

ESTUDIO TÉCNICO PARA LA DESIGNACIÓN DEL NUEVO SITIO RAMSAR CUENCA DEL RIO BITA



2018

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN.....	5
1. DESCRIPCIÓN GEOGRÁFICA DE LA CUENCA DE RIO BITA	6
1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	6
1.2. CONDICIONES CLIMÁTICAS	8
1.3. TIPOS DE AGUAS Y SUELOS	8
1.4. HIDROGRAFIA.....	9
2. BIODIVERSIDAD DE LA CUENCA DEL RIO BITA.....	10
2.1. PLANTAS	10
2.2. ESPONJAS.....	14
2.3. CRUSTACEOS.....	¡Error! Marcador no definido.
2.4. MACROINVERTEBRADOS ACUATICOS.....	¡Error! Marcador no definido.
2.5. ESCARABAJOS	¡Error! Marcador no definido.
2.6. PECES.	20
2.7. MAMIFEROS.....	23
2.8. AVES.....	27
2.9. ANFIBIOS Y REPTILES.....	31
3. DEMOGRAFÍA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA CUENCA DEL RIO BITA.....	36
4. LITERATURA CITADA	37
5. ANEXOS.....	43
ANEXO 1. Plantas registradas en la cuenca del rio Bitá.	43
ANEXO 2. Esponjas registradas en la cuenca del rio Bitá.....	53
ANEXO 3. Crustaceos registrados en la cuenca del rio Bitá.	54
ANEXO 4. Macroinvertebrados acuáticos registrados en la cuenca del rio Bitá.	55
ANEXO 5. Escarabajos registrados en la cuenca del rio Bitá	58

ANEXO 6. Peces registrados en la cuenca del río Bita	59
ANEXO 7. Mamíferos registrados en la cuenca del río Bita.....	62
ANEXO 8. Aves registradas en la cuenca del río Bita.....	67
ANEXO 9. Anfibios y Reptiles registrados en la cuenca del río Bita.....	72

BORRADOR prohibida su reproducción

RESUMEN

Este documento se basa en el informe del estudio que se llevó a cabo entre la Fundación Omacha y el Humboldt que incluyó una evaluación biológica realizada en aguas bajas y altas, en cuatro ventanas de trabajo: Anakay, Mi Familia, La Florida y Rampa Vieja, ubicadas en la parte media y alta del Bitá, con representatividad en los municipios de La Primavera y Puerto Carreño. La selección de estas áreas tuvo en cuenta varios criterios:

- 1-. Que incluyera una muestra representativa de ecosistemas terrestres y acuáticos.
- 2-. Que fueran representativos de la cuenca alta y media del río.
- 3-. Accesibilidad.
- 4-. Parches anchos de bosque de galería

Este estudio determinó que la riqueza del río Bitá es mucho más diversa de lo que se pensaba. Se registraron 424 especies de plantas, 3 de esponjas, 34 de escarabajos coprófagos, al menos 87 de macroinvertebrados acuáticos, 11 de crustáceos entre camarones y cangrejos, 254 de peces, 19 de anfibios, 38 de reptiles, 201 de aves y 63 de mamíferos.

Entre los hallazgos de interés, se encuentran una posible especie nueva de plantas *Perama* (Rubiaceae) Se reporta también una especie endémica para Colombia (*Pepinia heliophila*).

En materia de aves hay reporte de 8 especies migratorias; Se registra por primera vez para Colombia cuatro especies de camarones, dos del género *Pseudopalaemon* (*P. gouldingi* y *P. nigrans*) y dos del género *Macrobrachium* (*M. dierythrum* y *M. manningi*).

De las 254 especies de peces colectadas, tres son endémicas para el país, estando presentes exclusivamente en la cuenca del río Orinoco: *Melanocharacidium pectorale*, *Hydrolycus tatauaia* y *Acestridium colombiense*. De las especies registradas, cinco se encuentran categorizadas en distintos grados de amenaza. (Trujillo, Lasso 2017).

INTRODUCCION.

La cuenca del Orinoco está ubicada en la frontera con Venezuela, la cual es regada por montones de afluentes que nacen en el piedemonte y en los morichales llaneros; dentro de estos se encuentra el Río Bitá, el cual es un importante afluente de agua. La Orinoquia colombiana a demás muestra una gran complejidad biológica, ecológica y social, enmarcada en una cuenca hidrográfica que recoge a lo largo de todo su recorrido las aguas de diferentes regiones naturales.

El Bitá es un río que mantiene una integridad ecológica prácticamente primitiva. Se caracteriza por ser una zona rica en lagunas, morichales y contar con un largo y espeso bosque. Es alimentado por más de 5.000 quebradas y pequeños cauces que también nacen en la cuenca y que al confluir lo conforman, que recorre 710 km de distancia desde su nacimiento en el municipio de La Primavera hasta su desembocadura en el río Orinoco.

En la actualidad, el Bitá presenta ecosistemas con alto grado de conservación: comunidades vegetales de palma de moriche y bosques en las riberas en los que habitan dantas y venados; en sus aguas se encuentran pavones, peces “bandera” (emblemático del Vichada), arawanas azules y sapuaras; también rayas, esponjas de agua dulce y la tortuga charapa, características que permiten considerar a este afluente como el río de la vida y el de mejor estado de conservación en la cuenca del Orinoco con un total del 95 % de coberturas naturales, 2,5 % en procesos agrícolas y forestales, y un 3% en áreas urbanizadas.

Así sus aguas y su paisaje han inspirado a grupos de investigadores, a la comunidad y a organizaciones e instituciones de la región, que vieron en el Bitá la oportunidad para demostrar que el desarrollo y la conservación pueden ir de la mano (Trujillo, Lasso 2017)

Es por esto que en la reunión de áreas protegidas organizada por Parques Nacionales en el 2010, se propuso otro tipo de figuras de conservación que incluyeran los sistemas fluviales, y se empezó a hablar de los “**ríos protegidos**” (Andrade 2013). Esta figura se ha venido implementando en diferentes países del mundo, donde se reconoce la importancia ecosistémica, paisajística y económica de algunos ríos claves.

En el 2013, de manera coyuntural, se consolidó una iniciativa entre varias organizaciones (Fundación Orinoquia, Fundación Omacha y WWF) para estudiar y entender mejor el río Bitá en el departamento del Vichada, que dio pie para conformar una alianza involucrando a otras organizaciones (IAvH, Corporinoquia, Fundación Palmarito, Corporación La Pedregosa, Armada Nacional, Gobernación del Vichada y Parques Nacionales). Esta alianza interinstitucional adoptó, desde el inicio, la idea de consolidar al río Bitá como el primero protegido a nivel nacional. (Trujillo, Lasso 2017).

1. DESCRIPCION GEGRAFICA DE LA CUENCA DEL RIO BITA

1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

La cuenca del río Bita se encuentra en el departamento del Vichada, atraviesa de oeste a este los municipios de La Primavera y Puerto Carreño, con un área aproximada de 812.312 ha (Figura 1). Hace parte de la cuenca del Orinoco, en un paisaje predominante de altiplanicie con gradientes altitudinales que están en un intervalo entre 50 y 300 m s. n. m.

Hace parte de la cuenca del Orinoco, en un paisaje predominante de altiplanicie con gradientes altitudinales que están en un intervalo entre 50 y 300 m s. n. y una temperatura promedio entre 27 y 28° C.

Esta zona geográfica se encuentra influenciada por el llamado Escudo Guayanés, una alineación geológica conformada por la Guayana Venezolana, la región norte de Brasil, Guyana, Surinam, Guayana Francesa y en la región amazónica, en el departamento de Guainía, creada hace cerca de doscientos millones de años después de la ruptura del súper continente Pangea.

1.2. CONDICIONES CLIMATICAS

La cuenca del rio Bitá tiene una temperatura promedio entre 27 y 28° C; el comportamiento de lluvias es monomodal con mayores precipitaciones entre abril y noviembre y un período más seco de diciembre a marzo (Romero et al., 2016).citado por (Trujillo, Lasso 2017)

Es importante resaltar la influencia climática (lluvia-sequía/ aguas altas-bajas) sobre los componentes no solo faunístico, florístico y paisajístico, sino sobre los otros aspectos socio-económicos de la cuenca del Bitá, ya que esta estacionalidad incide en la presencia y abundancia de las diferentes especies en el río, su aprovechamiento y por tanto en la economía local. Este efecto es determinante en las áreas inundables de la zona, en donde la flora presenta cambios considerables en la estructura y composición de especies. (Trujillo, Lasso 2017)

1.3. TIPOS DE AGUA Y SUELO

el Rio Bitá recorre regiones de altillanura plana, con presencia de dunas formadas por la acción de los vientos alisios, las cuales presentan aglomeraciones de fragmentos arenosos cementados con óxido de hierro que se sitúan en sus partes medias y superiores Ajiaco et al., 2012).citado por (Fundación Orinoquía, 2016).Estas aglomeraciones tienen consistencia endurecida y se denominan corazas ferruginosas. Dichos bloques afloran en algunas partes del río formando cornisas de coraza, que se desprenden de las laderas por efecto de la erosión del río y de las lluvias. Esto ocasiona que el suelo arenoso del Rio Bitá se enriquezca con este tipo de rocas, generalmente de color pardo rojizo y de alta porosidad. (Fundación Orinoquía, 2016).

