblaciones de la Amazonía o del Paraná-Paraguay. El éxito de la conservación de esta especie depende de la preservación de esta importante población.

El delfín boliviano (*Inia boliviensis*) ha sido reconocido recientemente como una especie geográficamente separada de *I. geoffrensis* por rápidos y cachuelas en la cuenca del río Madera. La especie está restringida a las subcuencas de los ríos Iténez, Yata y Mamoré (Salinas-Mendoza & Van Damme 2012). Se considera que el delfín de río boliviano es un indicador importante de la calidad de los ecosistemas de agua dulce donde habita. Durante la expedición a lo largo del río Iténez en Beni (2007) se avistaron un total de 1.008 delfines bolivianos de río en buen estado de conservación (WWF 2010). Recientes estimaciones registran que la subcuenca del Iténez alberga 3.201 individuos (Gómez-Salazar *et al.* 2011).

La Herpetofauna característica amazónica incluye a *Sphaenorhynchus* spp. (Anuro) y los reptiles *Melanosuchus niger*, *Podocnemis unifilis* y *P. expansa*. Entre las características del Gran Chaco, *Pseudis paradoxa* y *Caiman yacaré*, esta última es una especie que se aprovecha sosteniblemente en áreas bajo planes de manejo. Los resultados de estimación de la población mínima de crocodilios en el área protegida del Iténez, correspondientes al año 2000 presentados por Liceaga *et al.* (2001) y Ten Ferrer *et al.* (2003), las poblaciones de las tres especies de crocodílidos presentes en el área se reparten en una proporción del 99,11% = 38.050 individuos para *Caiman yacare* (lagarto), el 0,65 % = 224 individuos para *Melanosuchus niger* (caimán negro) y el 0,23% = 200 individuos para *Paleosuchus palpebrosus* (cocodrilo).

---

### 23. Valores sociales y culturales:

a) Describa si el sitio posee algún tipo de valores sociales y/o culturales en general, por ej., producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, lugares de interés arqueológico, relaciones sociales con el humedal, etc. Distinga entre significado histórico/arqueológico/religioso y los valores socioeconómicos actuales.

b) ¿Se considera que el sitio tiene importancia internacional para tener, además de valores ecológicos relevantes, ejemplos de valores culturales significativos, ya sean materiales o inmateriales, vinculados a su origen, conservación y/o funcionamiento ecológico?

De ser así, marque con una cruz esta casilla  y describa esa importancia bajo una o más de las siguientes categorías:

- i) sitios que ofrecen un modelo de uso racional de humedales, que demuestren la aplicación de conocimiento tradicional y métodos de manejo y uso que mantengan las características ecológicas de los humedales:
- ii) sitios en donde haya tradiciones o registros culturales excepcionales de antiguas civilizaciones que hayan influido en las características ecológicas del humedal:

En los últimos 50 años las pampas benianas han alcanzado el reconocimiento arqueológico y cultural internacional, gracias en buena medida al trabajo realizado por Kenneth Lee. El interés despertado no se

debe sólo a los abundantes yacimientos o los grandes volúmenes de tierras removidos, sino a que supone una revolución en cuanto a la presencia de altas civilizaciones en la Amazonia y a la respuesta técnica agrícola aplicada por esta cultura a suelos pobres e inundados buena parte del año.

En la mayor parte de las zonas inundadizas del Beni, zonas del norte cruceño y al este del Departamento de Cochabamba, se encuentran inmensas obras hidráulicas precolombinas, conformadas por campos de camellones, zanjas y terraplenes. Para el Beni, se calculan 50.000 km<sup>2</sup> de cultivos prehispánicos, con una magnitud de 5.000 m<sup>3</sup> de tierra movida por hectárea, lo que convierte a esta área en única en el mundo (Lee 1995). Denevan (1980) ha comentado la presencia de zanjas, camellones y terraplenes en otros puntos de América del Sur y, de menor importancia, en América del Norte, África y Oceanía, afirmando que éstos no alcanzaron la extensión y evolución técnica encontrada en el Beni.

Las obras hidráulicas dieron a los habitantes de las pampas terreno seco para la construcción de sus casas, campos para la agricultura, vías de comunicación y reservas constantes de proteína animal, tanto de pesca como de caza. Siguiendo a Denevan (1980), Lee (1995, 2000), Erickson *et al.* (1997) y Erickson (2000), presentamos una breve descripción de las obras de tierra que se encuentran en las pampas benianas:

**Lomas artificiales:** servían tanto para la construcción de viviendas, evitando las inundaciones estacionales, como centro funerario, siguiendo la costumbre ritual en toda la Amazonia de enterrar sus muertos bajo las casas.

**Canales de comunicación:** se realizaron obras para mejorar la comunicación por agua, con canales adyacentes a los terraplenes, comunicando ríos o haciendo “cortes” para evitar los largos meandros.

**Terraplenes:** son construcciones casi perfectamente rectas, realizadas en tierra, con una superficie plana de 4 a 8 m y una elevación de 0 a 2 m que les permiten mantenerse durante todo el año sobre el nivel de inundación.

**Campos drenados:** sin lugar a dudas, la aportación más importante de las Culturas Hidráulicas proviene de la respuesta técnica dada a unos suelos de baja fertilidad e inundados la mayor parte del año, considerados actualmente como no aptos para la agricultura y, sin embargo, obtuvieron cultivos anuales con un alto rendimiento.

**Zanjas o motas:** con bastante frecuencia se encuentran en el Beni, asociadas a los bosques isla, enormes zanjas de forma circular o semicircular, a veces aparecen varias formando círculos concéntricos y, en ocasiones, sin completar el cerramiento. Las funciones de estas zanjas pudieron ser múltiples.

**Lagunas:** existen en el Beni un gran número de lagunas, por encima de 1.000, con forma demasiado regular como para dudar de su origen natural. De forma rectangular o trapezoidal, sus orillas se orientan de NE - SO y NO - SE, poseen un canal artificial de salida y uno o varios de alimentación. Su superficie oscila entre las 10 ha y los 60 km<sup>2</sup>, y una profundidad entre los 0 cm y los 2 m, todas ellas con el fondo plano.

**Pozas de agua:** Erickson *et al.* (1997) y Erickson (2000) sostienen que, en las zonas de pampas, se encuentran miles de pequeñas depresiones circulares que oscilan entre unos pocos metros hasta los 50 m de diámetro, capaces de mantener agua incluso en septiembre. Sin poder demostrar su origen humano, se ha comprobado sobre el terreno que se encuentran asociadas a los terraplenes en zig-zag. Su función como reserva de agua y punto de pesca y caza aún se mantiene entre la gente del lugar.

- iii) sitios donde las características ecológicas del humedal dependen de la interacción con las comunidades locales o los pueblos indígenas:
- iv) sitios donde valores pertinentes no materiales como sitios sagrados están presentes y su existencia se vincula estrechamente con el mantenimiento de las características ecológicas del humedal.

