

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.

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:

16 octubre 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.

Sitio Ramsar Río Yata

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 coinciden con los límites de la subcuenca del río Yata, en el departamento del Beni.

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 Yata tiene como punto central de ubicación 66°06'11 latitud W y 12°18'32 longitud S.

NUMERO	CORD_X	CORD_Y
0	-66,103	-12,309
1	-65,402	-10,474
2	-65,370	-11,049
3	-65,014	-12,974
4	-66,395	-13,873
5	-67,164	-14,117
6	-66,626	-12,899
7	-66,183	-12,143
8	-65,945	-11,518

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 río Yata está ubicado al Nor Oeste de la ciudad de Trinidad a una distancia aproximada de 260 km, donde las localidades más próximas son Riberalta, Reyes, Rurrenabaque y Santa Rosa del Yacuma, este sitio Ramsar es compartido por los municipios de Exaltación, Santa Rosa, Riberalta y

Puerto Guayaramerin, las comunidades que están dentro del sitio son 91 de acuerdo a datos del censo de población y vivienda 2001 entre las más importantes están: Comunidad San Pedro, Coquinal, Rosario del Yata, Exaltación, El Porvenir, San Bartolomé, El Triunfo, Comunidad Pícaflores, Alto Ivon, Las Abras, Paraíso, Australia y San Juan.

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

100 – 300 m

11. Área: (en hectáreas)

2.813.229

12. Descripción general del sitio:

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

Son planicies de suelos aluviales recientes, relativamente fértiles, inundados sobre todo por desborde de los ríos Beni, Mamoré y sus afluentes. Su 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 los largo de los ríos. Presenta gran variación de microrelieves, afinidades con el Pantanal y los llanos colombianos. Humedales enormes con *Cyperus giganteus* e islotes de *Tabebuia insignis*; especies acuáticas vistosas; *Victoria amazónica*, diversas especies de *Nymphaea* y *Eichhornia*, *Pontederia*. 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).

- De acuerdo al Mapa de Ecoregiones de Bolivia (Ibisch *et al.* 2003), en el sitio Ramsar confluyen dos grandes ecoregiones: el Sudoeste de la Amazonía y las Sabanas Inundables, en el que pueden encontrarse características únicas, al ser una zona de ecotonos y procesos visibles de formación de ecosistemas y sucesión vegetal, debido a la activa dinámica hidrológica.

El sitio está representa en un 50% la subecorregión **Cerrado Beniano**, ubicada únicamente en el departamento del Beni (Provincias Ballivián, Mamoré, Iténez, Vaca Diez y Yacuma). No existe fuera de Bolivia, el cual presenta un paisaje de Sabanas planas y onduladas de tipo cerrado con pajonales altos de *Trachypogon spicatus*, en depresiones *Leptocoryphium lanatum* con diversas ciperáceas.

- Se registran 24 especies de vertebrados amenazados de acuerdo al Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia (2009) y las categorías de amenaza de la UICN (2012), entre los mamíferos están *Pteronura brasiliensis* y *Ateles chamek* en Peligro (EN), *Chironectes minimus*, *Priodontes maximus*, *Callicebus olallae*, *Speothos venaticus*, *Panthera onca*, *Inia boliviensis*, *Tapirus terrestres* y *Blastocerus dichotomus* en estado Vulnerable (VU). En aves *Ara glaucogularis* (CR), *Buteogallus coronatus* (EN), *Harpia harpyja*, *Pionites leucogaster*, *Alectrurus tricolor* y *Culicivora caudacuta* (VU). En reptiles *Podocnemis expansa* en Peligro (EN), *Podocnemis unifilis*, *Chelonoidis denticulata*, *Eunectes beniensis* y *Melanosuchus niger* en estado Vulnerable (VU). En peces *Colossoma macropomum*, *Phreatobius sanguijuela* y *Brachyplatystoma rousseauxii* en estado Vulnerable (VU).

3. El sitio alberga una alta diversidad biológica, entre la fauna de vertebrados se registran: 102 especies de mamíferos, 206 aves (Remsen 1986), 75 reptiles, 40 anfibios (Araujo *et al.* 2006) y 394 peces (Carvajal-Vallejos y Zaballos 2010). Algunos de estos datos son de sitios colindantes y próximos del sitio Ramsar, por lo que se consideran parciales. La llanura beniana en su totalidad (incluyendo los bosques circundantes) alberga aproximadamente a más de 5.000 especies de plantas y las diferentes sabanas añaden unas 1.500 especies más (Foster 1989; Beck & Moraes 1997). En la llanura de inundación de la región central del río Mamoré se ha completado una lista de 805 especies de plantas (Beck & Moraes 2004).
4. El área cuenta con 13 especies de aves migratorias de América del Norte como ser: *Pandion haliaetus*, *Bartramia longicauda*, *Actitis macularius*, *Tringa solitaria*, *Tringa flavipes*, *Calidris melanotos*, *Coccyzus americanus*, *Tyrannus tyrannus*, *Empidonax alnorum*, *Contopus virens*, *Hirundo rustica*, *Petrochelidon pyrrhonota* y *Dolychonyx oryzivorus* (Remsen 1986, Rocha obs. pers.). Entre los cocodrilidos están el *Caiman jacare*, *Melanosuchus niger*, *Paleosuchus palpebrosus* y *Paleosuchus trigonatus* que utilizan los pantanos (yomomos y curichis) como refugio en la época seca y en la época húmeda su distribución local o ámbito de hogar se amplía para actividades de alimentación y reproducción.
5. Entre el 7 y 10 de octubre de 2012 se realizaron conteos de aves acuáticas en el río Yata, el Lago Rogaguado y en áreas pantanosas (yomomos y curichis) de la Estancia el Rosario, todos dentro del Sitio Ramsar, en total se pudo contabilizar 14.207 individuos, sin duda ampliando más el tiempo de conteos y abarcando otros sitios podríamos registrar más de 20.000 aves acuáticas. El 8 de octubre se realizaron conteos de aves acuáticas en una distancia de 24.238 km de recorrido por el río Yata registrando 1.584 aves acuáticas (15,3 aves/km recorrido), considerando que todo el río tiene una extensión de 773.431 km, estimamos que solamente en este río podríamos encontrar 50.543 aves acuáticas (O. Rocha, obs. pers.).
6. De los censos de aves acuáticas realizados entre el 7 al 10 de octubre 2012, en algunos yomomos (sitios inundados) del Sitio Ramsar con presencia de ganado vacuno, se contaron más de 10.327 individuos de la garcita bueyera *Bubulcus ibis*, cifra que se encuentra por encima del umbral del 1%, calculado en 10.000 individuos, de acuerdo a las estimaciones internacionales de las poblaciones de aves acuáticas realizadas por Wetlands International, 4ta y última edición (Delany & Scott 2006). Considerando que solo se han realizado conteos en un sector muy puntual del sitio Ramsar, se esperaría que estos humedales alberguen más del 1% de ésta y de otras especies de aves acuáticas (O. Rocha, com. pers.).
7. La comunidad de peces de la cuenca del río Mamoré, a la cual pertenece la subcuenca del río Yata, se compone de 394 especies distribuidas en 11 órdenes, 42 familias y 216 géneros. Esta cifra representa el 55% del número total de especies de toda la Amazonia. La comunidad está dominada por los Characiformes, Siluriformes, Perciformes y Gymnotiformes con 169, 150, 30 y 21 especies, respectivamente. Las familias que incluyen a los mayores números de especies son Characidae (90 especies), Loricariidae (34), Pimelodidae (25), Cichlidae (25), Serrasalminidae (22), Curimatidae (21), Auchenipteridae (21), Doradidae (18) y Callichthyidae (17) (Cuadro 7.2). Los géneros más numerosos son *Serrasalmus* (10 especies), *Corydoras* (nueve), *Astyanax* (ocho), *Pimelodella* (ocho), *Moenkhausia* (siete), *Steindachnerina* (siete), *Ageneiosus* (siete) y *Leporinus* (seis) (Carvajal-Vallejos & Zaballos 2010).
8. Aproximadamente el 11,5% de las 394 especies de peces mencionadas por Carvajal-Vallejos & Zaballos (2010) para la Cuenca del Mamoré tienen hábitos migratorios, es decir 50 especies de peces del sitio Ramsar son catalogados como peces que realizan desplazamientos laterales y longitudinales en ríos o lagunas o entre ambos, y 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.