Los suelos de estas subregiones se caracterizan por su drenaje rápido con dirección este y sur, texturas gruesas a finas y alta pedregosidad (Berroterán 2002, Lasso *et al.* 2010). Son superficiales debido a contactos rocosos (Escudo Guayanés), químicamente son muy ácidos, con bajo contenido de nutrientes y baja fertilidad, su contenido de materia orgánica y fósforo es muy bajo en comparación con los contenidos de aluminio (Alcaldía de Puerto Carreño 2003, Cortes Lombana y FAO 2008 y Corporinoquia 2015). De acuerdo con el Sistema de Clasificación Americano de Suelos (SSS 1996) y Correa *et al.* (2006)

En la zona de pesca de este río se localizan aproximadamente 35 pedregales, algunos de los cuales han recibido nombre por parte de los pescadores.

Las aguas del rio Bitá son claras, con visibilidad superior a un metro en la temporada de aguas altas, pero a finales de la temporada la visibilidad llega a dos metros, la conductividad es de 6 µS, el pH 6,13 y la temperatura 29.5 °C; el fondo es de arena y esta bordeado en su mayor parte por bosque de galería. La profundidad en la zona de los pedregales es variable, entre 0,5m a 6m. El río Bitá en su parte baja presenta una extensa área inundable, que conforma un sistema de canales y de lagunas intercomunicadas durante el invierno,

cuyas características físico-químicas se asemejan entre ellas. Este río durante el invierno es represado por el Orinoco, que tiene una diferencia de nivel entre verano e invierno de 12 metros. Por esta razón, se estima que el Bitá en su parte baja, también presente esa variación, lo que favorece un área inundada de aproximadamente 79,7 km. De manera general las lagunas de inundación del Bitá están rodeadas de bosque ripario y el fondo es lodoso con hojarasca. En el verano las aguas de estas lagunas presentan una transparencia de 18 cm. pH de 6,9 y temperatura superficial de 31,5 °C. (Fundación Orinoquía, 2016).

1.4. HIDROGRAFIA

Desde el punto de vista hidrográfico, la cuenca del río Bitá tiene una longitud total de 7.182km representados por 5.070 cauces de diferente orden, predominando los de 5 y 6. El cauce o canal principal del río posee una longitud de 510 km, la zona alta y media de la cuenca son de gran importancia hídrica porque es justamente allí donde se produce la mayor recarga (97%), lo que hace que sea la zona de mayor fragilidad ante actividades antrópicas y transformación del paisaje. (Trujillo, Lasso 2017)

2. BIODIVERSIDAD DE LA CUENCA DEL RIO BITA

2.1. FLORA

INTRODUCCION

Para la cuenca del río Orinoco colombiano se conocen más de 26.000 registros sistematizados de plantas en los principales herbarios del país, que representan alrededor de 4.900 especies (Cárdenas et al. 2017 en prep.). En general, los estudios para el conocimiento de la diversidad biológica de esta cuenca se han direccionado en un 60% a estimar la composición y un 40% para determinar la forma como están organizados (estructura) esos componentes biológicos (Correa et al. 2005). Dentro de estos porcentajes estimados, el aporte del departamento del Vichada ha sido bajo, por lo que ocupa el tercer lugar en toda la cuenca, en relación a estudios realizados tanto en flora como en fauna. La información existente en el caso de la flora del departamento del Vichada, ha sido producto de las investigaciones realizadas en el Parque Nacional Natural El Tuparro (Villarreal-Leal y Maldonado 2007) y en los diferentes ecosistemas del departamento (Vincelli 1981, Barbosa 1992, Garibello 2001, Parra 2006, Mendoza 2007, Prieto-C. 2009, Correa-Gómez y Stevenson 2010, Tadri 2011, Castro-Lima y González 2014, Pacheco et al. 2014) que han permitido el conocimiento de la fisionomía de la vegetación, la taxonomía y el potencial de uso de las especies. Para el departamento del Vichada, en el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia se documentan 1.162 especies principalmente de plantas con flores (*Magnoliidae*) (Bernal et al. 2016). citado por (Trujillo, Lasso 2017).

RIQUEZA DE ESPECIES

(WWF Colombia, Omacha 2016) registró 140 géneros en los bosques y morichales del río Bita, los cuales no evidencian extracción de madera a pesar de tener árboles maderables finos y de gran porte. Varios tipos de vegetación se presentan en el Bita: morichales, sabanas y tres bosques diferentes asociados a zonas bajas y drenajes, dominados por la palma de moriche (*Mauritia flexuosa*) y en el estrato arbóreo por *Euterpe precatoria*. Las sabanas están dominadas por hierbas de *Bulbostylis* sp. Y arbustos *Curatella* y *Byrsonima*. Igualmente, se presentan sabanas arboladas asociadas a afloramientos rocosos del Escudo Guayanés que son dominados por pastos de *Poaceae* y *Gentianaceae*, arbustos de *Vochysia* y *Byrsonima* que crecen sobre las rocas. También se registran tres tipos de bosques en el Bita: los bosques riparios, que se inundan entre dos y tres meses durante el invierno. Los bosques de tierra firme asociados a las partes altas de los bosques riparios, por lo cual nunca se inundan, y el Varizal que es un tipo de vegetación asociada al plano.

(Trujillo, Lasso 2017) registran un total de 1.474 colecciones botánicas, que representan 102 familias, 278 géneros y 424 especies. La familia más rica en especies y géneros fue *Fabaceae* (37/27), seguida de *Rubiaceae* (34/20), *Melastomataceae* (28/16), *Cyperaceae* (24/6), *Poaceae* (15/9), *Apocynaceae* (12/9), *Ochnaceae* (10/4), *Polygalaceae* (10/4) y *Chrysobalanaceae* (9/4). Los géneros más diversos fueron *Miconia* (7 especies), *Scleria*, *Syngonanthus*, *Utricularia* y *Polygala* (5 especies cada uno), *Bulbostylis*, *Rynchospora*, *Byrsonima*, *Passiflora*, *Psychotria* y *Xyris* (4 especies cada uno).

Entre los hallazgos de interés, en el bita se encuentran una posible especie nueva de *Perama* (*Rubiaceae*) y cuatro nuevos registros para el país: *Genlisea sanariapoana*

(*Lentibulariaceae*), *Sauvagesia* sp. (*Ochnaceae*), *Polygala microspora* (*Polygalaceae*) y *Borreria pygmaea* (*Rubiaceae*). Se reporta una especie endémica para Colombia (*Pepiniaheliophila*), un género (*Ophioglossum*) y 23 nuevos registros para el Vichada, entre los que se destacan las especies *Drosera biflora* y *Brachystele guayanensis*.

Tabla 1. Novedades taxonómicas y corológicas reportadas durante este estudio

Taxón	Colección de referencia	Importancia
<i>Perama</i> sp.	MFG 3192, MFG 3202, MFG 3211	Posiblemente es una nueva especie, se revisaron todas las especies de <i>Perama</i> del neotrópico y no coincide con ninguna.
<i>Genlirea ranariapoana</i>	MFG 2997	Nuevo registro para el país, solo había sido reportada en Venezuela. Nuevo registro para el país. Podría ser una nueva especie, aun no
<i>Sauuageria</i> sp.	MFG 3210	Se han revisado todas las especies de <i>Sauuageria</i> del neotrópico. Nuevo registro para el país, solo había sido reportada en Venezuela.
<i>Polygala microrpora</i>	MFG 3209	Nuevo registro para el país, solo había sido reportada en Venezuela.
<i>Borreria pygmaea</i>	MFG 3212	

Figura.1. Catálogo fotográfico de algunas especies de la flora del río Bitá.



Moriche (*Mauritia flexuosa*). Foto:

Fernando Trujillo



Pepinia heliophila

Foto: Fernando Trujillo.