## 24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar:

El sitio Ramsar está ubicado principalmente en dos municipios, el de Baures y Magdalena, en su interior se ubican el mayor porcentaje del Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez (PD ANMI Iténez) y de la Reserva Científica Ecológica y Arqueológica Kenneth Lee (RCEAKL), también de carácter departamental.

Al presente existen en el municipio de Baures derechos de tenencia de la tierra consolidados y derechos demandados de tierras, tales como la TCO Baures y las estancias ganaderas tituladas. Asimismo, dentro del municipio de Baures se encuentra en forma parcial el Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y la totalidad de la Reserva Científica Ecológica Arqueológica Kenneth Lee. También, han sido otorgados derechos concesionales forestales, a la Industria Maderera San Luis SRL y a la empresa Iténez Ltda. En cuanto a derechos mineros estos han sido otorgados a 35 concesionarios mineros. (PMOT de Baures, COBODES 2006).

Al presente, en el municipio de Magdalena no existen concesiones mineras ni derechos forestales; sin embargo, existen derechos consolidados y demandados sobre la propiedad de la tierra, es el caso de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Itonama, actualmente en proceso de saneamiento en el INRA. Esta TCO se encuentra parcialmente sobrepuesta con el PD y ANMI Iténez. Otros actores dentro del Municipio de Magdalena están representados por propiedades privadas de propietarios de estancias que a la fecha cuentan con tierras saneadas (PMOT de Magdalena, COBODES 2006).

Con los trabajos de campo ya realizados por el INRA (CITE-INRA-COORD-Nº. 368/2001), se puede estimar que la tenencia de tierras en el Área Protegida Iténez queda distribuida en: 65.70% propiedad colectiva; 27.30% propiedad fiscal y 7.00% propiedad particular.

El PD y ANMI Iténez declarado como tal mediante Resolución Prefectural No. 047/2003, está ubicado al este del río Blanco y al norte del río San Martín. Aproximadamente un 71% del área protegida se encuentra en el municipio de Magdalena y un 29% en el Municipio de Baures, la cual corresponde a la categoría del ANMI Iténez. Por tratarse de un área protegida de carácter departamental, la administración y gestión del PD ANMI Iténez se encuentra bajo responsabilidad de la Gobernación del Departamento del Beni.

Dentro de la Reserva Científica Ecológica y Arqueológica Kenneth Lee (RCEAKL) no se encuentran comunidades, pero sí existen propiedades privadas. En el área de influencia existen comunidades campesinas y se incluye una porción del territorio indígena de la Tierra Comunitaria de Origen (TCO) Baures. En la actualidad, del total de las comunidades que se encuentran en el área de influencia de la reserva, solo la comunidad de Altagracia cuenta con un título de propiedad, estando algunas otras comunidades en proceso de saneamiento o titulación de su propiedad comunal. No existen conflictos de sobre-posición de derechos entre las mismas. En el interior de la reserva existen 8 propiedades privadas que corresponden a las estancias ganaderas, según información del PMOT de Baures (COBODES, 2006) no están saneadas y no tienen títulos de propiedad. En cuanto a la TCO Baures, ésta se encuentra titulada con una extensión de 135.000 ha y cuenta con su Plan de Gestión Territorial Indígena (PGTI) como documento guía del proceso de asentamiento en la TCO y del aprovechamiento de sus recursos naturales (Kempff *et al.* 2010).

El pueblo indígena de los Baure se encuentran tramitando personerías jurídicas para sus comunidades. La situación sobre acceso a la tierra es individualizada en la posesión de pequeñas parcelas en la TCO ya titulada. La posesión de esas parcelas es precaria, pues se encuentran en general rodeadas de ganaderos o hacendados agrícolas y madereros, con quienes los indígenas están en permanente conflicto, ya sea por la invasión del ganado a los chacos o por la sencilla prohibición de que los baure puedan ingresar para la caza, la pesca y la recolección de frutos o materiales para la construcción (chonta, hojas de palmera,



cuchi, etc.) a sus montes de vida tradicional, ahora en poder de los latifundistas, por lo que el saneamiento de sus tierras va a ser prolongado (Diez Astete 2011).

b) en la zona circundante:

La tenencia de la tierra es similar al de los municipios colindantes como Huacaraje, San Ramón y San Javier, al sur limita con el área protegida ríos Blanco y Negro del departamento de Santa Cruz y al noreste se encuentra muy próxima la frontera con el Brasil.

---

## 25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar:

Actualmente, tanto dentro del sitio como en el área de influencia, no existen sobre - posicionamiento o conflictos sobre derechos otorgados. Según el PMOT de Baures, las principales actividades productivas del municipio se circunscriben al ámbito rural, siendo la agricultura el eje articulador de las restantes actividades productivas (Van Damme *et al.* 2004, en: PMOT de Baures, COBODES, 2006)

### SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El uso del suelo en el AP Iténez es escaso, centrado en dos actividades, agricultura y ganadería; no hay actividades mineras ni prospectivas. La extensión de tierras cultivadas es del 0,04% de la superficie del Área Protegida y las dedicadas al pastoreo son el 4,05%, es decir, el 13,47% del total de la superficie de pampas.

Las actividades agrícolas se concentran en el sector oeste del Área Protegida, a lo largo del río Blanco (89,67% de los chacos), siendo marginal en los ríos Iténez (6,33%) y San Martín (4,00%). De igual manera, en el río Blanco se acumula la mayor parte de la cabaña ganadera del área, con el 70,25% del hato bovino, en el río San Martín y afluentes está el 27,97% de las cabezas de ganado, mientras que en el río Iténez resulta una actividad marginal, sólo el 1,78% del volumen total de reses.

### AGRICULTURA

Las características de la agricultura en el área son, en líneas generales, las predominantes en todo el Departamento del Beni, una agricultura minifundista e itinerante, de roza, tumba y quema, explotada familiarmente, en la que la mayoría de la producción se dedica al autoconsumo y la comercialización no va más allá de los mercados locales, nada mecanizada y con escaso o nulo uso de insumos agrícolas, centrada en cuatro cultivos esencialmente: arroz, maíz, yuca y plátano. Finalmente, otra característica común es el problema de las plagas consideradas, junto a la falta de asistencia y capacitación, como los principales limitantes a la producción.

### USO DEL SUELO

Los suelos seleccionados para la actividad agrícola son zonas elevadas, libres de las inundaciones estacionales: las riberas altas de los ríos y las zonas de monte no inundables. Existe una preferencia por los suelos ribereños ya que la productividad para algunos productos esenciales es más alta (1/4 más de arroz y 1/10 de maíz para chacos de primer año). Los suelos de monte alto no son todos idóneos para la actividad agrícola, en aquellas áreas donde predomina *Scheelea princeps*, *Piper arboreum* y *Ampelocera ruizii* son adecuados, no donde la presencia de *Phenakospermum guianensis* es dominante. Mencionar que en el área se observó una clara relación entre el tipo de vegetación y la presencia de antiguas zanjas de las Culturas Hidráulicas.