9. 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. Aproximadamente 95% del rango de distribución se sobrepone con territorio boliviano, el resto se sobrepone con territorio brasilero (Salinas & Van Damme 2012). Su distribución y abundancia parece estar determinada por cambios estacionales en los niveles de agua y la disponibilidad de alimento; observándose mayor abundancia en confluencias de ríos, lagunas, curvas de ríos y remansos (Aliaga-Rossel *et al.* 2012). La especie es poco conocida, y en particular existe un vacío de información sobre su distribución y abundancia, sin embargo se estima una población total de 30.000 individuos (Aliaga-Rossel, com. pers.). En el río Mamoré el promedio de individuos observados por kilómetro lineal (tasa de encuentro) es de 1,29 ind.km⁻¹ y el promedio de individuos observados por kilómetro cuadrado (densidad) es de 6,09 ind. km² (Tavera *et al.* 2011). En julio y agosto del 2007, Tavera *et al.* (2011) han registrado 483 delfines en una longitud de 550 km del río Mamoré, lo que equivale a una sub-estimación de 1,6% de la población total, no obstante considerando que falta información y relevamientos en las cuencas del río Yata y del Mamoré, se estimaría una población mayor del delfín boliviano en el sitio Ramsar.

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.

a) región biogeográfica:

De acuerdo al Mapa de Ecoregiones de Bolivia (Ibisch *et al.* 2003), en el sitio Ramsar 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 (17,21 % de superficie del sitio Ramsar) y Bosques Amazónicos de Pando (11,04 %), también otras dos ecoregiones del Cerrado Beniño (49,87%) y las Sabanas inundables de los Llanos de Moxos (21,29%) forman parte del Sitio Ramsar.

A continuación, se realiza una descripción de las subecoregiones representativas para el Sitio Ramsar:

Bosques Amazónicos de Inundación

Su ubicación geográfica está en franjas y cuencas de tamaño muy variable a lo largo de los ríos en los departamentos de Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz. Continuación en Perú y Brasil. En esta unidad se incluyen bosques fuertemente marcados por épocas de inundaciones periódicas de crecidas y de bajura de los ríos, que tienen su centro de diversidad en la Amazonía central. Se pueden distinguir dos tipos importantes: **Varzea** corresponde a los bosques de inundación de aguas blancas, rico en material inorgánico suspendido (p. ej. río Mamoré) e **Igapó** se refiere a los bosques de inundación de aguas negras o claras (p. ej. río Iténez), generalmente no llevan material de sedimentable en suspensión, de lo cual se deduce su menor fertilidad en los suelos. Además se incluye el **bosque de inundación aluvial**, ubicado sobre todo en la parte alta de las cuencas de los ríos, inundándose frecuentemente en períodos irregulares y breves. Como cuarto tipo se considera el **bosque de galería** con un ritmo de inundación menos regular y drástico entre las sabanas y los bosques más secos de cerrado.

El paisaje corresponde a la llanura boscosa amazónica, cuencas del Escudo Precámbrico. La vegetación es de un bosque húmedo siempreverde hasta estacional, de tamaño y estructura muy variable. Dentro las especies de árboles importantes en **Varzea**: *Calycophyllum spruceanum*, *Ficus* spp. *Hevea brasiliensis*, *Margaritaria nobilis*, *Macarobium acaciifolium*, *Theobroma speciosum*. **Igapó**: *Cariniana domestica*, *Myrciaria dubia*, *Pachira aquatica*. **Galería amazónica**: *Bactris glaucescens*. *B. major*, *Calophyllum brasiliense*, *Ceiba pentandra*, *Euterpe precatoria*, *Ficus* spp., *Inga* spp., *Licania longipetala* (Ibisch *et al.* 2003).

Cerrado Beniano

Ubicado solamente en el departamento del Beni (Provincias Ballivián, Mamoré, Iténez, Vaca Diez y Yacuma). No existe fuera de Bolivia. Presenta un paisaje de Sabanas planas y onduladas con diferencias de nivel hasta más de 20 m en el Norte, termiteros frecuentes, bosque siempreverde en quebradas; anegaciones por lluvias; suelos fuertemente meteorizados, pobres en nutrientes, capas de laterito con pisolitos. La vegetación está compuesta de Sabanas de tipo cerrado con pajonales altos de *Trachypogon spicatus*, en depresiones *Leptocoryphium lanatum* con diversas ciperáceas. Árboles de corteza corchosa, resistente a las quemaduras frecuentes; islas de bosque. Especies de árboles importantes como *Caraípa* sp., *Conarus suberosus*, *Kielmeyera* spp., *Pouteria ramiflora*, *Qualea* spp. y *Vochysia* spp. Es una de las áreas menos pobladas de Bolivia y casi no estudiada. Esta región tiene relación con los cerrados del Escudo Precámbrico, presenta grupos de árboles o aislados de *Caraípa*, *Hancornia speciosa* (Ibisch *et al.* 2003).

Bosques Amazónicos de Pando

Esta ecoregión presenta un paisaje de llanura amazónica: en el Oeste levemente ondulado, hacia el Este plano con afloramientos del escudo precámbrico. Su vegetación está constituida por Bosque húmedo casi siempreverde, (muy) alto (30 - 45 m) en tierra firme; se divide en tipos de bosque de inundación; bosques de bambú (tacuara). Azonal: Palmeras con *Mauritia flexuosa*.

Especies de árboles importantes como *Bertholletia excelsa*, *Caryocar villosum*, *Castilla ullei*, *Chelyocarpus chuco*, *Couratari guianensis*, *Guadua* spp., *Maquira coriácea*, *Manikara bidentata*, *Merostachys* spp., *Tabebuia* spp., *Vitex gigantea*. Una de sus particularidades biológicas es la presencia de la familia endémica y monotípica de árboles pequeños (Dialypetalanthaceae). En el extremo Noreste del país, sobre el escudo Precámbrico, existe un tipo de bosque más bajo y distinto. Esta pequeña área es la parte más meridional de los bosques de Tapajoz y Madeira y seguramente una de las áreas más diversas de la Amazonía boliviana (Ibisch *et al.* 2003).

Sabanas Inundables de los Llanos de Moxos

Esta ecoregión se caracteriza por la presencia de sabanas dominadas por gramíneas y ciperáceas; plantas acuáticas y pantanos (yomomos, curichis); diferentes tipos de islas de bosque, bosques abiertos y espinosos bajos, además de la presencia de bosques de galería a lo largo de los ríos (Ibisch *et al.* 2003). En el Sitio Ramsar, esta subecoregión ocupa el 7.8% de su superficie.

Existen pequeñas áreas de “tajibales” dispersos y “alcornocales” en las sabanas, junto con islas de bosques con desmonte de menos de 1 hectárea. Por estas características se puede decir que comparte elementos con hábitat tipo Cerrado. Los bosques abiertos también se caracterizan por la presencia de palmares, como por ejemplo de motacú (*Attalea phalerata*) (Ibisch *et al.* 2003, Stab 2000).

Los ecosistemas de sabanas están bien representados. Este tipo de hábitat incluye sabana seca, la cual se encuentra en las semialturas, como también vegetación espinosa llamada tusecales por la dominancia del “tusequi”. Por estas características se puede decir que comparte elementos con hábitat tipo Chaco a pesar de que la cobertura de este tipo de hábitat es difícil de cuantificar por su distribución irregular (Ibisch *et al.* 2003, Stab 2000).

A pesar de que el clima de la región está caracterizada por una fuerte estacionalidad de la precipitación, existen muchos hábitat acuáticos permanentes: ríos, lagos y pantanos abiertos con hierbas (prados) flotantes o enraizados (p.ej. yomomos o curichis). Las orillas de los lagos ubicados en áreas boscosas están generalmente rodeadas por pantanos de (“cosoriosales”), que funcionan como ecotonos a través del bosque inundado (Stab 2000).

En el sitio, existen hábitat inundados estacionalmente que corresponden a las sabanas húmedas, compuestas por praderas abiertas y bajíos. Estos ecosistemas se constituyen en la representación más característica de los Llanos de Moxos. Entre las especies de árboles y arbustos más importantes están: *Attalea phalerata*, *Copernicia alba*, *Rheedia* spp., *Tabebuia heptaphylla* (Ibisch *et al.* 2003).