2.2. ESPONJAS

INTRODUCCIÓN

Las esponjas (Phylum Porifera) son animales sésiles multicelulares que pueden ocupar una gran variedad de hábitats, desde los fondos de los humedales a 20 m de profundidad (Lago Titicaca y/o río Orinoco), hasta las copas de los árboles en el bosque de las planicies inundables del Amazonas y Orinoco. Presentan un sistema acuífero inhalante y exhalante diferenciado, dotado de poros externos con células flageladas (coanocitos), con las que bombean agua de manera unidireccional a través del cuerpo, y también tienen células “tutipotenciales” involucradas en la reproducción, que puede ser sexual y asexual (Hooper y Soest 2002). Las esponjas de agua dulce representan un componente desconocido de la biota acuática continental colombiana. En el Bitá, es frecuente encontrar bosques ribereños con esponjas adheridas a sus troncos y raíces.

DIVERSIDAD DE ESPECIES

Poríferos: fueron encontradas dos especies (*Drulia uruguayensis* y *Metania reticulata*) en las ramas de los árboles y las playas del río Bitá, que se constituyen en el primeros registros para el país y para la Orinoquia colombiana según lo reportado por (WWF Colombia 2016).este reporte coincide con lo registrado por (Trujillo, Lasso 2017) identificando dos especies de esponjas de la familia Metaniidae, asociadas al cauce principal del río y la planicie inundable: *Drulia uruguayensis* Bonetto y Ezcurra de Drago, 1968 y *Metania reticulata* (Bowerbank, 1863) Se recolectó otra especie, restringida al fondo del canal principal del río, la cual no ha sido identificada.

Figura.2. especies de esponjas encontradas en el río Bitá



Metania reticulata



Drulia uruguayensis

2.3. CRUSTACEOS

INTRODUCCIÓN

Los crustáceos decápodos de agua dulce son un grupo de gran importancia dado su valor económico, cultural, médico y especialmente ecológico, puesto que se destacan dentro de la red trófica, ya que en su mayoría están involucrados en los procesos de descomposición de la materia orgánica. Además, presentan niveles importantes de endemismo y un potencial alto de bioindicación, convirtiéndolos en buenos elementos a la hora de identificar, caracterizar y establecer límites funcionales en humedales (Longo y Lasso 2014). Para Colombia se conocen actualmente cuatro familias de camarones (Atyidae, Euryrhynchidae, Palaemonidae y Sergestidae) y dos familias de cangrejos (Pseudothelphusidae y Trichodactylidae), con un total de 133 especies (Campos 2014). Entre los camarones destaca el género *Macrobrachium* con 20 especies conocidas para el país (Valencia y Campos 2007). En los cangrejos, la familia Trichodactylidae está mejor representada en las tierras bajas de la Orinoquia y Amazonia, en particular en las zonas inundables (Campos y Lasso 2015). Citado por (Trujillo, Lasso 2017).

DIVERSIDAD DE ESPECIES

Indudablemente, el río Bita posee una riqueza de crustáceos decápodos elevada, en especial de camarones, según lo reportado por (Trujillo, Lasso 2017) en su más reciente expresión se registraron a 11 especies de crustáceos: una de cangrejo (familia Trichodactylidae) con una sola especie *Valdivia serrata* y 10 de camarones (agrupados en tres familias y cuatro géneros) Entre los camarones, se destaca la familia Sergestidae con una única especie (*Acetes paraguayensis*), fue la más abundante con 1.323 ejemplares colectados, y Palaemonidae la más diversa, Están presentes dos géneros de la familia, Pseudopalaemon y Macrobrachium, de Familia Euryrhynchidae (*Euryrhynchus amazoniensis* es la única especie de la familia conocida para Colombia en las cuencas de los ríos Orinoco y Amazonas (Campos 2014) Citado por (Trujillo, Lasso 2017).

El género *Pseudopalaemon*, Incluye cuatro especies: *Pseudopalaemon amazonensis*, *P. chryseus*, *P. gouldingi* y *P. nigramnis*. Siendo las dos últimas nuevos registros para el país.

Figura.3. algunas especies decrustáceos presentes en el ri Bita



Valdivia serrata
Fotos: Jorge E. García-Melo



Macrobrachium sp.
Hembra ovígera.

Foto: Jorge E. García-Melo.



Pseudopalaemon amazonensis.



Macrobrachium manningi.

2.4. MACRO INVERTEBRADOS ACUATICOS

INTRODUCCION

Los macroinvertebrados acuáticos son de gran importancia ecológica, ya que hacen parte de la conexión entre los recursos basales (detritos y algas), los peces y aves de paso o residentes (Hynes 1970, Allan 2007). En este grupo se incluyen los Arthropoda, Mollusca, Annelida, Nematoda y Platyhelminthes; dentro de estos, los artrópodos son el grupo más representativo con los insectos (Hauer y Resh 2007). Citado por (Trujillo, Lasso 2017).

Los macroinvertebrados acuáticos comprenden una gran parte de la diversidad acuática, por lo que con frecuencia son el principal componente animal de los ecosistemas acuáticos. Estos organismos juegan un papel importante en la red trófica de los sistemas dulceacuícolas, controlando la cantidad y distribución de sus presas y constituyendo una fuente alimenticia para consumidores terrestres y acuáticos, al acelerar la descomposición de detritos y contribuir al reciclaje de nutrientes (Nieves et al . 2010). Citado por (Trujillo, Lasso 2017).

DIVERSIDAD DE ESPECIES

En el río Bitá, se registraron 26 familias de macroinvertebrados siendo las más abundantes Guerriidae, Notonectidae, Palaemonidae y Libellulidae. Son muy importantes por ser la base de las cadenas alimentarias que se presentan en estos humedales según lo reportado por (WWF Colombia, 2016)

(Trujillo, Lasso 2017) en su estudio sobre la biodiversidad de la cuenca del río Bitá reporta lo siguiente: Se recolectó un total de 1.962 individuos de macroinvertebrados, distribuidos en 11 órdenes, 42 familias y 87 taxones. Los órdenes con mayor representación en todo el muestreo fueron Diptera, Hemiptera y Ephemeroptera. Las familias con mayor representación fueron Chironomidae, Notonectidae y Polymitarcyidae. Los taxones con mayor abundancia relativa fueron Chironominae, Notonecta y Asthenopus.

Figura.4.alguno Macroinvertebrados acuáticos de la cuenca del río Bitá. Fotos: Cristian Granados-Martínez.

Larva de *Asthenopus* sp. (Ephemeroptera).



Larva de *Caenis* sp. (Caenidae-Ephemeroptera)





Larva de *Agriogomphus* sp. (Gomphidae-Odonata).



Larva de *Menalocacus* sp. (Gomphidae-odonata)



Larva de *Diastatops* sp. (Odonata) y a la derecha, ejemplar adulto



Rheumatobates sp. (Gerridae-Hemiptera)



Larva *Ulmeritoides* sp. (Odonata).

2.5. ESCARABAJOS COPRÓFAGOS

INTRODUCCION

Los escarabajos coprófagos son un fascinante grupo de insectos que cada vez conocemos mejor en Colombia. El marcado auge de las investigaciones en torno a su biología ha empezado a relevar su importancia en los contextos ambiental y productivo del país. Este grupo de escarabajos son sensibles a la fragmentación y transformación de sus hábitats, debido a que dependen de recursos efímeros como el excremento de vertebrados y la carroña, su estrecha relación con estos recursos los define como un importante eslabón en diferentes procesos ecológicos a nivel del suelo como la remoción y redistribución de la materia orgánica, dispersión secundaria de semillas y el control de parásitos. En este sentido, los escarabajos coprófagos son propuestos como un importante grupo indicador ecológico de perturbación antrópica. Esta característica ha sido aprovechada durante los últimos 25 años en Colombia para evaluar el impacto de la actividad humana sobre regiones de alta prioridad para la conservación y manejo de la diversidad biológica. (Cultid, Medina, Martinez, Escobar, Constantino y Betancur, 2012, p.9)

DIVERSIDAD DE ESPECIES

Se han registrado 105 especies de escarabajos coprófagos para la Orinoquia colombiana, 25 de ellas son nuevos registros según el listado de especies de Colombia, (Lasso, Usma, Trujillo y Rial 2010)

(WWF Colombia, 2016) Reporta que se encontraron 18 especies de escarabajos coprófagos, que por su asociación con el excremento de otros animales son usados en evaluaciones de conservación de los hábitats. *Sulcophanaeus leander* es un nuevo registro para el departamento del Vichada. En la sabana se colectó *Digitonthophagus gazella*, una especie introducida, no nativa.