Sea ribera o monte alto, la preparación del suelo es la misma: roza (limpieza del terreno de todo el sotobosque), tumba (talado de los árboles entre 20 y 80 cm al pie, según el diámetro del árbol) y quema (para la limpieza definitiva y abonado del suelo). Si el terreno está en barbecho (chaco abandonado entre

3 y 6 años), sólo es necesario la roza y quema. En ambos casos, el chaqueo se realiza durante la estación seca (marzo a octubre), normalmente entre finales de septiembre y primeros días de octubre.

### **GANADERÍA**

La práctica de la ganadería es extensiva y la alimentación del ganado bovino consiste en el consumo de pasto natural de las sabanas a campo abierto, por lo que tradicionalmente ni los comunarios ni los estancieros dedicados a la actividad productiva siembran pastos para la alimentación animal. El único tipo de manejo de las praderas para restablecer los pastos consiste en las quemas en época seca (julio-agosto).

Las actividades económicas de las étnias indígenas de los Itonamas (2.791 habitantes) y los Baures (886 habitantes) se concentran en la agricultura de la región; chacos de rosa, tumba y quema con los productos básicos para la autosubsistencia; maíz, arroz, yuca, plátano, frejol, zapallo. En el huerto familiar se suele tener cítricos, mangos, palta, acoró, café, cacao, tabaco, paja cedrón, toronjil, etc. La caza se realiza de manera más limitada, en tanto se siente el descenso poblacional de la fauna. La pesca también ha disminuido considerablemente por la contaminación de los ríos que han provocado y continúan produciendo los buscadores de oro. Hay una ganadería en pequeña escala. Los Baures también venden castaña y cacao (ya elaborado en barras), frutas del monte, hojas de palma (motacú); aún producen una llamada artesanía textil (hamacas, sombreros) para su venta (Diez Astete 2011).

El PD ANMI Iténez es habitado por aproximadamente 700 familias que son mayormente agro-extractivistas (agricultores, cazadores, recolectores, pescadores y madereros). La categoría de ANMI permite que se realicen actividades de producción y extracción de los recursos. El área protegida cuenta con un programa de aprovechamiento y manejo de los recursos hidrobiológicos, que tiene como objetivo obtener beneficios económicos, sociales, culturales y ambientales para los habitantes a través de prácticas ambientalmente sostenibles. Estas actividades son la pesca, la cacería legal de lagarto, y el aprovechamiento de tortugas, entre otras (Salas *et al.* 2012).

La seguridad alimentaria y la economía de las familias que viven en el área protegida PD ANMI Iténez dependen sustancialmente del aprovechamiento de los recursos naturales, sean estos forestales o acuáticos. La cacería de lagarto y la pesca son de carácter temporal, realizadas mayormente durante la época de aguas bajas. Estas actividades extractivas suplen las necesidades alimenticias de la población y responden a las necesidades de soberanía y seguridad alimentaria y, por otro lado, permiten la generación de ingresos que forman parte de una economía campesino/indígena (Paz & Van Damme 2008, PNUD 2009).

b) en la zona circundante /cuenca:

El uso del suelo está basado fundamentalmente en la ganadería, turismo, impacto histórico de los ecosistemas por las culturas precolombinas de Moxos estableciendo terraplenes, camellones, canales y diques. Aprovechamiento de madera, colonización y agricultura creciente, hasta agricultura mecanizada (Ibisch *et al.*2003).

---

## **26. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua) y de proyectos de desarrollo:**

a) dentro del sitio Ramsar:

La influencia antrópica es bastante evidente en el área. La variación del uso de los suelos en las subcuencas entre los años 1986 y 2007 sugiere una directa alteración de las características de paisaje. La conversión de bosques a campos agrícolas o de pastoreo es el cambio más notorio (Leyton 2012).

### **Problemas medioambientales relacionados con la Agricultura**

Aunque los insumos empleados para la agricultura en el área son muy escasos, sin uso de pesticidas, herbicidas ni abonos químicos, evitándose así la introducción de agentes contaminantes en los ecosistemas, el continuado desmonte hace que las áreas chaqueadas y las tierras abandonadas alrededor de las comunidades adquieran extensiones significativas, especialmente en Bella Vista por la población que concentra.

La preferencia por los suelos de ribera para las actividades agrícolas, desmontando la vegetación protectora de las redes hidrográficas, agrava los impactos negativos del chaqueo, más aún por no manejar los barbechos. Por otro lado, la regeneración natural del terreno es más rápida si se abandona al proceso natural que plantando pasto; en el área es frecuente dejar los chacos durante seis años en barbecho, tiempo en el que el suelo ha recuperado los nutrientes perdidos para las actividades agrícolas, sin embargo, si se planta pasto, a pesar del abonado animal, el suelo no alcanza esos mismos óptimos hasta los 8 años como mínimo. Este hecho se explica por los efectos negativos que produce sobre el suelo el constante pisoteo de los animales, provocando su compactación, y cambiando su estructura y propiedades.

### **Problemas medioambientales asociados a la Ganadería**

El impacto de la ganadería en el área, por ahora, es difícil de evaluar. Si aplicamos los índices agronómicos máximos en el Beni para la ganadería extensiva bovina, de 5 ha/cabeza, significaría que 56.275 ha., de pampas están siendo utilizadas como áreas de pastoreo, es decir, el 13,24% de las pampas, cuando la extensión de éstas en el área es del 30,08%.

Si bien pudiera concluirse que, por ahora, la ganadería no supone un problema medioambiental grave por su escasa intensidad y extensión, esto no significa que no haya sobrepastoreo en los lugares próximos a las estancias, que se estén talando zonas boscosas para crear alturas para el ganado, o que al final de la estación seca se quemen miles de hectáreas de praderas aplicando el tradicional manejo de pasturas. Por otro lado, la presencia de estancias en zonas aconsejadas por la Superintendencia Agraria (Nº expediente 000030/98) como de interés para la conservación es otro factor a considerar, así como su concentración en los bosques isla de importancia arqueológica.

El **análisis de amenazas de la RCEA Kenneth Lee** se realizó con la finalidad de priorizar las áreas en las que es necesario implementar medidas urgentes para reducir las presiones que afectan o pueden afectar a la biodiversidad en un futuro cercano, causando su degradación, destrucción o reduciendo su viabilidad. Este análisis considera al Uso de fauna silvestre-cacería y extracción forestal ilegal en estado de Vulnerabilidad Elevada. Asentamientos en estancias (dentro de la reserva) Vulnerabilidad elevada, Fuego – quema y Agricultura extensiva como Vulnerabilidad Media. La ganadería extensiva, cacería de subsistencia (estancias y comunidades, dentro y fuera de la reserva), aprovechamiento forestal (cantón Mateguá) dentro de la reserva y entre la concesión San Luis (actual), Transporte Aéreo (reserva), aprovechamiento forestal no maderable (manejo de cacao), Uso de Fauna silvestres- Pesca, Transporte y corredores de servicio caminos de Vulnerabilidad Baja (Kempff *et al.* 2010).