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

De acuerdo con Navarro (2011), El sitio Ramsar del río Yata, estaría ubicado en la Provincia Biogeográfica del Beni que pertenece a la Región Biogeográfica Brasileño-Paranense (Navarro 2002). La flora del Beni biogeográfico tiene fundamentalmente una composición Brasileño-Paranense y Cerradense. Además existe una relación importante con la flora de la Amazonía y, en menor grado, también con la del Gran Chaco y la del Orinoco-Guayanesa (varios autores citados por Navarro 2011). Sin embargo, la flora herbácea hidrofítica y acuática del Beni incluye también muchos elementos neotropicales de amplia distribución.

Siguiendo al mismo autor (Navarro 2011) el sitio Ramsar se encontraría en el Sector Biogeográfico Beniano Occidental y en los Distritos Rogagua y Yata-Rojoaguado, que presentan las siguientes características:

Distrito Rogagua, tiene su distribución en la antigua llanura de inundación del río Beni, en la zona de los grandes lagos de Rogagua. La vegetación predominante está compuesta de un mosaico de bosques sabaneros y sabanas arboladas de semialturas oligotróficas, con fajas discontinuas de bosques de Várzea y con sabanas inundables oligotróficas y mesotróficas, se encuentran también parches de Cerrado en las semialturas.

Distrito Yata-Rojoaguado, cuya distribución se ubica en la Penillanura pisolítico-laterítica en las cuencas medias y bajas de los ríos Yata, Biata, Geneshuaya, Benicito, Uruyáñez y Tapado. Su vegetación predominante está conformada de un Mosaico de pampas-termitero anegables del Cerrado, con manchas o fajas de chaparrales del Cerrado sobre suelos bien drenados y sabanas herbáceas oligotróficas inundables. Bosques amazónicos de galería siguiendo los vallecitos. Grandes lagunas con vegetación acuática de aguas poco mineralizadas y palmares pantanosos amazónicos.

16. Características físicas del sitio:

Describa, 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.

Tanto el Beni como el Pantanal, son fundamentalmente, desde el punto de vista geomorfológico, grandes llanuras aluviales de inundación policíclicas donde los sedimentos aflorantes son depósitos cuaternarios de los ríos: arcillas, limos y arenas finas.

En el Beni, por debajo de la cobertera sedimentaria cuaternaria, se sitúan según las zonas diferentes tipos de rocas, que permiten a los geólogos distinguir dos “provincias geológicas”:

- La Provincia Geológica de la Llanura del Beni, donde los estratos paleozoicos, mesozoicos y cenozoicos, como una continuación del subandino geológico, se sitúan por debajo de los sedimentos cuaternarios, lo que ocurre solo en el centro y Sudoeste del Beni.
- La Provincia Geológica de la Plataforma Mojeño-Chiquitana situada en el Norte, centro y este del Beni, como una transición hacia el Escudo Precámbrico, donde los sedimentos cuaternarios se apoyan directamente sobre el basamento Proterozoico del escudo.

Geomorfológicamente, ambas provincias presentan un mosaico complejo de formas de origen fluvial y fluvio-lacustre, originadas o derivadas de los cambios horizontales en la posición de los cauces y de los pulsos de inundación y estiaje asociados al régimen fluvial de los grandes ríos que surcan las llanuras. La combinación de formas elementales como terrazas fluviales, levées o albardones, llanuras de colmatación, cauce y lagunas, tanto activos como abandonados y de edades diversas de formación, crea un microrelieve muy variado, en contra de la apariencia de uniformidad que ofrecen estas llanuras. En estas condiciones de microrelieve, pequeñas diferencias del nivel topográfico, inferiores a 1m, pueden originar profundas diferencias en los niveles de inundación y de forma correlativa en los ecosistemas (Navarro 2002).

Los pozos petroleros profundos recientemente han aportado datos sobre la estratigrafía de la región que era poco conocida hasta entonces. Debajo de los sedimentos Cuaternarios y Neógenos (Terciario) que

son los aflorantes en casi todo el territorio, están depositados sedimentos Mesozoicos y Paleozoicos que constituyen en parte una prolongación de los depósitos existentes en el subandino norte (Navarro 2002).

El río Mamoré se considera un sistema de “aguas blancas” debido a que recibe aguas provenientes de la cordillera de los Andes. Por consiguiente, estas aguas contienen altas cantidades de sólidos suspendidos y disueltos, resultando en aguas de alta turbidez (Pouilly *et al.*, 2006). Es un río meándrico cuyo cauce varía constantemente produciendo una serie de hábitats a lo largo de su planicie de inundación como lagunas en forma de herradura (cauces antiguos) y lagunas fluviales formadas en depresiones, creadas por el desborde de los ríos. La planicie de inundación de este río es una de las más grandes en América del Sur (Crespo & Van Damme 2011; Pouilly 2011).

Los ambientes acuáticos característicos son los pertenecientes a los sistemas “río-planicie de inundación”, es decir ríos, lagunas y pantanos que se conectan en un sistema funcional único. Los ríos son en general meandriformes de cauces divagantes debido a la poca pendiente (por ejemplo 0,37 para Cuenca del Mamoré) y que han cavado lechos de varios metros de profundidad por su propia acción (Hanagarth 1993). Entre las lagunas se puede distinguir las originadas tectónicamente, muy típicas del sector, y las originadas en meandros abandonados de los ríos (Maldonado 2002).

Por el tipo hidroquímico de las aguas que poseen, se pueden distinguir ambientes de aguas blancas con origen en los Andes, mineralizadas y cargadas de sólidos suspendidos lo que les confiere coloración marrón clara, poca transparencia, pH neutro y composición mayormente del tipo bicarbonatado-cálcico. Otro tipo es de aguas negras originadas en la misma llanura, transparentes, de pH ligeramente ácido y bajo contenido de sólidos disueltos (Maldonado 2002).

El río Mamoré, de régimen típicamente tropical con crecidas bruscas e irregulares que inundan más de 100.000 km² de la llanura adyacente. Las inundaciones ocurren entre noviembre y junio con períodos y frecuencias variables (90-199 días). El río Mamoré presenta cuatro fases hidrológicas: nivel de base (septiembre-octubre), subienda (noviembre-diciembre), aguas altas (enero-abril) y drenaje (mayo a julio). Para este mismo río se citan elevados caudales, baja transparencia lo que evidencia altos contenidos de sólidos suspendidos, el pH de sus aguas es neutro y el contenido de sólidos disueltos indica aguas hipomineralizadas (Maldonado 2002).

La llanura amazónica boliviana tiene un clima tropical, con una estación de lluvias concentrada en el verano. El 60 – 80% de las precipitaciones ocurre entre diciembre y marzo al mismo tiempo que las temperaturas son las más altas (Hanagarth 1993, Navarro 2002). Los niveles de agua más importantes son registrados generalmente entre los meses de enero y marzo. Sin embargo, las precipitaciones y las temperaturas decrecen en un eje Noroeste-Sureste paralelo al eje principal de los Andes. Las precipitaciones anuales se distribuyen entre 2.000 mm cerca de Cobija y 1.200 mm en la región de Santa Cruz (Roche *et al.* 1993 citado en Pouilly & Beck 2004). Las temperaturas promedio anuales varían de 26 a 27°C en el Norte hasta 24°C en la zona de Santa Cruz.

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 Yata que ocupa todo el Sitio Ramsar, tiene una superficie de 20.367 km² (2,9% de la superficie de la Amazonía boliviana), entre 95 y 223 m de altura aproximadamente. Se ubica íntegramente en el departamento del Beni. El principal curso de agua en esta subcuenca es el río Yata, que tiene como principal afluente al río Benicito. Comprende en la totalidad de su extensión depósitos aluviales. La precipitación promedio varía entre los 1.700 mm en el Sur a los 1.900 mm en el Norte. Río arriba y abajo de la confluencia del río Yata con el río Mamoré se encuentran varias cachuelas, que probablemente representan una barrera para el desplazamiento de peces. Es una de las subcuencas menos estudiadas. Presenta una superficie inundable de 7.389 km² (36,3%) y la superficie de lagunas permanentes es de 311 km² (Crespo & Van Damme 2011).

De acuerdo con Navarro (2002) la Provincia Biogeográfica el Beni, aparece muy clara la separación entre un Sector Biogeográfico Norte-Beniano, que ocupa las áreas no inundables por desborde fluvial de la penillanura pisolítico-laterítica septentrional y un Sector Biogeográfico de los Llanos de Moxos, que ocupa la gran llanura aluvial de inundación del Mamoré.