Otros estudios como los realizados por la fundación Omacha en convenio con el Humboldt reportan que en total se identificaron 17 géneros y 34 especies de escarabajos coprófagos correspondientes a una muestra de 6.249 individuos. El número de géneros y especies supera los valores reportados en otras localidades cercanas del departamento del Vichada. En el Parque Nacional Natural El Tuparro, sector noreste, Quintero et al . (2007). Reporta 14 géneros y 27 especies, Del total de especies registradas, solo tres (*Canthon triangularis*, *Coprophanaeus gamezi* y *Phanaeus bispinus*) se encuentran categorizadas en preocupación menor (LC), según la lista roja de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza IUCN de acuerdo a estos resultados, el río Bita es considerado como uno de los lugares con mayor diversidad de escarabajos coprófagos en la Guayana colombiana.

Figura .5. Algunos escarabajos presentes en el río Bita

Canthon sp. 23H removiendo excremento de tortuga (*Chelonoidis denticulata*) en la llanura del río Bita



2.6. PECES

INTRODUCCION

Actualmente, se conocen cerca de un millar de especies de peces continentales en la cuenca del río Orinoco, ampliamente distribuidos y ocupando una gran diversidad de ambientes acuáticos que incluyen cauces principales de ríos de aguas blancas, claras y negras, caños, madre viejas, lagos y lagunas de rebalse, sabanas y bosques inundados, y biotopos frágiles y especiales como los morichales (Marrero et al. 1997, Lasso et al. 2003a-b, 2004a-b, Machado-Allison 2005).

El reconocimiento de la riqueza íctica de la cuenca Orinoco está aportando elementos para su conservación y aprovechamiento sostenible, además de la evaluación de las amenazas que actualmente enfrenta la Orinoquia. Esto adquiere mayor relevancia hoy día, si se considera que Suramérica contiene el reservorio de agua potable más grande del mundo y un recurso pesquero estratégico a nivel global (AquaRAP 1996, Gleick 1998-1999, Chernoff et al. 2003a, Lasso 2005, Machado-Allison 2005, Señaris et al. 2008).citado por (Lasso, Usma, Trujillo y Rial 2010)

Para la cuenca del Bitá, Maldonado Ocampo (2001), Ortega-Lara (2005) y Corporinoquia et al. (2015) registran en conjunto 213 especiescitado por (Trujillo, Lasso 2017)

RIQUEZA DE ESPECIES

(WWF Colombia 01 abril 2016) registró en el río Bitá 180 especies de peces, de las cuales 70 son nuevos registros para la cuenca, 22 son especies migratorias, seis especies se encuentran categorizadas en distintos grados de amenaza. Además se registraron 98 especies con valor ornamental y 24 especies de consumo. De allí la gran importancia económica de la cuenca del río bitá.

De igual forma estudios recientes de (Trujillo, Lasso 2017) Se registran 254 especies, distribuidas en 42 familias y 13 órdenes, siendo *Characiformes* con 151 especies y *Siluriformes* con 55 y *Cichliformes* con 30, los más diversos y abundantes. Igualmente, se reportan 25 especies migratorias, 100 ornamentales, 25 de importancia pesquera, una en peligro y cuatro vulnerables, aumento considerable en número de especies si lo comparamos con estudios anteriores como el de WWF, el Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y la Fundación Omacha en 2016.

Figura.6. Algunos Peces representativos de la cuenca del río Bitá.



Boulengerella lateristriga



Gymnorhamphichthys rondoni



matagüaro (*crenicichla wallacii*)



Hemigrammus newboldi



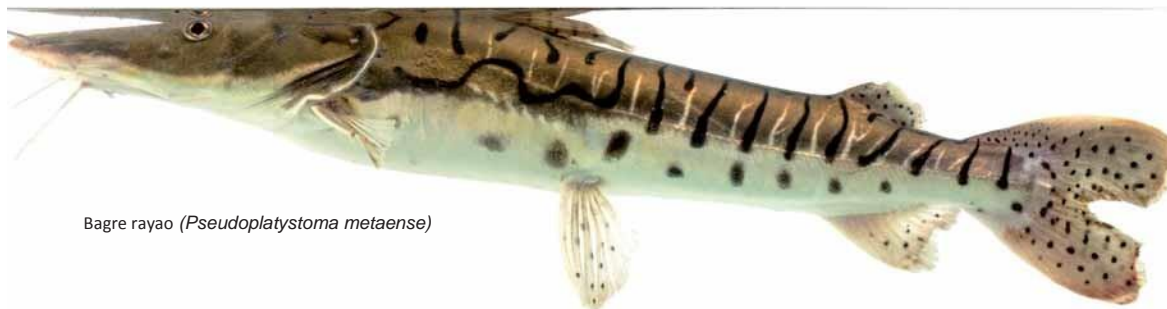
Hemigrammus micropterus



Leporinus fasciatus



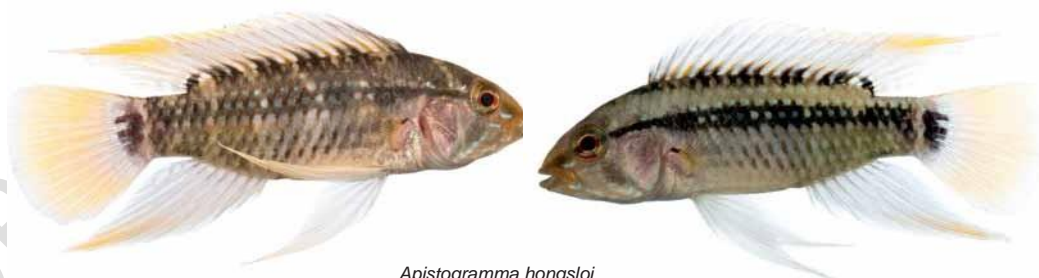
Aphyocharax alburnus



Bagre rayao (*Pseudoplatystoma metaense*)



Heros severus



Apistogramma hongloi

2.7. MAMIFEROS

INTRODUCCION

En la macrocuenca Orinoco se han registrado 318 especies, de las cuales 196 se encuentran asociadas a los ecosistemas terrestres y acuáticos de la ecorregión de los Llanos orientales colombianos, reportándose 12 órdenes, 127 géneros y 35 familias, siendo los órdenes más diversos Chiroptera (105 especies), Rodentia (29 especies) y Carnívora (17 especies) (Pardo-Martínez y Rangel-Ch. 2014, Solari et al . 2013, Trujillo et al . 2010, Ferrer et al . 2009a). La mastofauna orinoquense la conforman elementos andinos, amazónicos y del Escudo Guayanés (Correa et al. 2006); En el departamento del Vichada se han realizado pocas investigaciones referidas a la estructura, composición y diversidad de la mastofauna, es necesario continuar con la generación de información en aspectos como distribución, conservación y amenazas para los mamíferos en regiones geográficamente apartadas e interesantes en fenómenos de endemismos, vicarianza y especiación.

RIQUEZA DE ESPECIES

Se registran para el río Bitá 36 especies, siendo los murciélagos los que mayor número de especies presenta (9 spp., 25%), seguida por los cánidos (8 spp. - 22,2%) y roedores (7 spp. - 19,4%). Esta riqueza de especies representa alrededor del 7% de la fauna nacional. Se resaltan la presencia de especies amenazadas como el Oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), la nutria neotropical (*Lontra longicaudis*), el delfín rosado (*Inia geoffrensis*), el tigrillo (*Leopardus pardalis*), el puma (*Puma concolor*), el lobo de río o nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) y la danta (*Tapirus terrestris*). (WWF Colombia ,2016).

(Omacha 2016) además de lo registrado por (WWF Colombia, 2016), reporta entre los mamíferos que están asociados a los cuerpos de agua la presencia de lapas (*Cuniculus paca*) y chigüiros (*Hydrochoerus hydrochaeris*) reporta además la presencia de manadas de cajúches (*Pecari tajacu*).