Estudios recientes (Ovando 2012) revelan altos valores de concentración de mercurio tanto en suelos de llanuras de inundación a lo largo del río Iténez como de algunos tributarios. Se trata de sitios susceptibles a inundaciones, correspondientes a bahías o meandros del río Iténez y tributarios. Se observa que los valores de concentración de mercurio se incrementan en sitios próximos a las minas y en sitios de mayor deforestación, ambos casos en el lado brasilero, sin embargo este tipo de contaminación también puede afectar a la cuenca en el sector boliviano por su gran variabilidad y compleja distribución espacial de este elemento.

Un **análisis de problemas, conflictos y amenazas para el PD ANMI Iténez** (Ten Ferrer *et al.*, 2006) indica los siguientes aspectos:

- Presión externa permanente por explotación ilegal de los recursos, fundamentalmente madera y pescado. Gran frontera con Brasil (254 km).

- Presión por uso de los recursos sin planes de manejo ni aprovechamiento. Fuerte presión sobre quelonios.
- Suelos de baja fertilidad y ácidos. Bosques sobre suelos susceptibles a una rápida degradación cuando se desboscan estas áreas por presentar suelos poco profundos y presencia de nódulos minerales y/o contactos petroféricos.
- Amenaza de ofrecimiento de un Turismo disfrazado de ecoturismo, altamente irrespetuoso para los recursos de fauna y flora afectando las actividades de subsistencia y desarrollo local.
- Alteración de los ecosistemas relacionada con la actividad ganadera. Desmontes y quema estacional. Sin embargo, baja densidad y carácter extensivo que minimizan esta amenaza si el hato ganadero no aumenta.
- La situación de pobreza y la falta de información promueve la especulación y promoción de intereses de personas que no habitan el área, facilitando el abuso de la población y de sus recursos naturales, conflictos por incompatibilidad de los fines de lucro personal con el desarrollo sostenible del área protegida. La falta de alternativas de desarrollo de la población local agrava esta amenaza sobre los recursos de la zona y la presión por especulación sobre el uso del suelo con fines de beneficio económico de particulares.

b) en la zona circundante:

Los recursos naturales de la región todavía son abundantes, a la existencia de grandes extensiones de cacao silvestre (“chocolatales”) hay que agregar la existencia de islas de pampas con ganado cerril y grandes proporciones de monte con siringales y castaños. Además en la provincia Iténez se encuentra un importante reservorio de muchísimas especies de fauna altamente valiosa, que lastimosamente ha empezado a ser arrasada por los comerciantes de pieles, afectando a caimanes, lagartos, londras, tigres, tigrecillos, etc. La existencia de maderas finas (mara, roble, cedro) ya empieza a presentarse como una tentación para la codicia de grandes empresarios foráneos (Diez Astete 2011).

La étnia de los Itonamas están impedidos a morar en islas de bosque de relativa densidad y bosques ribereños, pues las sabanas ricas en pastos naturales están en manos de los terratenientes. A pesar de que este hábitat corresponde a parte de la Reserva Forestal Iténez, la extracción ilegal de maderas preciosas es diaria. Los itonamas desde hace algunos años soportan la contaminación de los ríos provocada por los residuos tóxicos que dejan las empresas y cooperativas mineras, muchas de ellas establecidas en la serranía de San Simón.

La mayor amenaza en las dos últimas décadas ha sido la recurrencia de eventos extremos, de fuertes inundaciones, relacionadas tanto con el fenómeno Niño-Niña, como con las distorsiones del cambio climático. El nivel de riesgo de inundaciones agigantadas en la actualidad se incrementa por la sinergia entre los eventos extremos derivados del cambio climático y los efectos que podrían ocasionar los represamientos del gran río Madeira por las megarepresas brasileras Jirao y San Antonio (>6.000 MW en total), en fase final de construcción (Ribera 2011).

Un análisis de las actividades en el **área de influencia** de la RCEA Kenneth Lee realizado por Kempff *et al.* 2010, considera a la Colonización actual y futura de Vulnerabilidad Elevada. La Ganadería intensiva (Bolsón de Oro) y la Recolección de cacao sin Plan de Manejo de Vulnerabilidad Muy Alta. Viviendas y áreas urbanas, el fuego - quema, Transporte y corredores de servicio – caminos con Vulnerabilidad alta; el Uso de Fauna silvestres- Pesca, Agricultura extensiva de Vulnerabilidad Media. La Ganadería extensiva, Agricultura extensiva (actividad futura - cantón Baures), Transporte aéreo en el municipio de Baures (cantón Baures), Aprovechamiento forestal no maderable – cacao sin plan de manejo (TCO Baures), Transporte y corredores de servicio - caminos, Uso de fauna silvestre – cuero de lagarto y aprovechamiento de huevos de peta, son consideradas como actividades de Vulnerabilidad Baja.

---

## 27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

El sitio Ramsar incluye en su totalidad a dos áreas protegidas departamentales: el Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez y la Reserva Científica, Ecológica, Arqueológica Kenneth Lee, cuyas características generales son las siguientes:

### **Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez**

Superficie: 1.389.025 ha

Ubicación Administrativa: Prov. Iténez (Municipios de Magdalena y Baures)

Ecoregiones: a) Sudoeste de la Amazonía b) Sabanas inundables

Subcoregiones: a) Bosque Amazónico del Beni y Santa Cruz, b) Bosques Amazónicos de Inundación, c) Sabanas inundables de los llanos de Moxos.

Objetivo de Creación: Conservar las características paisajísticas, la diversidad biológica y cultural del área a perpetuidad. Promover el manejo sostenible de la diversidad biológica con la participación plena de las comunidades originarias y tradicionales. Contribuir al desarrollo regional a través de actividades turísticas y la educación ambiental. Promover la investigación científica.

Esta área protegida además constituye un área transfronteriza compartiendo parte del límite norte con la Reserva Federal do Guaporé en Brasil.

### **Reserva Científica, Ecológica, Arqueológica Kenneth Lee**

Ubicación administrativa: Provincia Iténez, Municipio de Baures y existe sobreposición parcial con la TCO Baures

Categoría: Reserva Científica, Ecológica, Arqueológica

Superficie: 468.725 ha

Ecoregiones: Mosaicos de Bosque y sabanas

Objetivo de creación: Conservar el patrimonio natural existente y el complejo arqueológico precolombino de obras hidráulicas, terraplenes, camellones.

La Reserva Científica Ecológica Arqueológica Kenneth Lee (RCEAKL) fue creada el 16 de diciembre de 1996 por la Prefectura del Departamento del Beni mediante Resolución Administrativa No. 139/1996. La finalidad de su creación fue la de proteger un “complejo de grandes dimensiones y valor científico conformado por obras hidráulicas como ser: diques, terraplenes, campos de cultivos, lugares de vivienda sobre construcciones artificiales, igualmente dentro del mismo perímetro una zona ecológica que alberga gran número de animales y aves en peligro de extinción” (Prefectura y Comandancia General del Beni, 1996). Su nombre fue puesto en honor al investigador Kenneth Lee, defensor del patrimonio arqueológico del Beni. La reserva desde su creación no cuenta con Plan de Manejo ni gestión.