El sector Biogeográfico Norte Beniano, presenta de forma resumida las siguientes características: No se inunda por aguas de desbordamiento de los ríos, sino sólo localmente y de forma somera por las aguas de lluvia de las precipitaciones locales. Tiene un predominio de suelos antiguos desaturados (ferralsoles y Acrisoles), con extensos niveles sub-superficiales de pisolitas y concreciones lateríticas. En las depresiones topográficas aparecen extensos sartenejales (microrelieve gilgai) con suelos mal drenados. El bioclima es pluviestacional subhúmedo con un termotipo infratropical.

El Sector Biogeográfico de los Llanos de Moxos se caracteriza por los siguientes aspectos: Se inunda mayormente por aguas procedentes del desbordamiento estacional de los ríos y secundariamente también por aguas de las precipitaciones locales. Tiene un predominio de suelos jóvenes, desde mesotróficos a eutróficos, con presencia de suelos alcalinos en las semialturas. Las concreciones pisolíticas y lateríticas están ausentes o son muy localizadas. El bioclima es pluviestacional húmedo, con un termotipo termotropical inferior (Navarro 2002). La parte central y Sur del Beni reflejan los verdaderos “Llanos de Moxos” que junto con las sabanas del Pantanal forman las sabanas inundables de Bolivia (Beck & Moraes 2004).

18. Valores hidrológicos:

Describa 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.

El Sector de las llanuras Aluviales del Beni se extiende por la mayor parte del Departamento del Beni. Hidrográficamente forman parte de las subcuencas de los ríos Madre de Dios, Beni, Mamoré, Chapare-Ichilo y Grande. El sector es una extensa llanura inundable policíclicamente, en que los sedimentos aflorantes son depósitos cuaternarios de los ríos: arcillas, limos y arenas finas. El paisaje geomorfológico es un complejo mosaico de formas originadas en la actividad fluvial. Se combinan entonces formas como terrazas aluviales, albardones, llanuras de colmatación, cauces fluviales, tanto activos como abandonados y lagunas. La unidad geomorfológica de las bajuras es la que incluye a los ambientes acuáticos como cauces activos de ríos, lagunas de origen meándrico o tectónico y pantanos (Maldonado 2002). Estas llanuras aluviales pueden ser inundadas con aguas blancas o negras-mixtas. Los principales ríos son los que le dan el nombre a las subcuencas, así como algunos afluentes de los mismos como el río Yata. También existen un gran número de lagunas algunas de las cuales son de tamaño considerable como las lagunas Rogagua, Rogaguado y Huatunas entre las mayores.

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.

N, M, O, P, Ts, Tp, 1, 2, 9.

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.

La llanura beniana alberga una gran diversidad de ecosistemas y formas bióticas que se relacionan con el relieve (Beck & Moraes 1997). Los niveles más altos de la diversidad de ecosistemas y formas bióticas corresponden por lo general a bosques; mientras que en las depresiones dominan pantanos o cuerpos lénticos con vegetación acuática. A continuación se presenta una caracterización general de las comunidades vegetales de acuerdo con Beck & Moraes (2004).

Los bosques cerrados, mayormente siempreverdes, corresponden a un tipo de bosque tropical estacional de la llanura amazónica. Durante la época seca, disminuye el follaje, se ven varios árboles sin hojas (por ejemplo el sujo *Sterculia apetala* o el mapajo *Ceiba samauma*). Estos bosques pueden inundarse estacionalmente, como pasa en los bosques de galería, pero existen alturas donde el agua llega solamente en años de crecidas extremas. La mayoría de estos lugares fue aprovechada por asentamientos humanos y perdió su cobertura vegetal natural. El “tajibillar” corresponde a una formación extrema de un bosque cerrado de poca altura se encuentra bajo agua estancada casi permanentemente y en los bordes de lagunas y al interior de algunos pantanos. El tajibillar tiene una diversidad muy reducida.

Los bosques abiertos tienen especies mayormente deciduas, ya que pierden sus hojas durante la época de sequía y florecen por lo general antes de renovar sus hojas. Los bosques abiertos resisten a las quemadas frecuentes, mediante adaptaciones morfológicas de la corteza de los árboles y por la humedad remanente del suelo. Ejemplos llamativos incluyen a los “tajibales” con diferentes especies de *Tabebuia*, como *T. heptaphylla* de flores rosadas, *T. impetiginosa* de flores rojo-magenta y los “alcornocales”, con árboles de corteza gruesa y corchosa, dominados por árboles de flores amarillas de *T. aurea*. Varias especies de peroto, por ejemplo, *Pseudobombax longiflorum* y *P. marginatum* forman parte de los bosques abiertos. En el sotobosque (el estrato inferior de la estructura vertical de los bosques), se desarrollan varios arbustos siempreverdes de Myrtaceae, rodeados por un pajonal de Poaceae y Cyperaceae. En esta unidad, se puede incluir también los palmares de *Copernicia alba*, una formación abierta, junto a los tajibales.

Los matorrales se forman frecuentemente por la destrucción de los bosques en las alturas o en las pampas de áreas inundadas, cuando son invadidos por arbustos y subarbustos. En las extensas depresiones a lo largo de los ríos (llamadas localmente bajíos) dominan generalmente comunidades herbáceas. Bajo un sobrepastoreo o en años de extrema sequía o falta de inundaciones prolongadas, se destruyen parcialmente la densa cobertura vegetal y se establecen arbustos pioneros agresivos, que no son comidos por el ganado.

Los bajíos albergan a especies deciduas, semisiempreverdes y siempreverdes y están dominados en alturas y semialturas por los paichanés, sobretodo de *Vernonia brasiliana*, *Ludwigia nervosa*, *L. rigida*, y por varias especies de *Mimosa*, como *Mimosa pellita*. En algunas áreas más húmedas, de suelos negros y en depresiones al borde de ríos y lagunas dominan los “taraquizales” de 2-3 m de matas sufruticosas de *Ipomoea carnea* y, a veces, matorrales de una Melastomataceae (*Rhynchanthera bracteata*) y manchas espinosas de *Senna aculeata*.

Las pampas corresponden a la vegetación herbácea terrestre de las sabanas en que predominan las familias Poaceae, Cyperaceae y otras monocotiledóneas, junto a dicotiledóneas no leñosas. A veces incluye árboles y arbustos en un menor porcentaje. Las sabanas se diferencian por su porción de plantas leñosas, duración y profundidad de las inundaciones y la composición florística.

Los pastizales flotantes o vegetación acuática presentan comunidades de pantanos con especies arraigadas, localmente llamadas “curiche” o “curichi”, “yomomo”, “junquillares”, “patujusal”. También se observan comunidades de plantas de hojas flotantes, pero con tallo arraigado, como la *Victoria amazónica*. Finalmente existen también comunidades libremente flotantes, como son las numerosas especies de “pochi” y algunos “tarope”.

Las familias Aquifoliaceae, Burmanniaceae, Caryocaraceae, Droseraceae, Potaliaceae, Symplocaceae, Theaceae y Zamiaceae, están únicamente representadas en las sabanas del Norte del Beni (Hanagarth & Beck 1996).

Funciones de la llanura de inundación

El río y su llanura de inundación no pueden ser considerados como componentes aislados. El agua, actor principal de estos ecosistemas, pasa del río a la llanura de manera armonizada mediante ciclos climáticos naturales, estableciendo una estrecha relación entre ambos. El agua es sin duda el recurso principal de estos sistemas y sus movimientos determinan una función ecológica fundamental. La llanura de inundación sirve de regulador, almacenando temporalmente los excedentes de agua. Otras funciones de regulación de los procesos físicos y biológicos, como la estabilización de sedimentos, fijación de nitrógeno y fósforo. Por el tipo de sedimentos que las conforman, las llanuras de inundación determinan la depuración del agua cuando no se acumulan los desechos, permitiendo la salud de las poblaciones aledañas y el desarrollo de actividades agropecuarias.

La segunda función importante del sistema río-llanura de inundación es su rol en la producción y diversidad de los recursos biológicos. La diversidad de hábitats se incrementa en las llanuras de inundación. Por las condiciones particulares que presentan, se manifiesta un gran potencial de producción biológica, principalmente debido a la presencia de nutrientes aportados por el río (Kunk *et al.* 1989 en Pouilly *et al.* 2004).

Además de ambas funciones fundamentales de almacenamiento de agua y producción biológica, las llanuras de inundación cumplen otras funciones que favorecen al desarrollo de las poblaciones humanas. En general cumplen actividades recreativas como ecoturismo, pesca, caza, deportes náuticos, entre otros.