En estudios similares a los citados anteriormente Se registraron 63 especies de mamíferos en la cuenca media-alta y media del río Bitá, distribuidas en 11 órdenes, 22 familias, 12 subfamilias y 51 géneros. (Trujillo, Lasso 2017) Este número de especies representa el 12,1% de la mastofauna colombiana (Ramírez-Chaves et al. 2016, Ramírez-Chaves y Suárez-Castro 2014, Solari et al. 2013, Alberico et al . 2000), Se corrobora la presencia de carnívoros como *P. concolor* y *L. pardalis* , cuya presencia en un ecosistema puede determinar la existencia de presas suficientes para su alimentación, al mismo tiempo que se presenta una diversidad de mamíferos asociada (Garrote et al . 2017, Trujillo y Mosquera-Guerra et al . 2016, MuñozSaba et al . 2016 y Payan et al . 2007) citado por (Trujillo, Lasso 2017)

Dentro de los mamíferos se destacan algunas especies, que son preferidas para la **Alimentación** ya que por presentar un buen tamaño pueden ser consumidos por varias personas, entre los cuales están la lapa (*Agouti paca*) y el báquiro (*Pecari tajacu*) (Rodríguez 2006). Rodríguez (2006) reporta que algunas otras especies que son cazadas para consumo por los indígenas Curripaco de la Selva del Matavén son: *Tapirus terrestris*, *Mazama gouazoubira*, *Odocoileus virginianus*, *Hydrochaeris hydrochaeris*,

Otro uso dado a la fauna es la **Tenencia como mascota** que es una práctica que se da entre las comunidades indígenas del Orinoco especialmente de crías o juveniles; entre las

especies predilectas están los monos araguato (*Aloutta seniculus*) y mico de noche (*Aotus sp.*), el oso perezoso (*Bradypus variegatus*), citado por (Lasso et al., 2011)

Figura.7. algunas especies de mamíferos presentes en el río Bitá.



Venado (*Odocoileus cariacou*). Foto: Estefanía Izquierdo.



nta (*Tapirus terrestris*) atravesando el río Bitá. Foto: Estefanía Izquierdo.

Inia geoffrensis es una especie de especial importancia ecológica y su conservación depende de las estrategias que minimicen la presión antrópica.

Fotos: Fernando Trujillo.



Murciélago come ranas (*Trachops cirrhosus*)



Oso hormiguero, melero (*Tamandua tetradactyla*).



Perro de agua (*Pteronura brasiliensis*).



Aullador (*Alouatta seniculus*).



Rata espinosa (*Proechimys oconnelli*). Fotos: Camila Durán-Prieto



Conejo (*Sylvilagus floridanus*).



Tigrillo, canaguaro (*Leopardus pardalis*).

Fotos: Julio García Robles.



Puma, león (*Puma concolor*).



Cachicamo, mulita (*Dasypus sabanicola*).



Chucha (*Didelphis marsupialis*).

Fotos: Jorge E. García-Melo.

2.8. AVES:

INTRODUCCION

En la región de la Orinoquia se han reportado un total de 783 especies de aves de las 1.889 reportadas para Colombia (Donegan et al . 2011), que corresponde a cerca de un 40% del total de las especies del país. Se estima que en el departamento del Vichada se encuentran aproximadamente la mitad de aves reportadas para la Orinoquia. Según Acevedo-Charry et al . (2014), 368 especies tienen algún tipo de registro en este departamento. Para el río Bitá, existe un documento que lista 155 especies de aves presentes en la cuenca (Corporinoquia 2015) citado por (Trujillo, Lasso 2017)

RIQUEZA DE ESPECIES

Entre las aves del río Bitá se reconocieron 169 especies. La cantidad de loros y guacamayas, así como de aves rapaces, observadas puede ser un indicador del buen estado del río, ya que se trata de aves grandes y con alimentación especializada. Es interesante resaltar que, al encontrar evidencia de reproducción, como polluelos, aves juveniles y nidos activos para varias de las especies; el río es zona de reproducción en la época seca. También se observó la presencia de martines pescadores y patos carreteros, esto según reportes hechos por (Omacha, 2016), (WWF Colombia 2016).

Otros estudios realizados en la cuenca del Río Bitá por (Trujillo, Lasso 2017), registraron 201 especies, pertenecientes a 155 géneros, 50 familias y 22 órdenes. Considerando los taxones registrados, el orden Passeriformes fue el más representativo con 87 especies, seguido por Pelecaniformes con 17 especies. La mayor riqueza de especies en esos órdenes obedece tanto a que uno de ellos es el más rico de toda la Clase y los otros incluyen especies asociadas con ambientes acuáticos. El orden Eurypygiformes tuvo presencia en época lluviosa únicamente, al igual que Gruiformes, Ciconiformes y Tinamiformes la tuvieron en época seca únicamente. En cuanto a familias Tyrannidae fue la más representativa (24 especies), seguida por *Thraupidae* (16). La mayoría de los géneros estuvieron representados por una única especie a excepción de los géneros *Elaenia* , *Myiarchus* , *Amazona* y *Chloroceryle* que estuvieron representados por cuatro especies; *Sicalis* , *Turdus* , *Columbina* y *Ara* por tres; y *Ammodramus* , *Dendrocincla* , *Dendrocygna* , *Sporophila* , *Tityra* , *Ardea* , *Amazilia* , *Myrmotherula* , *Crotophaga* , *Pitangus* , *Falco* , *Buteogallus* , *Brotogeris* , *Thraupis* , *Egretta* , *Nyctibius* , *Thamnophilus* , *Tyrannus* , *Chordeiles* , *Vanellus* , *Icterus* y *Xiphorhynchus*, por dos. En cuanto a la probabilidad de observación, **106** de las especies fueron clasificadas como raras y **69** como poco comunes.

Un aspecto a destacar es que se encontró evidencia de reproducción (polluelos, volantones, juveniles, nidos activos, condición desarrollada de gónadas) para varias de las especies documentadas, lo que indica que el río Bitá es zona de reproducción en la época seca y lluviosa.

Figura.7.algunas especies de aves presentes en el río Bitá

Rayador (*Rynchops niger*). Foto: Jorge E. García-Melo.



Melo.

Cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*). Foto: Jorge E. García-



Pato carretero (*Oressochen jubatus*). Foto: Jorge E. García-Melo.



Gavilán guala juvenil (*Buteo albonotatus*).
Foto: Jorge E. García-Melo.



Espátula (*Platalea ajaja*). Foto: Sergio Lozada.



Cocoi (*Theristicus caudatus*). Foto: Fernando Trujillo.



Chilacoa (*Aramides cajaneus*). Foto: Fernando Trujillo.



Tijera (*Tyrannus savana*). Foto: Julio García



Martín pescador (*Chloroceryle amazona*). Foto: Jorge E. García



(*Ranphastu tucanus*). Foto: Julio Gracia



Ermitaño barbiblanco (*Phaethornis hispidus*). Fotos: Julio García Robles.



Guacamaya bandera (*Ara macao*).

2.9. ANFIBIOS Y REPTILES

INTRODUCCION

Investigaciones recientes sobre la diversidad de anfibios y reptiles en el departamento, incorporan una escueta e incompleta aproximación a la diversidad del río Bitá, representada por cuatro especies de anfibios y nueve de reptiles terrestres (cuatro serpientes y cinco lagartos), mientras que para el caso de los reptiles acuáticos no hay datos específicos detallados y solamente se señala la presencia de tres especies de tortugas (dos acuáticas y una terrestre) y un crocodílido (Corporinoquia et al . 2015). Sin embargo, para el caso de la cuenca baja del río Bitá, se ha realizado un trabajo bastante exhaustivo mediante la recolecta de información en campo y la revisión de colecciones biológicas y referencias bibliográficas, identificando 28 especies de anfibios y 41 especies de reptiles (Acosta-Galvis et al . 2016a, b). Estas cifras reflejan la deficiencia de estudios en el área y corroboran propuestas previas en las cuales se plantea que los esfuerzos de muestreos son muy bajos y los vacíos de información muy altos (Acosta- Galvis et al . 2010) por lo que es prioritario realizar esfuerzos en este sentido. (Trujillo, Lasso 2017),

DIVRSIDAD DE ESPECIES

Reptiles

Para el grupo de reptiles, según lo descrito por (Omacha, 2016), se registraron ocho especies de tortugas y se resalta la presencia de cuatro especies en este afluente: morrocoy (*Chelonoidis carbonaria*), cabezona (*Peltocephalus dumerilianus*), guachupe (*Kinosternon scorpioides*) y matamata (*Chelus fimbriatus*). Entre los cocodrilos, se identificaron dos especies: cachirre (*Paleosuchus trigonatus*) y la emblemática babilla (*Caiman crocodilus*). Para serpientes, se registraron siete especies: dos acuáticas, la anaconda (*Eunectes murinus*) y la coral de agua (*Helicops angulatus*); una arborícola y tres terrestres incluyendo una venenosa: la cuatronarices (*Bothrops atrox*).

(Trujillo, Lasso 2017), en recientes estudios hechos en la cuenca del río Bitá registro para la **Herpetofauna** de la cuenca media y alta del río y entre las cuatro ventanas de trabajo 18 especies de anfibios y 38 de reptiles. Para la cuenca alta en la finca La Florida se reportaron 10 especies de anfibios y 21 reptiles. En la cuenca media-alta, en Anakay, son 10 anfibios y 19 reptiles. En Rampa Vieja fueron 11 anfibios y 16 reptiles. Finalmente, para la cuenca media-baja, en Mi Familia, son 10 anfibios y 21 reptiles.