El área de la reserva es muy rica en restos arqueológicos de la época precolombina con impresionantes obras de ingeniería en las que se observan varios esquemas destinados a solucionar los problemas de agricultura, control de aguas, permitir ininterrumpidamente el transporte y comunicación, lugares de vivienda, y un excelente ejemplo de domesticación del paisaje para mejorar la pesca y asegurar el recurso pesquero en la época seca. La infraestructura construida para esta actividad cubre más de 550 km<sup>2</sup> (Erickson 2008). No se sabe a ciencia cierta si en esta zona existían originalmente bosques que fueron despejados por sus habitantes para agricultura y otras actividades, o si siempre fueron sabanas, pero se tienen datos de que el área soportó durante aproximadamente tres milenios (Myle, *et al.* 2006) densas, complejas, jerárquicas poblaciones, y que las mismas transformaron profunda y permanentemente la topografía regional, la hidrología, y la estructura y fertilidad del suelo (Erickson 2006), resultando en la alta biodiversidad que es apreciada en la actualidad (Erickson 2008). La alta biodiversidad es un dato que varios autores resaltan y generalizan para la cuenca amazónica y los Llanos de Moxos, en los que se

encuentra ubicada la reserva, sin embargo específicamente para la reserva existe un gran vacío de información sobre biodiversidad.

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

El PDyANMI Iténez cuenta con la gestión por parte de la Gobernación del departamento del Beni y el apoyo de WWF. Si bien aún no se cuenta con un Plan de Manejo, se tiene un plan estratégico de protección que es la herramienta de gestión para todas las actividades de control y vigilancia, y diversos planes y reglamentos de uso de RRNN no maderables como el pescado, lagarto, castaña y turismo entre otros, que cubren las necesidades actuales de gestión del área protegida.

La Dirección de Áreas Protegidas del Beni conjuntamente con el municipio de Baures y el apoyo técnico de la Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN) han iniciado en 2009 un proceso que incluye la conformación de un Comité de Gestión y la formulación de un Plan de Inicio de Gestión (2010 – 2013), este plan se aplica parcialmente puesto que oficialmente no ha sido aprobado.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

En el Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez se cuenta con el Reglamento General de Pesca, aprobado el 24 de septiembre 2009, que tiene la finalidad de regular el aprovechamiento del recurso pesquero bajo sus distintas modalidades en toda el área protegida, considerando la potencialidad pesquera y turística de cada zona. Asimismo se cuenta con planes de manejo aprobados para el aprovechamiento sostenible de lagarto (*Caiman yacare*) en las TCOs de Baures e Itonama, así como el Plan de manejo de cacao (dentro de la reserva cantón Baures, en alrededores de las estancias Limones, Pushaquiri, el Carmen, Motacusal San Pedro, La Reserva, La Envidia y Betania y además Planes de Manejo de Castaña (*Bertholletia excelsa*) (RM 077/2005).

---

### 28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

por ej., planes de manejo en preparación; propuestas oficiales de creación de áreas protegidas, etc.

El PD ANMI Iténez tiene previsto la elaboración de un Plan de manejo del área para el 2013.

---

### 29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

por ej., proyectos de investigación en ejecución, comprendidos los de monitoreo de la biodiversidad; estaciones de investigación, etc.

Actualmente se desarrollan proyectos que monitorean al aprovechamiento de RRNN en el AP Iténez. Por ejemplo, existe un programa de monitoreo de la pesca comercial realizada en el marco del Reglamento General de Pesca del PD ANMI Iténez, en el que los usuarios del recurso toman los datos necesarios para conocer el estado de las poblaciones de peces que aprovechan (incluyendo al pacú *Colossoma macropomum*), este monitoreo se realiza desde el año 2006, y ha servido para ajustar las tasas de extracción de peces y elaborar el Reglamento de Pesca del AP Iténez del año 2009. También se realiza el monitoreo del aprovechamiento del recurso lagarto (*Caiman yacare*), en el marco del Plan de Manejo de lagarto de la zona sur del AP Iténez, realizado por los mismos usuarios desde el año 2009.

Se ha iniciado el trabajo para el monitoreo de los posibles impactos por obras de infraestructura al AP Iténez, como las represas de Santo Antonio y Jirao y otras planificadas (represas Cachuela Esperanza, Binacional Riberao y La Punta, además de la Hidrovía Iténez) que podrían afectar a esta AP.

Los guardaparques del AP Iténez llenan regularmente formularios de avistamiento de fauna en sus recorridos por los ríos al realizar los desplazamientos, datos que son compilados y sistematizados por el mismo cuerpo de protección. Las actividades de monitoreo se realizan con el apoyo y soporte técnico de una institución científica y WWF.

Se dispone de instalaciones y medios (material didáctico, de locomoción, informático, puestos de guardaparques, equipos de radiotransmisión, etc.) para los trabajos de protección e investigación, realización de actividades educativas y promoción ecoturística. Además, Bella Vista dispone de otras infraestructuras básicas apropiadas para la recepción de turistas y científicos.

El PD ANMI Iténez cuenta con seis puestos de control fijos y dos puestos flotantes, ubicados en lugares estratégicos definidos en el plan estratégico de protección que se actualiza anualmente. Los puestos flotantes son trasladados según las presiones en las diferentes épocas del año, al igual que los patrullajes de control y vigilancia se realizan siguiendo los datos de monitoreo de las actividades ilegales, que muestran los sitios y fechas con mayor presión. Además, los pobladores de algunas comunidades del AP realizan patrullajes en el área de su comunidad y denuncian a los Guardaparques acciones ilegales.

---

### **30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:**

por ej., centro de visitantes, observatorios, senderos de observación de la naturaleza, folletos informativos, facilidades para visitas escolares, etc.

Todos los proyectos de aprovechamiento sostenible de RRNN (peces, lagarto, castaña) del PD ANMI Iténez cuentan con un componente de socialización, comunicación y educación a la población usuaria y general del AP.

El PD ANMI Iténez cuenta con un centro de visitantes en la comunidad de Bella Vista, donde está la sede del AP, que cuenta con una biblioteca con limitaciones pero que es de utilidad a toda la población escolar y adulta que desee conocer a cerca de los RRNN y del AP.

Los guardaparques del PD ANMI Iténez realizan actividades de extensión y educación ambiental de manera permanente en las comunidades del AP como parte de la implementación de una estrategia de comunicación y educación ambiental en implementación desde el año 2007.

Hasta el año 2010 funcionó en la comunidad de Bella Vista del PDA NMI Iténez el primer centro de computación de la región, en el que se formaron cientos de personas en la utilización del paquete office con programas con contenidos de conservación.

Todos los proyectos que se desarrollan en el AP Iténez tienen que realizar actividades de extensión y educación ambiental relacionadas a su área de acción, así el proyecto de manejo de recursos hidrobiológicos impartirá temas relativos a la conservación de la londra, el bufeo, el lagarto, las tortugas de agua dulce y los peces, además del cuidado e importancia del agua; así mismo, el proyecto de agroforestería incluirá actividades de educación ambiental relativas a producción orgánica, contaminación por pesticidas, deforestación y los impactos del cambio climático, producción en áreas de cultivo abandonadas, como evitar la deforestación, etc.; y así con todos los proyectos o programas.