A partir de las observaciones de los ríos tropicales, Junk *et al.* (1989) desarrollaron el concepto del Pulso de Inundación y concluye que existe una marcada alternancia entre fases acuáticas y terrestres (relacionadas a las fluctuaciones del nivel de agua) y del aporte de nutrientes (derivados por la inundación) para explicar la elevada productividad de las llanuras de inundación.

Destaca la prestación de servicios ecosistémicos en cuanto la regulación de cuencas y control de inundaciones aguas abajo, más aún, cuando existen poblaciones importantes en riesgo por crecidas (Ribera 2011).

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 a las subregiones que contempla el Sitio Ramsar se citan las especies de árboles más importantes.

En los bosques amazónicos de inundación las especies de árboles importantes son: en **Varzea**: *Calycophyllum spruceanum*, *Ficus* spp., *Hevea brasiliensis*, *Margaritaria nobilis*, *Macrolobium acaciifolium*, *Theobroma speciosum*. **Igapó**: *Cariniana domestica*, *Myrciaria dubia*, *Pachira aquatica*. **Galería amazónica**: *Bactris glaucescens*, *B. major*, *Calophyllum brasiliense*, *Ceiba pentandra*, *Euterpe precatoria*, *Ficus* spp., *Inga* spp., *Licania longipetala* (Ibisch *et al.* 2003).

En el Cerrado Beniano las especies de árboles importantes son: *Caraiþa* sp., *Connarus suberosus*, *Kielmeyera* spp., *Pouteria ramiflora*, *Qualea* spp. y *Vochysia* spp.

En los bosques amazónicos de Pando las especies de árboles importantes son: *Bertholletia excelsa*, *Caryocar villosum*, *Castilla ulei*, *Cheilocarpus chbuco*, *Couratari guianensis*, *Guadua* spp., *Maquira coriácea*, *Manikara bidentata*, *Merostachys* spp., *Tabebuia* spp., *Vitex gigantea*.

En las Sabanas inundables de Moxos las especies de árboles y arbustos más importantes están: *Attalea phalerata*, *Copernicia alba*, *Rheedea* spp., *Tabebuia heptaphylla* (Ibisch *et al.* 2003).

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.

A continuación se describen brevemente la situación de las especies principales de vertebrados amenazados de acuerdo al Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia (2009) y las categorías de amenaza de la UICN (2012).

Pteronura brasiliensis la situación de la Londra fue muy crítica hasta finales de los años 80s debido a la intensa explotación comercial por su valiosa piel (Tarifa 1996). Al presente, a pesar de que las poblaciones están pasando por un proceso lento de recuperación, todavía se encuentran muy aisladas en su rango de distribución y la destrucción de su hábitat continúa siendo una amenaza para la sobrevivencia de esta especie. Las poblaciones más importantes en el país se encuentran en la cuenca media y alta del río Iténez, En la cuenca del río Mamoré, la especie no se ha recuperado hasta la fecha, con excepción del río Isiboro, donde existen unos pocos registros aislados (Van Damme *et al.* 2002, Zambrana 2007). En una visita por el río Yata (sep 2012) se pudo registrar algunos individuos solitarios (O. Rocha obs. pers).

El delfín de río *Inia boliviensis* conocida como “bufeo boliviano”, fue reconocida recientemente como una especie de delfín de río diferente de *I. geoffrensis*, la cual está distribuida en la Amazonía Central y la Orinoquia. *I. boliviensis* habita la subcuenca Mamoré arriba de la zona de Cachuelas y la subcuenca Iténez. Aproximadamente el 90% de su distribución se sobrepone con territorio boliviano, el 10% restante con territorio brasilero (Tavera *et al.* 2011). Es uno de los delfines de río menos estudiados a nivel mundial, existe poca información sobre el estado poblacional de esta especie. Sin embargo hay una serie de amenazas para esta especie, en particular la construcción de represas hidroeléctricas dentro y fuera (al Norte) de su área de distribución (Tavera *et al.* 2011). Es importante mencionar que recientemente *I. boliviensis* ha sido reconocida como patrimonio nacional del Estado Plurinacional de Bolivia y el Plan Nacional Para la Conservación del Buefo Boliviano (2012-2016), está pronto a publicarse y ya se encuentra en implementación.

Priodontes maximus, Armadillo gigante o Pejichi. Es una especie naturalmente rara, con capacidad reproductiva baja y hábitos muy especializados (insectívoro especialista). Se estima que sus densidades son bajas. Es rara vez encontrada en ambientes intervenidos. Es ampliamente explotada para la obtención de proteína animal y con fines comerciales. Por su tamaño grande, es una especie vulnerable a la sobrecacería por parte de cazadores indígenas (Noss *et al.* 2008). La destrucción de su hábitat es el otro factor de amenaza para la sobrevivencia de esta especie. Se considera que sus poblaciones están en declinación.

Ateles chamek, Mono araña, con una fuerte presión de caza sobre sus poblaciones, con una alta sensibilidad a la intervención humana, desapareciendo en áreas intervenidas, y con una recuperación lenta de sus poblaciones. El mono araña es un especialista en su dieta de frutos carnosos maduros y por ello se encuentra en el bosque alto y ocupa el dosel del mismo. Existe una declinación mayor de sus poblaciones debido a que es una especie preferida por muchos cazadores.

Panthera onca, el Tigre o jaguar, tiene una distribución amplia en Bolivia por debajo de 2000 m de altitud, es categorizado como Vulnerable debido a su caza deportiva con fines de comercializar su piel y por su persecución como predador del ganado doméstico y la destrucción de su hábitat natural. Se presenta en densidades muy bajas. En las estancias ganaderas cerca del río Yata, pobladores locales, comentan frecuentemente la cacería de tigres por sus ataques constantes al ganado vacuno, donde se ofrece \$100 dólares americanos o una vaquilla por la cabeza de cada tigre (Rocha, obs pers.).

Tapirus terrestris, el anta o tapir, es una especie de ungulado que habita mayormente los bosques tropicales de las tierras bajas de Bolivia, se encuentra en estado Vulnerable, aunque podía ser localmente común, en áreas con fuerte presión de caza con fines de subsistencia o comercio de carne sus poblaciones disminuyen o están ausentes, también se encuentra amenazada por la destrucción de su hábitat natural.

Ozotocerus bezoarticus, ciervo de las pampas, es una especie ampliamente distribuida en Bolivia, se presenta solamente en ambientes abiertos secos o semiarbolados como el cerrado y las sabanas de tierras bajas. Es una especie cada vez más rara de observar en vida silvestre debido a la presión de cacería que sufre y la drástica reducción de su área de distribución por competencia con el ganado doméstico por espacio y comida. Un individuo fue observado en una pampa cerca de la comunidad del Coquinal (Rocha, obs. pers.).

Entre las aves amenazadas se destaca la presencia de *Ara glaucogularis* o paraba barba azul, especie endémica de Bolivia y restringida a las sabanas inundables de los Llanos de Moxos, conocida únicamente de las Pampas del Beni. Su población estimada se encuentra entre los 200 – 300 individuos, en un rango no mayor a los 4.000 km². La especie se encuentra En Peligro Crítico de extinción debido a su bajo número poblacional y su distribución muy restringida, así como la caza ilegal para el comercio de individuos para mascotas, destrucción del hábitat y cacería para obtención de plumas para la danza de Macheteros. Pobladores de Santa Rosa del Yacuma aseguran que existen sitios de nidificación dentro del Municipio (Rocha, obs. pers.). Algunas aves paseriformes como *Alectrurus tricolor* y *Culicivora caudacuta* que son especies en la categoría de Vulnerable (UICN 2012) están asociadas estrechamente a los pastizales o sabanas del Sitio Ramsar.

Podocnemis unifilis, peta de río, estudios recientes reflejan que la intensidad de uso en combinación con otros factores determinan índices bajos en su área de distribución en Bolivia. Es una especie valiosa como fuente de proteínas, huevos y aceite para las comunidades indígenas. En la zona del Yata se pudo observar la extracción de huevos de sus nidos en la época seca (agosto – septiembre) por pobladores locales.