Las 38 especies de reptiles correspondientes a tres órdenes, cinco subórdenes, 18 familias y 33 géneros.

Lagartos y serpientes Se registraron 27 especies del orden Squamata, entre las cuales 12 pertenecen al suborden Sauria y están distribuidas en ocho familias, la mayoría representados por un solo individuo a excepción de la familia Teiidae con cinco. Respecto a la diversidad de serpientes (suborden Serpentes) se registraron 15 especies de cinco familias, de las cuales cuatro son acuáticas: *Eunectes murinus* (güio negro), *Micrurus nattereri* (coral de agua verdadera), *Helicops angulatus* e *Hydrops triangularis* (falsas corales de agua). Respecto a las abundancias de los reptiles terrestres, se resalta la presencia de *Corallus ruschenbergerii* (macaurel) que fue registrada en los hábitats de bordes ribereños e *Iguana iguana* (iguana) que se encontró en sabanas rocosas, esteros y sabanas inundables. Por otra parte, de las especies netamente terrestres la serpiente

venenosa denominada localmente como cuatro narices (*Bothrops atrox*), fue la más abundante.

Tortugas y crocodrílidos Se identificaron ocho especies de tortugas, agrupadas en cuatro familias y cinco géneros (dos terrestres y seis acuáticas). Entre los crocodrílidos se identificaron tres especies, correspondientes a dos géneros de la familia Alligatoridae, resaltando el registro de individuos de las especies *Paleosuchus trigonatus* y *Paleosuchus palpebrosus*. Se observaron seis especies de reptiles acuáticos con abundancias relativas altas, de las cuales cinco correspondieron a tortugas y una a la babilla (*Caiman crocodilus*).

En el Bitá no se registraron especies de anuros bajo ninguna categoría de amenaza, puesto que todas están catalogadas como Preocupación Menor (LC) de acuerdo a la UICN. Mientras que para las especies de reptiles registradas, tres se encuentran amenazadas: *P. expansa* (charapa) categorizada En Peligro Crítico (CR), *P. unifilis* (terecay) En Peligro (EN) y *C. carbonarius* (morrocoy) como Vulnerable (VU) (Morales-Betancourt et al. 2015). Citado por (Trujillo, Lasso 2017)

Anfibios:

Entre los anfibios se registran 14 especies, cuatro de ellas son ranas arborícolas siendo la más abundante la rana (*Hypsiboas boans*). En las sabanas rocosas, se resalta la presencia del lagarto (*Tropidurus hispidus*) y la rana (*Leptodactylus lithonaethes*), especies características de estas zonas. (Omacha, 2016)

En el marco de la expedición (Trujillo, Lasso 2017), para los anfibios reportaron únicamente especies del orden Anura, divididas en cuatro familias y ocho géneros, concentrándose la mayor riqueza en las ranas de las familias Leptodactylidae con siete especies e Hylidae con seis. Se encontró que las especies de anuros con las mayores abundancias relativas fueron *Pseudopaludicola llanera*, seguida por *Scinax wandae* y *Leptodactylus fuscus*, asociadas a sabanas abiertas. La otra especie abundante fue *Boana warrini*, de hábitos estrictamente ribereños.

Reportamos algunos de los usos que las comunidades asentadas en la cuenca del Río Bitá le dan a algunas especies de reptiles.

Alimentación: entre Los reptiles más usados para la alimentación sobresale de manera importante, las tortugas del género *Podocnemis*. Rodríguez (2006) citado por (Lasso et al., 2011)

Comercialización: Es una de las pocas actividades donde los indígenas pueden involucrarse en mercados locales para obtener ingresos monetarios que sirven para suplir algunas de las necesidades básicas, por ejemplo de los productos de la pesca ornamental y de la captura de algunos reptiles dentro de los cuales está el cabezón (*Peltecephalus dumerilianus*). (Lasso et al., 2011)

Figura.8. Catálogo fotográfico de algunas especies de anfibios y reptiles representativos del río Bita.



Sapo granuloso (*Rhinella beebei*) Foto: Fernando Trujillo



Sapo crestado (*Rhinella margaritifera*) Foto: Jorge E. García-Melo



Ranita (*Scinax kennedyi*) Foto: Camila Durán-Prieto



Ranita (*Scinax ruber*) Foto: Julio García Robles



Rana chancleta (*Pipa pipa*) Foto: Jorge E. García-Melo



Pseudopaludicola llanera Foto:

Camila Durán-Prieto



Babilla (*Caiman crocodilus*)



Cachirre de moriche (*Paleosuchus palpebrosus*)

Fotos: FernandoTrujillo



(*Iguana iguana*)

Foto: Jorge E. García-Melo



Lagarto (*Kentropyx pelviceps*) Foto: Juan M. Rengifolguana



Güío, anaconda (*Eunectes murinus*)

Fotos: Adrián Vázquez-Ávila



Coral de agua (*Helicops angulatus*)



Cuatro narices (*Bothrops atrox*)

Foto: Jorge E. García-Melo



Culebra rayada (*Lygophis lineatus*) Foto: Jorge E. García-Melo



Guachupe (*Kinosternon scorpioides*)

Foto: Adrián Vázquez-Ávila



Matamata (*Chelus fimbriata*)

Foto: Camila Durán-Priet



Galápaga (*Podocnemis vogli*)

Foto: Camila Durán-Priet



Charapa (*Podocnemis expansa*) Foto: Adrián Vázquez-Ávila

3. DEMOGRAFÍA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA CUENCA DEL RIO BITA

El Bita se ubica en el Departamento de Vichada, en la Altillanura, en la Orinoquia colombiana. Nace en el municipio de La Primavera, en el bajo que se encuentra en la zona de los hatos de La Mariposa, El Tigre y El Conejo, caracterizada por ser una zona rica en lagunas, morichales y contar con un largo y espeso bosque. De ahí, el río baja por varias veredas: La Esmeralda, Pasoganado, San Rafael y termina su recorrido en el municipio de Puerto Carreño. Es alimentado por más de 5.000 quebradas y pequeños cauces que también nacen en la cuenca y que al confluir conforman el Bita, que recorre 710 km de distancia desde su extenso nacimiento hasta que desemboca en el río Orinoco, en la zona del cerro del Bita, antiguo fragmento del Escudo Guayanés.

El río soporta las actividades productivas de los municipios de La Primavera y Puerto Carreño, convirtiéndose en unos de los afluentes más importantes del departamento de Vichada

La conformación poblacional estimada por el DANE y reportada por la Gobernación de Vichada (2010), presenta una alta participación de la población indígena de las etnias sikuani, piapoco, puinave, piaroa, curripaco, saliva, cubeo, cuiba y amorúa. Los datos oficiales indican que el 50% de la población del departamento es de procedencia indígena. Estos grupos étnicos desarrollan actividades asociadas a la cacería, la pesca y la horticultura. Actualmente, estas sociedades han sido desplazadas a los centros urbanos por el conflicto social y armado y la llegada de diferentes actividades productivas desde hace más de veinte años (Kamués 1997). En cuanto a la economía del departamento, se destacan dos tipos, una enfocada a la tradicional, la cual se encuentra asociada a las comunidades rurales en las que se destacan las poblaciones indígenas y campesinos y otra formal que incluye la construcción y el comercio de bienes y servicios. A su vez se resaltan actividades relacionadas al sector agrícola, la ganadería, el sector pecuario, el sector forestal, la pesca y al sector de la construcción (DNP 2003).

4. LITERSTURA CITADA

Acevedo-Charry, O. A., A. Pinto-Gómez y J.O. Rangel. 2014. Las Aves de la Orinoquia colombiana: una revisión de sus registros. Pp. 691-750. En: Colombia *Diversidad Biótica* 14. Rangel-Ch, J. O. (Ed.).

Andrade, G. 2011. Río Protegido. Nuevo concepto para la gestión de conservación de sistemas fluviales en Colombia. *Revista Gestion y Ambiente* 13(1): 65-72.

Andrade, G., L. G. Castro, A. Durán, M. Rodríguez-Becerra, G. Rudas, E. Uribe, y E. Wills. 2009. La mejor Orinoquia que podemos construir. Elementos para la sostenibilidad ambiental del desarrollo. Corporinoquia, Universidad de los Andes, Foro Nacional Ambiental. Bogotá, Colombia.

Ajiaco-Martínez, R. E., H. Ramírez- Gil, P. Sánchez-Duarte, C. A. Lasso, y F. Trujillo. 2014. IV. Diagnóstico de la pesca ornamental en Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D. C., Colombia. 152 pp.