En años pasados se realizó un trabajo de Educación Ambiental en los municipios de Baures y Magdalena, en coordinación con las autoridades de educación a nivel departamental y municipal, desarrollando la metodología conocida como "ecología en el patio de la escuela". Las unidades educativas involucradas participaron con sus proyectos en las jornadas científicas a nivel nacional.

Se cuenta con material de difusión (trípticos, afiches, video) del PD ANMI Iténez, cartillas informativas sobre el Reglamento General de Pesca del área protegida y otros proyectos de manejo sostenible de los recursos naturales.

---

### **31. Actividades turísticas y recreativas:**

Señale si el humedal se emplea para turismo/recreación; indique tipos y frecuencia/intensidad.

Los municipios de Magdalena y Baures tienen el potencial natural para convertirse en un polo receptor para el turismo de naturaleza y ecoturismo. De hecho, la Gobernación del Beni ha declarado a Bella Vista del PD ANMI Iténez, uno de los dos destinos turísticos del Beni.

El área protegida Iténez siempre ha gozado de interés para los inversores del sector turístico, de aquí la presencia del Hotel “Pescador”, las cabañas “Tucunaré”, y otros pequeños alojamientos y servicios de alimentación en Bella Vista. Existen otras iniciativas turísticas sobre el río Iténez en la zona del Carmen que atiende a público principalmente extranjero. La infraestructura hotelera es excepcional considerando que son áreas alejadas de las principales rutas viales del Departamento.

Existe un turismo interno, con destino a Bella Vista y Versalles, buscando las extensas playas que se forman en los ríos San Martín e Iténez durante la estación seca. En Bella Vista la mayor afluencia se produce durante la Feria del Pescado, celebrada en septiembre, a la que acuden personas procedentes de los departamentos del Beni y Santa Cruz; la oferta de variedades ictícolas para el consumo difíciles de encontrar ya en otros puntos del país, a precios moderados, y la posibilidad de acceder por tierra, facilitan este turismo, por ahora puntual, aunque cada vez más atractivo para ambos departamentos. A Versalles llegan ciudadanos brasileños, europeos y norteamericanos, aficionados a la pesca deportiva que recorren constantemente el río Iténez.

Diagnósticos efectuados por Rivera (2005) en el PD ANMI Iténez, brindan un marco de referencia para el desarrollo turístico del área. Las principales conclusiones del mismo se detallan a continuación:

- a) Escaso potencial de desarrollo ecoturístico en el corto plazo debido a tres factores principales:
  - Escaso desarrollo espontáneo turístico
  - Limitaciones estructurales en el acceso
  - Competencia muy próxima del Parque Nacional Noel Kempff Mercado para el desarrollo de segmentos de mercado deseables para el área protegida.
- b) Existe potencial para estructurar a corto plazo una oferta piloto que cumpla con iniciar la apertura de tres segmentos de mercados objetivo:
  - Para la pesca deportiva de pesca y suelte, sobre todo del apreciado tucunaré
  - Para el turismo científico
  - Para el segmento más amplio de amantes de la naturaleza / aventura

La suma de estos tres segmentos, pueden constituirse en la base de un proceso que, en el mediano plazo, pueda dar el salto a niveles comerciales con beneficios económicos tanto para las comunidades como para el PD ANMI Iténez.

- c) Existe potencial turístico apreciable activable en el corto y largo plazo, basado en:
  - Atractivos de jerarquía que bien gestionados pueden competir internacionalmente.
    - El Iténez o Guaporé es conocido en Brasil como uno de los dos ríos más bellos de la Amazonía, junto con el Negro de Manaos, con islas y bahías de un elevado valor paisajístico, con bajísimo nivel de población permanente y fluctuante, y con áreas protegidas de distribución y número propicios, que pueden permitir transportar al mercado la idea de que es el río más bello de la cuenca amazónica, previo o paralelamente a la estructuración del consecuente producto turístico.
    - La introducción al mercado de la imagen anterior puede ser gestionada también por Brasil, por el carácter fronterizo del río, lo que resulta una fortaleza en relación a cualquier otro producto de selva en Bolivia.
    - El río San Martín cuenta con una estructura de atractivos que en conjunto le pueden conferir jerarquía internacional para ciertos segmentos de mercado deseables para el área protegida: está entre las mayores densidades de población de londra a nivel mundial, y cuenta con un buen nivel de biodiversidad de fauna observable; por su parte, el mirador natural del cerro Orícore presenta muchas ventajas comparativas paisajísticas y de interpretación del ecosistema; y hay alternabilidad de bosques y pampas en el recorrido entre Bella Vista y Ascensión con gran valor paisajístico.
    - El PD ANMI Iténez puede consolidarse como la mejor oferta a nivel de la cuenca amazónica en la modalidad de cruceros fluviales amazónicos, que son muy apreciados por el mercado y cuenta con operadoras internacionales grandes especializadas en su promoción y venta. Esto se sostiene



en la belleza de tres ríos: Iténez o Guaporé, San Martín y su conexión por medio del Blanco, y en la presencia de cuatro áreas protegidas, el PD ANMI Iténez en Bolivia y en Brasil la Reserva do Guaporé y dos reservas extractivistas de siringa, Corralinho y Pedras Negras.

- Escasos centros poblados de poca población, hecho que posibilita la incorporación de dicha población a los beneficios del turismo a fin de convertirlos en aliados del área protegida.
- Características estructurales favorables del PD ANMI Iténez, como su patrimonio ambiental y biodiversidad, su tamaño, su localización, etc., y las perspectivas de solvencia de su gestión, en lo institucional, en lo económico y en las actividades de control, educación ambiental y oferta de alternativas productivas sostenibles a su población.

Algunos atractivos turísticos del municipio de Baures ya fueron promocionados, no por el Gobierno Municipal, pero sí por algunos medios de difusión masiva. Las obras hidráulicas de la Reserva Kenneth Lee, fueron promocionadas a nivel mundial, a través del documental “Atlantida en los Andes”, difundido por National Geographic Chanel; la amplia promoción y difusión del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, indirectamente contribuye a la promoción del municipio (COBODES 2006).

Años pasados se trabajó un programa de turismo científico para el PD ANMI Iténez, a partir del cual se cuenta con diversidad de investigaciones de fauna fuertemente relacionada con el agua (peces, londra, bufeo, tortugas de agua dulce) y algunas adicionales de vegetación y artesanías.

El PD ANMI Iténez cuenta con un reglamento de turismo que incluye la zonificación de la actividad, identifica sitios de interés y norma la actividad en sus diferentes categorías. Existe además una asociación de guías de turismo capacitados y acreditados en Bella Vista (AGUITURI), donde se han diseñado y preparado varios circuitos o sendas turísticas de interpretación. Los comunarios de Versalles también fueron capacitados para ofrecer el servicio de turismo en la región del Carmen.