Melanosuchus niger, caimán negro, es ampliamente distribuido en la cuenca amazónica y áreas periféricas, sus poblaciones fueron sometidas a intensa presión por cacería para el comercio de pieles entre los años 1950 y 1970, reduciéndose en gran parte de su rango de distribución original. Si bien la caza ilegal a pequeña escala se mantiene, a nivel general y como resultado de las medidas de protección aplicadas y su inclusión en el Apéndice I del CITES en 1995, las poblaciones de caimán negro iniciaron su recuperación, pasando a ser considerada en “Menor Riesgo” por la UICN en el año 2000, aunque para Bolivia no existían registros detallados. Actualmente la información sobre su situación poblacional es escasa y se sustenta parcialmente en reportes de tipo cualitativo y en datos recientes (no oficiales) colectados en los departamentos de Beni y La Paz donde se observa que si bien la especie puede ser localmente abundante, todavía presenta bajas densidades en gran parte de su rango original de distribución (Llobet 2005, Liceaga et al, 2001).

Brachyplatystoma rousseauxii, Dorado de cuero, su abundancia parece ser mayor en los ríos Beni y Madre de Dios, donde su captura es anual. En la cuenca del río Mamoré su captura es estacional; durante la época de aguas bajas sólo se la encuentra en la porción media-baja, mientras que en las épocas de aguas altas es frecuente en las cabeceras. Su explotación ocurre en toda la cuenca y representa menos del 3% de las capturas anuales en la misma. No existe una estimación del tamaño poblacional. Entre las amenazas está la destrucción del hábitat en las zonas de desove por actividades agrícolas y ganaderas. Pesca

descontrolada de individuos inmaduros. Extracción de la especie durante la época reproductiva, particularmente en las partes altas de los ríos Ichilo y Beni.

Colossoma macropomum, Pacú negro, la especie representa el 12% de las capturas anuales en la Amazonía Boliviana. Observaciones directas de pesca y datos pesqueros recientes sugieren que las tallas de captura y los volúmenes totales de desembarque han sufrido una reducción considerable en la cuenca media del río Mamoré. Entre las amenazas está la sobrepesca en la cuenca del río Mamoré donde ejemplares juveniles son cada vez más frecuentes en las capturas. Destrucción del bosque ribereño por actividades agrícolas y ganaderas. Introducción al medio natural de ejemplares provenientes de otras poblaciones o sistemas amazónicos por actividades de piscicultura.

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.

Entre los valores culturales, es importante destacar que en el Sitio Ramsar del río Yata habitan los pueblos indígenas Chácobo, Pacahuara y Cayubaba. A continuación y de forma resumida, según Díez Astete (2011), estos pueblos originarios, tienen las siguientes características:

Los Chácobo se ubican en los municipios de Riberalta, Exaltación y Reyes. La población netamente chácobo, según sus propios habitantes, es de 1.200 personas distribuidas en 199 familias, muchas familias dispersas, muchas interétnicas, se encuentran en las orillas del río Yata y del Benicito. Se trata de asentamientos relativamente estables, a pesar de que se registra gran movilidad entre las comunidades por causas estacionales o económicas. Como recursos naturales existen tres fuentes para la explotación comercial: la siringa, la castaña y los árboles maderables, como la mara y otras maderas finas. Los chácobo refieren que en la zona de Alto Ivon los recursos naturales se hacen más escasos, porque está aumentando la población, a diferencia del río Yata, donde la agricultura es más sostenible. La actividad económica de subsistencia de la étnia se ha concentrado actualmente en la agricultura itinerante, complementada con la caza, pesca y la recolección. Sin embargo, estas tres actividades son cada vez más limitadas. A pesar que la distancia a recorrer para la obtención de presas es cada vez mayor, la caza y la pesca son actividades cotidianas que se pueden llevar a cabo individual o colectivamente. La pesca la realiza la familia, los hombres con arco y flecha; las mujeres y los niños con barbasco, atajados y redes. Se recolecta miel y frutas como complemento de la dieta diaria, así como troncos de árboles y hojas de palma para la construcción de las casas.

Los Pacahuara, son solo seis personas que hablan aún su lengua étnica y que constituyen el último resto que queda de los pacahuara que fueron trasladados al asentamiento de sus parientes lingüísticos los chácobo, el año 1968. Sin embargo 32 pacahuaras y 46 inferidos son aquellos que son la progenie con familias chácobo en el curso de los últimos años de convivencia, que quieren reconocerse como pacahuara. Los pacahuara tienen acceso a la misma tierra que los chácobo para cazar, pescar o recolectar castaña y palmito; también les han dado libertad para sembrar una parcela, actividad que realizan muy de vez en cuando, pues la sociedad de cazadores-recolectores que constituían aún se impone a sus hábitos.

La población de los cayubaba se estima, según la subcentral, en 4.000 habitantes. La actividad económica de los cayubaba está limitada por una producción agrícola precaria, de autoconsumo. También preparan charque de pescado para la venta a los viajeros. Se anota además entre sus actividades económicas de subsistencia la caza, la pesca y la recolección de frutas silvestres. Las zonas de los cayubaba están permanentemente ocupadas por cuerpos de agua (lagos, lagunas y afluentes del río Mamoré), se ha calculado que abarcan 300.000 ha, si no es más (dentro de los límites aproximados del río Mamoré al Este, el río Yata al Oeste, la cuenca del río Iruyañez al Sur y la boca del Iténez al Norte. Esta inmensa extensión que no sirve ni para la ganadería, ni la agricultura, sí es apta para la pesca.

Las culturas hidráulicas de Moxos (extractado de MMAyA 2010)

Las “Culturas Hidráulicas de Moxos” en las llanuras del Beni, son culturas precolombinas que se

desarrollaron entre los años 800AC y 1200DC. El Gran Moxos, el imperio legendario comentado por los indígenas, al primer contacto con los europeos presentaba una cultura caracterizada por obras hidráulicas y el manejo hídrico del vasto territorio de las llanuras, permitiendo una producción agrícola intensiva y sostenible. El sistema hidro-agrícola posibilitaba el buen manejo de las inundaciones con capacidad de drenar los excesos de aguas y proteger los sembradíos, mientras que durante las épocas secas, las obras permitieron retener el agua. Las obras conforman un inmenso paisaje arqueológico y la construcción de las mismas muestra la existencia de una estructura social compleja y estratificada. Investigaciones realizadas desde los años ochenta, han revelado que las estructuras hidráulicas de lomas y camellones artificiales mejoran las condiciones de los suelos, mantienen el drenaje durante las épocas de lluvia y la provisión de agua durante las épocas secas, mientras producen pescado y materia verde con nutrientes que son utilizados y reciclados. La investigación ha mostrado que el sistema de las culturas hidráulicas es sostenible y más productivo que los sistemas actuales y tradicionales de chaqueo, produciendo una variedad de cultivos que permiten una dieta completa y diversa.

El sistema hidráulico de Moxos consiste básicamente en:

- Campos con **lomas** artificiales para asentamientos humanos y refugios para el ganado. Estas lomas alcanzan una altura de entre tres y diez metros, tienen una superficie de hasta 20 hectáreas y todavía existen aproximadamente 20.000 de estas estructuras en casi toda la región pero en forma concentrada a lo largo del río Mamoré. Las lomas presentan cantidades de cerámica (cántaros, platos, cazuelas, etc.) con diferentes horizontes culturales y antigüedad. En estado natural, las lomas actualmente están cubiertas con bosques.

- Las lomas están unidas entre sí por largos **terraplenes** de hasta 20 metros de ancho y entre 7 y 15 km de largo cada uno, sobre los que se podía caminar y a cuyos lados hay canales en los que podían navegar canoas transportando materiales y cosecha. Se calcula que existían alrededor de 1.500 km lineales de terraplenes.

- Campos adyacentes con **camellones** de protección de los cultivos agrícolas durante épocas de inundaciones. Muchos de estos campos todavía son detectables desde el aire y cubrieron extensas superficies soportando una gran producción de cultivos como yuca, maíz, camote, porotos, tabaco y otros, orientada a sostener una población cuya economía era agrícola, complementada por la pesca y la caza.

- Centenares de **lagunas** de formas geométricas como reservorios de agua para las épocas secas y probablemente también para la piscicultura.

- **Canales** como acueductos para drenar el exceso de agua durante las inundaciones, para llevar agua a las áreas de cultivo durante las épocas secas y/o para acortar distancias en la navegación por los ríos.

Se supone que existían un total de 400.000 ha de tierras cultivadas en forma intensiva, manteniendo una población estimada entre 2 a 3 millones de habitantes, con la cual la cultura hidráulica de Moxos en esos tiempos era una de las culturas más importantes del mundo americano.