Alberico, M., A. Cadena, J. H. Hernández- Camacho y Y. Muñoz- Saba. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1 (1): 43-75.

Alcaldía de Puerto Carreño. 2003. Esquema de ordenamiento territorial E.O.T. Informe.

Barbosa, C. 1992. *Contribución al conocimiento de la flora del Parque Nacional Natural El Tuparro*. Serie de publicaciones especiales del INDERENA, Biblioteca Andrés Posada Arango, Libro No. 3, Bogotá. 271 pp.

CA: Culitid, CA. Medina, B. Martinez, AF. Escobar. WCA-Colombia. CENICAFE., 2012. Escarabajos coprófagos (Scarabaeinae) del Eje Cafetero: Guía para el estudio ecológico.

Castro-Lima, F. y M. González. 2014. Caracterización Biológica de la reserva Bojonawi (Puerto Carreño, Vichada). Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 165 pp.

Cárdenas, D., H. Mendoza, M. F. González, y S. Sua 2016. Flora de la cuenca del río Orinoco en Colombia: grado de conocimiento, uso y conservación. *Revista Colombia Amazónica* 9: 93-146.

Campos, M. R. y C. A. Lasso. 2015. Libro Rojo de los cangrejos dulceacuícolas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH); Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, D. C., Colombia. 168 pp.

Campos, M. R. 2014. Crustáceos decápodos de agua dulce de Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana No 27. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá D.C., Colombia. 692 pp.

Corporinoquia, HNA Ingeniería y ASODESAM. 2015. Caracterización ambiental y ecosistemas estratégicos en la cuenca del río Bitá departamento del Vichada. Bogotá D.C., Colombia. 233 pp.

Corporinoquia. 2015. Caracterización ambiental y ecosistemas estratégicos en la cuenca del río Bitá Departamento del Vichada. Pixelarte Bogotá.

Correa-Gómez, D. F. y P. R. Stevenson. 2010. Estructura y diversidad de bosques de galería en una sabana estacional de los llanos orientales colombianos (Reserva Tomo Grande, Vichada). *Orinoquia* 14 (1): 31-48.

Correa, H. D., S. L. Ruiz, y L. M. Arévalo (Eds.). 2006. Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco -Colombia/2005-2015- Propuesta Técnica. Bogotá D.C.: Corporinoquia, Cormacarena, IAvH, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF-Colombia, GTZ-Colombia, Bogotá, D.C. 330 pp.

Correa, H. D., S. L. Ruiz y L. M. Arévalo (Eds.) 2005. Plan de acción en biodiversidad de la cuenca del Orinoco – Colombia / 2005-2015– Propuesta Técnica. Bogotá DC: Corporinoquia, Cormacarena, IAvH, Unitrópico, Fundación Omacha, Fundación Horizonte Verde, Universidad Javeriana, Unillanos, WWF-Colombia, GTZ– Colombia.

Donegan T., A. Quevedo, M. McMullan y P. Salaman. 2011. Revision of the status of bird species occurring or reported in Colombia 2011. *Conservación Colombiana* 15: 4-21.

Ferrer, A., M. Beltrán, y C. A. Lasso. (2009a). Mamíferos de la Estrella Fluvial de Inírida: ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco (Colombia). *Biota Colombiana* 10 (1-2): 209-218.

Fundacion Orinoquia. (2016). Proyecto Peces Rio Bitá. Puerto Carreño – Vichada, Colombia. 137 registros, aportados por: Fundacion Orinoquia. En línea: http://ipt.biodiversidad.co/sib/resource?r=fundacion_orinoquia&v=1.0.

Fundación Omacha. (2016). Primera Evaluación de fauna y flora en el Bitá. Por: Fundación Omacha. En línea: <http://www.omacha.org/noticias/297-evaluacion-biologica-bitá-1>.

Garrote, G., P. Rodríguez-Castellanos, F. Trujillo y F. Mosquera-Guerra. 2017. Características de los ataques de jaguar (*Panthera onca*) sobre el ganado y evaluación económica de las pérdidas en fincas ganaderas de los Llanos Orientales (Vichada, Colombia). Pp. 89-102. En: Castaño-Urbe C., C. A. Lasso, Hoogesteijn R. y E. Payán-Garrido (Eds.). 2017. *II. Conflicto entre felinos y humanos en América Latina. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Bogotá, D. C., Colombia.

Gabriello, J. 2001. Estructura de la vegetación leñosa del ecotono bosque de galería-sabana en la altillanura de la cuenca alta del río Tomo (Estación Biológica Bachaqueros - Departamento de Vichada). Trabajo de Tesis. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Hooper, J. N. y R. W. M. van Soest, 2002. *Systema Porifera: A guide to the classification of sponges*. Kluwer Academic/ Plenum Publications. New York. 1101 pp.

Lasso, C. A., M. A. Morales-Betancourt y E. O. López-Delgado. 2017. Esponjas. Pp. 89-103. En: Trujillo, F. y C. A. Lasso (Eds.). *IV. Biodiversidad del río Bitá, Vichada, Colombia. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia

Lasso, C.A., A.Rial, C.Mantallana, W.Ramirez, C.señaris, A.Pulido, G.Corzo y A.Machado. (ed.). (2011). Biodiversidad de la cuenca del Orinoco II. Areas prioritarias para la conservaciony uso sostenible.Instituto de Investigacion de Recursos Biologicos Alexander Von Humbold.

Lasso, C. A., J. S. Usma, F. Trujillo y A. Rial (Editores). 2010. Biodiversidad de la cuenca del Orinoco: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia.

Longo, M. y C. A. Lasso. 2014. Uso de la biota acuática en la identificación, caracterización y establecimiento de límites en humedales interiores de Colombia. 5.4.2. Macroinvertebrados acuáticos (insectos acuáticos, crustáceos, moluscos) y esponjas. Pp. 120-129. En: Lasso, C. A., D. Morales-B. y F. de Paula Gutiérrez (Eds.). *X. Humedales interiores de Colombia: identificación, caracterización y establecimiento de límites según criterios biológicos y ecológicos*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá D.C., Colombia. 255 pp.

Maldonado-ocampo, J. A. 2001. Peces del área de confluencia de los ríos Meta, Bitá y Orinoco en Puerto Carreño, Vichada, Colombia. *Dahlia* 4: 61-74.

Mendoza, H. 2007. Vegetación. Pp. 53-84. En: Villarreal-Leal, H. y Maldonado-Ocampo J. (Comp.). 2007. Caracterización biológica del Parque Nacional Natural El Tuparro (Sector noreste), Vichada, Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia.

Muñoz-Saba, Y., F. Trujillo., N. Calvo- Roa., S. Cañón y F. Mosquera-Guerra. 2016. Mamíferos de las cuencas de los ríos Meta y Bitá. Pp. 248-273. En: Trujillo, F., R. Antelo y J. S. Usma (Eds.). 2016. *Biodiversidad de la cuenca baja y media del río Meta*. Fundación Omacha, Fundación Palmarito, WWF. Bogotá.

Pardo- Martinez, A y J. O. Rangel-Ch. 2014. Mamíferos de la Orinoquia de Colombia. Pp. 751-784. En: Rangel-Ch., J.O. (Ed)

Parra, C. 2006. Estudio general de la vegetación nativa de Puerto Carreño (Vichada, Colombia). *Caldasia* 28 (2): 165-177.

Payán. E., M. P. Quiceno-M. y A. M. Franco. 2007. Los felinos como especies focales y de alto valor cultural. *Serie especies colombianas* 7. Instituto de investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. 15 pp.

Prieto-C., A. 2009. Vegetación. Pp. 97-114. En: Villarreal-Leal, H. M Álvarez-Rebolledo, M. Higuera-Díaz, J. Aldana-Domínguez, J. D. Bogotá Gregory, F. A.

Villa-Navarro, P. von Hildebrandt, A. Prieto C-Cruz, J. A. Maldonado-Ocampo, A. M. Umaña- Villaveces, S. Sierra y F. Forero. 2009. Caracterización de la biodiversidad de la selva de Matavén (sector centro- oriental) Vichada, Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Asociación de Cabildos y Autoridades Tradicionales Indígenas de la selva de Matavén (Acatisema). Bogotá, D. C., Colombia.

Quintero, I., P. Osorio, R. Castillo y M. Higuera. 2007. Insectos. Pp. 87–122. En: Villarreal-Leal, H., J. Maldonado-Ocampo (Comp.). 2007. *Caracterización biológica del Parque Nacional Natural El Tuparro (Sector Noreste), Vichada Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C, Colombia.