Para la Feria del Pescado se estima que anualmente llegan a Bella Vista algo más de 5.000 turistas. Registros de la actividad turística muestra que anualmente se generan ingresos económicos equivalentes a 14.000 \$US en Bella Vista. No existe un registro similar para la comunidad de Versalles.

---

### **32. Jurisdicción:**

Incluya la territorial, por ej., estatal/regional y funcional/sectorial, por ej., Ministerio de Agricultura/de Medio Ambiente, etc.

La jurisdicción del Sitio Ramsar depende de los Municipios de Magdalena, Baures, Huacaraje y San Javier.

El SERDAP (Servicio Departamental de Áreas Protegidas) del departamento del Beni, es la encargada de administrar, gestionar y regular las actividades dentro las áreas protegidas departamentales.

El Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) a través del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y Gestión y Desarrollo Forestal, es la autoridad nacional competente en el área de conservación.

---

### **33. Autoridad responsable del manejo:**

Indique el nombre y la dirección de la oficina local de la agencia u organismo directamente responsable del manejo del humedal (si hubiera más de una lístelas a todas). De ser posible, indique también el cargo y/o el nombre de la persona o las personas responsables.

#### **Gobernación del Beni**

Dr. Haisen Ribera Leigue  
Gobernador del Departamento del Beni  
Dirección: Plaza Principal lado este  
Teléfono fax: 3 4624226  
Trinidad-Beni-Bolivia

### **Secretaría de Medio Ambiente Cambio Climático y Desarrollo Agropecuario**

Dr. Luis Cordova Mamani.

Secretario Medio Ambiente Cambio Climático y Desarrollo Agropecuario

Dirección: Calle Joaquín de Sierra s/n

Teléfono fax: 3 4624915

Trinidad-Beni-Bolivia

### **Servicio Departamental de Áreas Protegidas - SERDAP**

Ing. Miguel Santos Janco

Director SERDAP

Dirección: Av. Panamericana s/n oficinas UNASBVI

Teléfono fax: 3 4628873

Trinidad-Beni-Bolivia

---

### **34. Referencias bibliográficas:**

Cite fuentes científicas/técnicas únicamente. En caso de aplicación de un sistema de regionalización biogeográfica (véase la sección 13), incluya una bibliografía sobre dicho sistema.

Beck, S.G., 1998. Floristic inventory of Bolivia – An indispensable contribution to sustainable development. En: Barthlott, W. y Winiger, M. (Eds.). pp. 244 - 288 Biodiversity - a challenge for development research and policy -. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 429 p.

Carvajal-Vallejos, F. y A. Zaballos. 2010. Diversidad y distribución de los peces de la Amazonia Boliviana. P. 101 – 148. En: Van Dame, Carvajal-Vallejos, F. y J. Molina (eds.). Los peces y delfines de la Amazonía Boliviana: hábitats, potencialidades y amenazas. Edit. INIA, Cochabamba, Bolivia, 490 p.

Crespo, A. y P. Van Damme. 2010. Patrones espaciales de inundación en la cuenca Amazónica de Bolivia. P. 15 – 28, En: Van Dame, Carvajal-Vallejos, F. y J. Molina (eds.). Los peces y delfines de la Amazonía Boliviana: hábitats, potencialidades y amenazas. Edit. INIA, Cochabamba, Bolivia, 490 p.

COBODES. 2006a. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial del Municipio de Baures, Beni – Bolivia.

COBODES. 2006b. Plan Municipal de Ordenamiento Territorial del Municipio de Magdalena, Beni – Bolivia.

Denevan, W. 1980. La geografía cultural aborigen de los Llanos de Mojos. Librería Editorial Juventud. La Paz, Bolivia. 275 p.

Diez Astete. 2011. Compendio de etnias indígenas y ecoregiones – Amazonía, Oriente y Chaco. CESA, 616 p. La Paz.

Erickson, C.L., W. Winkler y K. Candler. 1997. Las investigaciones arqueológicas en la región de Baures en 1996. Proyecto Agro – Arqueológico del Beni, Universidad de Pennsylvania y Dirección Nacional de Antropología y Arqueología. La Paz, Bolivia. 49 P.

Erickson, C.L. 2000. An artificial landscape-scale fishery in the Bolivian Amazon. Nature, n° 408.

Ergueta, P. & J. Sarmiento. 1992. Fauna Silvestre de Bolivia: Diversidad y Conservación. Pp: 113-164. En: Conservación de la Diversidad Biológica en Bolivia. Marconi, M (Ed.). Centro de Datos para la Conservación. CDC-Bolivia. La Paz, Bolivia. 443 p.

FAN BOLIVIA, WWF. 1999. Conservación basada en Ecoregiones en el “Sudoeste de la Amazonía” (Subdivisión Bolivia). Análisis biológico-socioeconómico de la situación de la biodiversidad y base para un Plan de Conservación Ecoregional. WWF. FAN. Santa Cruz, Bolivia. CDrom.

Ibisch, P.L. & G. Mérida (eds.) 2003. Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

Ibisch, P.L., Ibisch, P.L., S.G. Beck, B. Gerkmann & A. Carretero. 2003. Ecoregiones y ecosistemas. P. 47 – 88. En: Ibisch, P.L. & G. Mérida (Eds.): Biodiversidad la riqueza de Bolivia: Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación / Editorial FAN, Santa Cruz-Bolivia.

IUCN. 2012. Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

Jegu, M., L. de Queiroz, J. Camacho, G. Torrente-Vilara, F.M. Carvajal-Vallejos, M. Pouilly & J.A. Sampaio. 2012. Catálogo de los peces de la cuenca Iténez (Bolivia y Brasil). P. 99 – 142. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly & C.R. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.

Kempff, Y., N. Araujo & H. Gómez. 2010. Plan de Inicio de Gestión de la Reserva Científica Ecológica y Arqueológica Kenneth Lee (2010 – 2013). Fundación Amigos de la Naturaleza, Santa Cruz – Bolivia.

Killen, T.J. & T.S. Schulenberg (Eds.). 1998. A Biological Assessment of Parque Nacional de Noel Kempff Mercado, Bolivia. RAP Working Papers 10. Conservation International. Washington D.C. 372 p.

Larrea, D. N. Araujo, Y. Kempff y R. Tejada. 2011. Modelación de la diversidad biológica en la Amazonía Boliviana: apoyo a la identificación de sitios de conservación en los llanos de Moxos. Fundación Amigos de la Naturaleza. Santa Cruz, Bolivia.

Lee, K. 1995. Complejo hidráulico de las llanuras de Baures (área a ser protegida). Provincia Iténez. Departamento del Beni. República de Bolivia. 14 p.

Lee, K. 2000. El baúl del gringo. Fundación “Kenneth Lee” para la Ciencia y el Desarrollo Sostenible del Beni. Trinidad, Bolivia. No publicado. 198 p.