Los primeros colonizadores jesuíticos en cierto modo adoptaron la tecnología de las lomas y establecieron sus misiones en las partes más altas del paisaje, que hoy día se reconocen como las lomas artificiales de Moxos. Sin embargo, grupos colonizadores posteriores (ganaderos y otros) perdieron la cultura hidráulica milenaria, resultando en una situación en que muchos asentamientos humanos y establecimientos de haciendas y de pequeños productores, ahora sufren año tras año las consecuencias.

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:

- 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:

La región tiene una historia ancestral de ocupación indígena, en especial Chácobo y Cayubaba, las cuales actualmente viven, o incursionan en la región, en su dinámica de uso de recursos. Lógicamente, el auge de la goma, también impactó a las culturas indígenas de esta región. En la actualidad, la recolección y venta de la castaña es la alternativa económica más importante. La mayoría de los sistemas productivos son tradicionales, extensivos y orientados a la agricultura migratoria a baja escala, caza, pesca, forestería doméstica y recolección. Los suelos son pobres en minerales, ácidos y susceptibles a la laterización. En la zona del Yata, existen varias estancias que desarrollan ganadería extensiva en sabanas naturales, donde el uso de fuego es regular, siendo uno de los riesgos más críticos para los ecosistemas de sabanas y bordes de bosque. La región no tiene concesiones forestales, pero sí propiedades privadas con autorización de uso forestal (mayormente para el uso de la castaña) (Ribera 2011).

b) en la zona circundante:

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

a) dentro del sitio Ramsar:

La Economía Rural y los Sistemas Productivos de las Llanuras del Beni (extractado de MMAyA 2010).

Por las condiciones agro-ecológicas, la ganadería bovina extensiva es la principal actividad económica en las llanuras del Beni. Tradicionalmente, la ganadería beniana está caracterizada por el “sistema de cría extensiva”, en pasturas hidromórficas naturales, generalmente sin insumos y sin necesidad de deforestación. Estas características productivas califica el sistema como “Ganadería Ecológica”, produciendo carnes libre de anabólicos y hormonas, asegurando la inocuidad del producto. Se está observando una lenta y gradual mejora en el sistema productivo, con herramientas de manejo de sanidad animal, división de potreros y manejo de pasturas, inseminación artificial para la reproducción y otras técnicas. Por otra parte, durante fines de la década de los años noventa, la región fue declarada libre de aftosa, condición que no ha sido posible mantenerse. La infraestructura pecuaria en la región (ferias, mataderos y procesadoras) es limitada, en parte por la falta de electricidad y las grandes extensiones con pocos caminos y difícil acceso. A nivel departamental, aproximadamente 250.000 a 300.000 animales son comercializados anualmente en los mercados de Santa Cruz, Cochabamba y La Paz, y en parte como cría para el engorde en Santa Cruz.

La cuenca media del río Mamoré, económicamente es la parte más importante de las llanuras. Con aproximadamente 1.100.000 cabezas de ganado, la cuenca media cuenta con el 40% del total de vacunos del departamento. La actividad pecuaria es extensiva, con una densidad de 4-6 Ha/animal (incluyendo tierra, lagunas y otros espejos de agua), cifra típica para áreas con pasturas naturales con valores nutritivos reducidos. Estudios realizados indican que con un óptimo manejo se podría llegar a una densidad de entre 3-5 Ha/animal, situación que en la actualidad no es factible económicamente. De un total de 3.000 unidades productivas en la cuenca media, aproximadamente 2.500 son clasificados como pequeños ganaderos que son los más vulnerables ante los desastres de inundaciones. De ellos, alrededor 1.200 son productores con menos de 100 animales; muchos son extrabajadores de las haciendas.

La ganadería en el Departamento genera anualmente entre 50-60 millones de dólares. Datos sobre las pérdidas económicas por las inundaciones son escasos y muchas veces poco confiables; no obstante, según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), las pérdidas podrían llegar al 35% del Producto Bruto Interno Departamental en años extremos. En línea con la aproximación del BID, la Prefectura y FEGABENI estiman que las pérdidas en infraestructura, pasturas, animales muertos y pérdidas de peso estarían en alrededor de 8-10 millones de dólares en años “normales” y hasta 20 millones o más en los

años de El Niño y La Niña. Durante las últimas décadas existe una inmigración paulatina de grupos de campesinos desde otras partes del país. Particularmente en la Provincia Marbán, se observa un creciente desarrollo de la producción de arroz en forma tecnificada, en general por productores agrícolas medianos y hasta grandes, migrando desde Santa Cruz. La cuenca media del río Mamoré presenta un importante número de pueblos indígenas, de alrededor de 200 comunidades, incluyendo las etnias Mojeños, Chimanos y Yuracarés (en los municipios de Loreto y San Ignacio) y Movinas y Cayubabas en el municipio de Santa Ana. Con 90 comunidades, la Provincia de Moxos es la que concentra la mayor cantidad de comunidades indígenas de la cuenca media.

Para los pequeños productores de las comunidades campesinas e indígenas, la actividad pecuaria generalmente es una actividad secundaria, orientada sobre todo hacia el consumo familiar y comunal (leche y carne). Estos productores cultivan maíz, yuca, arroz, camote, plátano, guineo, hortalizas y frutales como cítricos, papaya, piña, aguacate y calabaza, generalmente en sistemas de roce y quema para el autoconsumo y, en caso de estar ubicados cerca de los centros poblacionales, también para mercados locales. Generalmente se trata de pequeñas superficies de 1 a 3 ha en las partes más altas del paisaje, razón por la cual las pérdidas agrícolas por inundaciones suelen ser algo menor que las pérdidas pecuarias. No obstante, las pérdidas de semillas que sostienen la producción suelen ser considerables por la excesiva humedad y la falta de una infraestructura adecuada de almacenamiento. Para los pequeños productores campesinos e indígenas, la pesca y caza son actividades adicionales que constituyen una fuente importante de proteína animal en la dieta de los comunarios. En los municipios de San Ignacio y Santa Ana, la agro-forestería y la recolección extractiva de productos del bosque son actividades complementarias en la vida comunal: madera, frutos, cacao silvestre, plantas medicinales y otros productos, dependiendo del tipo de bosque. En San Ignacio, un número considerable de comunidades de los indígenas Mojeños realizan la piscicultura como alternativa de alimentación y de comercio.

La dependencia de prácticamente un solo producto (la carne), el destino final de la producción en mercados ubicados fuera de la región y la ausencia de integración económica y comercial con el resto del departamento y del país, se constituyen en causas de una economía débil y vulnerable, sin una dinámica de desarrollo económico regional.

b) en la zona circundante /cuenca:

La ganadería, agricultura, caza y pesca son las actividades principales de las áreas rurales. Los productos exportables son ganado en pie, castaña, goma, palmito y madera (Pouilly & Beck 2004).

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:

Al igual que en el resto de la Amazonía, el auge de la goma, generó severos impactos socioambientales y culturales, con drásticos efectos en las poblaciones indígenas y la organización de los espacios. Los usos indígenas, incluida la recolección de la castaña, implican reducidos impactos a los ecosistemas y recursos. En el sitio se encuentran dos TCOs como los Chácobo y Cayubaba, las cuales enfrentan diversos avasallamientos, como la tala forestal. Se nota el riesgo de aumento de los sistemas de producción intensivos como la ganadería de remplazo y sobrepresiones de explotación de recursos. Otro riesgo se refiere al incremento de inundaciones fuertes por efecto de las megarepresas del Brasil, en especial, en años de eventos extremos por el Niño-Niña.

b) en la zona circundante:

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 se superpone con parte de tres áreas protegidas, dos de ellas departamentales como la Reserva Natural de Inmovilización Yata y la Reserva Natural de Inmovilización Lagos de Rogaguado y una municipal, el Área de Manejo Integrado Pampas del Río Yacuma. Sin embargo todas estas áreas protegidas carecen de gestión, de acciones regionales de protección de los ecosistemas y recursos. Por ejemplo, no existen procesos de prevención y regulación sobre el avance de las fronteras agropecuarias, tampoco hay una aplicación efectiva de medidas de regulación del aprovechamiento forestal.

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?

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

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

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

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.

Se realiza el monitoreo de algunas especies de fauna amenazada, como la Paraba Barba Azul (*Ara glaucocularis*) por parte de la Asociación Civil Armonía - socio local de Birdlife International, monitoreo del Mono Lucachi *Callicebus olallae* por WCS.

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.

31. Actividades turísticas y recreativas:

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

El desarrollo del turismo todavía es incipiente, existen hoteles y servicios básicos en las ciudades más importantes como Exaltación y Santa Rosa del Yacuma. Se establece el Hotel Los Lagos en las proximidades de los Lagos del Rogaguado. Los pescadores deportivos visitan el río Yata conocido por su abundante cantidad y variedad de peces.

Actualmente (2012) se está elaborando el Estado de Situación Turístico – Diagnóstico Estratégico, Apoyo al Desarrollo del Turismo Comunitario en el Municipio de Exaltación. El Municipio de Exaltación ubicado en las llanuras amazónicas del departamento del Beni, es privilegiado por sus importantes potencialidades turísticas, basados en su gran variedad de atractivos naturales, como los grandes lagos y lagunas, la exuberante vegetación con mayores índices de biodiversidad de la región, asimismo, la presencia del patrimonio cultural que está reflejado en sus sucesos históricos, sitios arqueológicos; sus rasgos culturales expresados en sus costumbres, tradiciones ancestrales, manifestaciones y pueblos vivos que hacen de esta región un destino auténtico, diverso, con posibilidades de realizar diferentes actividades turísticas, que invitan a los turistas nacionales y extranjeros.

El Plan de Desarrollo Municipal de Exaltación, presenta un componente de recursos turísticos que menciona lo siguiente: “En lo que respecta a los recursos turísticos en el municipio, se puede observar la

existencia de una gran variedad de paisajes naturales en los ríos, lagunas, lagos, pampas inmensas, y los bosque siempre verdes, los mismos que al momento no son aprovechadas en forma adecuada por falta de incentivo y promoción, que podría generar al municipio mayores ingresos económicos. Asimismo menciona que el municipio cuenta con principales recursos turísticos, como ser: ruínas, cavernas, balnearios, templos, fiestas y otros. Los cuales no son aprovechados por la falta de promoción turística. Por otro lado, menciona que su principal potencial turística se basa en sitios arqueológicos, lomas artificiales, terraplenes, canales y camellones. Además menciona al Lignun Crusis de Plata, que fue donado en el año 1704 y que se conserva actualmente en el templo de Exaltación. Finalmente hace reerencia a los Centros Turísticos de carácter privado, ubicados en San Antonio y Puerto Mont, con servicios de hospedaje alimentación, paseo de recreación, excursión, deportes náuticos y pesca deportiva.

El municipio de Exaltación, actualmente no cuenta con un flujo de turistas, solo en épocas festivas se tiene la presencia de visitantes, procedentes de los municipios vecinos. Por otra parte al interior de la jurisdicción municipal existen dos centros de recreación turística, con afluencia de turistas nacionales y extranjeros. Sin embargo no se tienen registros sobre la cantidad y procedencia del visitante.

En el municipio de Santa Rosa del Yacuma, con características similares de atractivos turísticos y por la proximidad a la localidad de Rurrenabaque, importante centro turístico a nivel nacional, actualmente perciben alrededor de 15.000 turistas por año.

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 Exaltación, Santa Rosa, Riberalta y Guayaramerin, a nivel regional de la Gobernación del Beni.

Las áreas protegidas municipales como el Área de Manejo Integrado Pampas del río Yacuma y la Reserva Natural de Inmovilización lagos Rogaguado, pertenecen a los municipios de Exaltación y Santa Rosa respectivamente.

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 listelas 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: 591 – 3 4624226
Trinidad-Beni-Bolivia

Secretaría de Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Agropecuario

Dr. Luis Córdova Mamani
Secretario Medio Ambiente Cambio Climático y Desarrollo Agropecuario
Dirección: Calle Joaquín de Sierra s/n
Teléfono fax: 591 – 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: 591 - 3 4628873
Trinidad-Beni-Bolivia

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

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.

Aliaga-Rossel E., L. Guizada, A.S. Beerman, A. Alcocer & C. Morales. 2012. Distribución y estado poblacional del bufeo boliviano (*Inia boliviensis*) en cuatro ríos tributarios de la subcuenca del Río Mamoré. *Ecología en Bolivia* 47(2): 134-142.

Aguirre, L.F. 2002. Resource Partitioning And Community Structure Of Bats (Chiroptera) In A Neotropical Savanna. *Universitaire Instelling Antwerpen, Departement Biologie*. 142 p.

Alcaldía del Municipio de Exaltación. 2012 en preparación. Estado de Situación Turístico – Diagnóstico Estratégico de Turismo. Apoyo al Desarrollo del Turismo Comunitario en el Municipio de Exaltación, Beni.

Araujo, N., T. Gutiérrez & C. Rivadeneira (eds.) 2006. Plan de Manejo de la Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni. SERNAP, FAN, FAUNAGUA.

Beck, S., & M. Moraes R. 2004. Características biológicas generales de la llanura del Beni. P 27 – 75. En: Pouilly M., S.G. Beck, M. Moraes y C. Ibañez (Eds.). *Diversidad Biológica en la llanura de inundación del Río Mamoré. Importancia ecológica de la dinámica fluvial*. Centro de Ecología Simón I. Patiño, Santa Cruz, Bolivia.

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.

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

Hanagarth, W. 1993. Acerca de la geoecología de las sabanas del Beni en el Noreste de Bolivia. Instituto de Ecología, La Paz.

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.

Lauzanne, L., Loubens, G. & L. Guennec. 1991. Lista de los Peces de la Cuenca Amazónica Boliviana, ORSR TOM, CORDEBENI & UTB: 33 p.

Liceaga, I., S. Ten & M. Gonzáles. 2001. Abundancia y estructura poblacional de crocodilios en la Reserva Inmovilizada Iténez (Beni, Bolivia). *Rev. Bol. Ecol.* 10:117-123.

Martínez, J. y R. Wallace. 2010. Pitheciidae. P. 307 – 330. En: Wallace, R.B., H. Gómez, Z.R. Porcel & D. Rumiz (Eds.) Distribución, ecología y conservación de los Mamíferos Medianos y Grandes de Bolivia. Editorial: Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. 906 p.

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.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua. 2010. Programa de Gestión de Riesgos de Inundaciones en el Beni “Vivir con el Agua”. Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego (VRHyR).

Navarro, G. 2011. Clasificación de la Vegetación de Bolivia. Centro de Ecología Difusión Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia.

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., A. Fuentes, W. Ferreira, N. de la Barra, C. Antezana, M. Atahuachi, S. Altamirano & E. Fernández. 2007. Sinopsis ecológica y florística de la vegetación del Corredor Amboró-Madidi. P. 72 – 101. En: Ibisch P., N. Araujo & C. Nowicki (eds.). Visión de Conservación de la Biodiversidad del Corredor Amboró – Madidi. FAN/WWF/TNC/CI. Editorial FAN. Santa Cruz de la Sierra – Bolivia.

Plan de Desarrollo Municipal de San Borja. 2000. Municipio de San Borja

Pouilly M., S.G. Beck, M. Moraes y C. Ibañez 2004. Diversidad Biológica en la llanura de inundación del Río Mamoré. Importancia ecológica de la dinámica fluvial. Centro de Ecología Simón I. Patiño, Santa Cruz, Bolivia. 383p.

Pouilly, M. & S. Beck. 2004. Geografía General, 15 – 26 p. En: Pouilly M., S.G. Beck, M. Moraes y C. Ibañez (Eds.). Diversidad Biológica en la llanura de inundación del Río Mamoré. Importancia ecológica de la dinámica fluvial. Centro de Ecología Simón I. Patiño, Santa Cruz, Bolivia.

Remsen, J.V. 1986. Aves de una localidad en la sabana húmeda del norte de Bolivia. Ecología en Bolivia 8: 21 – 35.

Salinas-Mendoza, A. & P. A. Van Damme. 2012. Population status of the bolivian River Dolphin (*Inia boliviensis* D’Orbigny 1834) in tributaries of the Iténez River (bolivian amazon). P. 207-218. 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.

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.

Tavera, G., M. Portocarrero, A. Salinas-Mendoza, A. Crespo, F. Trujillo, P. Van Damme & P. Becerra. 2011. Tasas de encuentro de *Inia boliviensis* (Cetacea: Iniidae) en los ríos Mamoré e Iténez (Amazonía Boliviana), 53 – 63 p. En: P. Van Damme, F. Carvajal-Vallejos & J. Molina (Eds.). Los peces y delfines de la Amazonía Boliviana – Hábitats, potencialidades y amenazas. Edit. INIA, Cochabamba, Bolivia, 490 p.

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.

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