Liceaga, I., S. Ten y M. Gonzales. 2001. Abundancia y Estructura Poblacional de Crocodilios en la Reserva Inmovilizada Iténez (Beni, Bolivia). Rev. Bol. Ecol.: 10: 117 - 123.

Loubens, G., Lauzanne, L. y LE Guennec, B. 1992. Les milieux aquatiques de la région de Trinidad (Béni, Amazonie bolivienne). Rev. d´hydrobiologie tropical, 25 (1): 3-21.

Maldonado M., Goitia E., Rivero M. & Romero A.M. 2007. Caracterización hidroquímica de ríos amazónicos en tierras bajas de Bolivia. p. 950-956. En: Feyen J., Aguirre L.F. & Moraes M. (Eds.). Memorias del Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales. Cochabamba, Bolivia.

Maldonado, M., & E. Goitia. 2012. La cuenca del río Iténez en Bolivia: descripción Ecológica. P. 3-22. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly, C. R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2009. Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2009. Estrategia para la Reconducción del Programa Nacional de Conservación y Aprovechamiento Sostenible del Lagarto. Viceministerio de Medio Ambiente. Biodiversidad y Cambios Climáticos – Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas, La Paz – Bolivia.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2009. Situación y Perspectivas de las áreas protegidas departamentales y municipales en Bolivia. Viceministerio de Medio Ambiente, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal y Servicio Nacional de Areas Protegidas. La Paz, Bolivia, 120 p.

Mitchell, R.A. 1997 (Ed.). “San Joaquín ’96”: A Biological Expedition to the Cerrado of Beni Department, Bolivia. University of Bristol Expedition Report 1.

Moraes, M. 1998. Richness and utilization of palms in Bolivia – some essential criteria for their management. En: Barthlott, W. y Winiger, M. (Eds.). pp. 269 – 279. Biodiversity - a challenge for development research and policy -. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York. 429 p.

- Navarro, G., & M. Maldonado. 2002. Geografía Ecológica de Bolivia: Vegetación y Ambientes Acuáticos. Centro de Ecología Simón I. Patiño-Departamento de Difusión. Cochabamba, Bolivia.
- Navarro, G. 2011. Clasificación de la Vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.
- Ovando, A. 2012. Deforestación e inundaciones en la cuenca del Iténez como indicadores de la contaminación por mercurio. P. 49 – 70. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly, C. R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.
- Paz S. & P.A. Van Damme. 2008. Caracterización de las pesquerías en la Amazonia boliviana. p. 205-234. En: Pinedo D. & Soria C. (Eds.). El manejo de las pesquerías en ríos tropicales de Sudamérica. IDRC / IBC, Colombia. 459 p.
- PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). 2009. La otra frontera: usos alternativos de recursos naturales en Bolivia. 509 p.
- Prefectura del Beni y Comunidad Foral de Navarra. 2002. Propuesta técnica para la recategorización de la Reserva Inmovilizada Iténez (D.S. 21446). Trinidad, Beni, Bolivia.
- Quintana, A. y J. Padial. 2003. Herpetofauna de la Reserva de Iténez (Bolivia). Rev. Bol. Ecol. 14: 97 – 103.
- Ribera, A. M.O. 2011. Primera aproximación a un inventario de Unidades Ecoregionales Amenazadas en Bolivia-Cartografía-SIG: Roberto Daza von Boeck. LIDEMA, La Paz, Bolivia.
- R. Salas, H. Muñoz, C. Coca, P.A. Van Damme, D. Mendez, G. Rey Ortiz. 2012. Aprovechamiento y manejo de los recursos hidrobiológicos dentro de un área protegida (PD ANMI Iténez) en la cuenca Iténez (Amazonía boliviana). P. 221 – 242. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly, C. R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.
- Sarmiento, J. 1992. Ecosistemas acuáticos y recursos hidrológicos. Pp: 293-320. En: Conservación de la Diversidad Biológica en Bolivia. Marconi, M. (Ed.). La Paz, Bolivia. 443 p.
- Sarmiento, J. y Killeen, T.J. 1998. Hidrología de la Meseta de Huanchaca. Pp: 55-56. En: A Biological Assessment of Parque Nacional de Noel Kempff Mercado, Bolivia. RAP Working Papers 10. Killeen, T.J. y Schulenberg, T.S. (Eds.). Conservation International. Washington D.C. 372 p.
- Salinas, A. & P.A. Van Damme. 2012. Population status of the Bolivian river dolphin (*Inia boliviensis* d'Orbigny 1825) in tributaries of the Iténez river (Bolivian Amazon). P. 207 – 220. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly, C. R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.
- SNHN. 1998. Hidrografía de Bolivia. Ministerio de Defensa Nacional, Bolivia. 359 p.
- Ten, S., I. Liceaga, M. Gonzales, J. Jiménez, L. Torres, R. Vázquez, J. Heredia y J.L. Padial. 2001. Reserva Inmovilizada Iténez: Primer Listado de Vertebrados. Rev. Bol. Ecol. 10: 81 – 110.
- Ten Ferrer, S., M. Gonzáles, I. Liceaga. 2000. Propuesta técnica para la recategorización de la Reserva Inmovilizada Iténez (D.S. 21446). Prefectura y Comandancia General del Beni, Gobierno Foral de Navarra. Trinidad, Beni.
- Zambrana, V, R. Pickles, P.A. Van Damme. 2012. Abundancia relativa de la londra (*Pteronura brasiliensis*) en los ríos Blanco y San Martín (cuenca del río Iténez, Beni-Bolivia). P. 165-174. En: Van Damme, P., M. Maldonado, M. Pouilly, C. R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez-Guaporé: Recursos hidrobiológicos de un patrimonio binacional (Bolivia-Brasil). Editorial INIA. La Paz – Bolivia.
- Van Damme P. A. 2001. Plan de manejo de los recursos pesqueros del río Paraguá (Bajo Paraguá). Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos – UMSS. Cochabamba, Bolivia. 95 p.
- Van Damme P.A. & A. Armijo. 2005. Clasificación de ambientes acuáticos en Bolivia. En: Vacíos de Representatividad de Áreas de Protección, Conservación y Manejo en Bolivia. Informe no publicado.

Van Damme, P.A., S- Ten, R. Wallace, L. Painter, A. Taber, R. Gonzáles Jiménez, A. Fraser, D. Rumiz, C. Tapia, H. Michels, Y. Delaunoy, J.L. Saravia, J. Vargas y L. Torres. 2002. Distribución y estado de las poblaciones de londra (*Pteronura brasiliensis*) en Bolivia. Rev. Bol. Ecol. 12: 111-134.

Wetlands International, 2010. State of the World's Waterbirds, 2010. (Compiled by Simon Delany, Szabolcs Nagy and Nick Davidson). Wetlands International, Ede, The Netherlands.

WWF. 2010. Amazonía Viva – Una década de descubrimientos: 1999 – 2009.

---

**Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza**  
Teléfono: +41 22 999 0170 • Fax: +41 22 999 0169 • correo-electrónico: [ramsar@ramsar.org](mailto:ramsar@ramsar.org)