Ramírez-Chaves, H. E., A. F. Suárez-Castro y J.F. González-Maya. 2016. Cambios recientes a la lista de los mamíferos de Colombia. *Mammalogy Notes | Notas Mastozoológicas Sociedad Colombiana de Mastozoología* 3 (1): 1-7.

Ramírez-Chaves, H.E. y A.F. Suárez- Castro. 2014. Adiciones y cambios a la lista de mamíferos de Colombia: 500 especies registradas para el territorio nacional. *Mammalogy Notes | Notas Mastozoológicas Sociedad Colombiana de Mastozoología* 1 (2): 31-34

Romero Ruiz, M., O. Ocampo-Piedrahita, H. Polanco, y A. Sarmiento. 2016. Análisis de información cartográfica, elaboración del mapa de cobertura y ecosistemas, y las unidades hidrológicas para el río Bitá, departamento de Vichada. 4D Elements Consultores, IAvH. 83 pp.

Solari S., Y. Muñoz-Saba, J. V. Rodríguez- Mahecha, T. Defler, H.E. Ramírez-Chaves y F. Trujillo. 2013. Riqueza, endemismo y conservación de los mamíferos de Colombia. *Mastozoología Neotropical* 20 (2): 301-365.

Trujillo, F y F. Mosquera. 2016. Caracterización, uso y manejo de la mastofauna asociada a los morichales de los Llanos Orientales colombianos. Capítulo 7. Pp. 191-219. En: Lasso, C. A., G. Colonnello y M. Moraes R. (Eds). *XIV. Morichales, cananguchales y otros palmares inundables de Suramérica. Parte II: Colombia, Venezuela, Brasil, Perú, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Argentina*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.

Trujillo, f. y Lasso, C. (ed.). (2017). IV. Biodiversidad del Río Bitá, Vichada, Colombia. Serie Fauna Silvestre Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia. 349 pp.

Villarreal-Leal, H. y J. Maldonado-Ocampo (Comp.). 2007. Caracterización biológica del Parque Nacional Natural El Tuparro (Sector noreste), Vichada, Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C., Colombia. 292 pp.

Vincelli, P. C. 1981. Estudio de la vegetación del Territorio Faunístico "El tuparro". *Cespedesia* 10 (37-38): 7-54

WWFColombia. (2016). El tesoro inexplorado del río Bitá. Por WWF Colombia. En línea: http://www.wwf.org.co/sala_redaccion/especiales/el_tesoro_inexplorado_del_rio_bita.cfm

5. ANEXOS.

ANEXO1. Plantas de la cuenca del rio Bitá

Plantas vasculares
Pteridofitos (Helechos y afines)
<i>Blechnum rerrulatum</i> Rich.
<i>Salpichlaena uolubilir</i> (Kaulf.) J. Sm.
Lindsaeaceae
<i>Lindraea klotzrchi</i> ana
Lycopodiaceae
<i>Lycopodium clauatum</i> L.
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Vasc. & Franco
Ophioglossaceae
<i>Ophioglossum</i> sp.
Polypodiaceae
<i>Serpocaulon fraxinifolium</i> (Jacq.) A. R. Sm.
Pteridaceae
<i>Adiantum lucidum</i> (Cav.) Sw.
<i>Adiantum terminatum</i> Miq.
<i>Adiantum tetraphyllum</i>
Schizaeaceae
<i>Actinortachyr pennula</i> (Sw.) Hook.
<i>Schizaea elegans</i> (Vahl) Sw.
Selaginellaceae
<i>Selaginella</i> sp.
Angiospermas
Acanthaceae
<i>Aphelandra racemosa</i> (Vahl) Sm.
<i>Aphelandra</i> sp.
Anacardiaceae
<i>Spondias mombin</i> L.
<i>Yapirira guianensis</i> Aubl.
Annonaceae
<i>Duguetia odorata</i> (Diels) J. F. Macbr.
<i>Guatteria foliosa</i> Benth.
<i>Guatteria</i> sp.
<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.
<i>Xylopia emarginata</i> Mart.
<i>Xylopia polyantha</i> R. E. Fr.
Apocynaceae
<i>Arpidorperma excelsum</i> Benth.
<i>Blepharodon glaucocentrum</i> (Decne.) Fontella
<i>Cynanchum</i> sp.
<i>Himatanthus articulatus</i>
<i>Himatanthus attenuatus</i>
<i>Malouetia puberula</i> Markgr.
<i>Mandeuilla lancifolia</i>
<i>Mandeuilla racemosa</i> (Roem. & Schult.) K. Schum.
<i>Mandeuilla</i> sp.
<i>Metastelma guianensis</i> (Morillo) Liede & Meve
<i>Nephrolepis linearis</i> (Decne.) Benth.

<i>Parahancornia oblonga</i> (Müll. Arg.) Monach.
Aquifoliaceae
<i>Ilex</i> sp.
Araceae
<i>Anthurium bonplandii</i> G. S. Bunting
<i>Caladium macrotiter</i> Schott
<i>Urospatha wurdackii</i> (G. S. Bunting) A. Hay
Araliaceae
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyerf. & Frodin
Arecaceae
<i>Artrocaryum acaule</i> Mart.
<i>Artrocaryum jauari</i> Mart.
Plantas basculares
<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.
<i>Bactris bidentula</i> Sprucea
<i>Dermoncur polyacanthor</i> Mart.
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.
<i>Geonoma</i> sp.
<i>Mauritia flexuosa</i> L. f.
Aristolochiaceae
<i>Aristolochia nummularifolia</i> Kunth
Asteraceae
<i>Ichthyothere terminalis</i> (Spreng.) S. F. Blake
<i>Mikania trinitaria</i> DC.
Balanophoraceae
<i>Heliconia cayennensis</i> (Sw.) Spreng.
Bignoniaceae
<i>Anemopaegma karstenii</i> Bureau & K. Schum.
<i>Anemopaegma</i> sp.
<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L. G. Lohmann
<i>Tridax bracteolata</i> (DC.) L. G. Lohmann
<i>Handroanthus barbatulus</i> (E. Mey.) Mattos
<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.
<i>Pachyptera kerere</i> (Aubl.) Sandwith
<i>Pleonotoma variabilis</i> (Jacq.) Miers
Bixaceae
<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.
Bromeliaceae
<i>Aechmea tomentosa</i> Baker
<i>Ananas ananaroides</i> (Baker) L. B. Sm.
<i>Bromelia chrysantha</i> Jacq.
<i>Pepinia heliophila</i> (L. B. Sm.) G. S. Varad. & Gilmer
<i>Pepinia pruinosa</i> (Kunth) G. S. Varad. & Gilmer
<i>Yillandria balbiriana</i> Schult. f.
<i>Yillandria flexuosa</i> Sw.
Burmanniaceae
<i>Burmannia bicolor</i> Mart.
<i>Burmannia capitata</i> .
Burseraceae
<i>Crepidorpermum goudotianum</i> (Tul.) Triana & Planch

<i>Protium calanenre</i> Cuatrec.
<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand
<i>Protium llanorum</i> Cuatrec.
Calophyllaceae
<i>Calophyllum brarilienre</i> Cambess.
<i>Caraipa llanorum</i> Cuatrec.
Caryocaraceae
<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke
Chrysobalanaceae
<i>Couepia paraenrir</i> (Mart. & Zucc.) Benth.
<i>Hirtella elongata</i> Mart. & Zucc.
<i>Hirtella paniculata</i> Sw.
<i>Hirtella racemora</i> Lam.
<i>Licania heteromorpha</i> Gleason
<i>Licania parui-fructa</i> Fanshawe & Maguire
<i>Licania</i> sp. 1
<i>Licania</i> sp. 2
<i>Parinari excelra</i> Sabine
Celastraceae
<i>Salacia imprerifolia</i> (Miers) A. C. Sm.
Clusiaceae
<i>Clusia candelabrum</i> Planch. & Triana
<i>Clusia columnaris</i> Engl.
<i>Clusia</i> sp.
<i>Youngia breuifolia</i> Engl.
Combretaceae
<i>Combretum laxum</i> Jacq.
<i>Combretum pyramidatum</i> Ham.
<i>Yerninalia amazonia</i> (J. F. Gmel.) Exell
Connaraceae
<i>Connarus venezuelanus</i> Baill.
<i>Connarus</i> sp. 1
<i>Connarus</i> sp. 2
Cordiaceae
<i>Cordia nodosa</i> Lam.
Convolvulaceae
<i>Ipomoea rchomburgkii</i> Choisy
Costaceae
<i>Cordia spiralis</i> (Jacq.) Roscoe
Cyperaceae
<i>Bulbostylis capillaris</i> (L.) C. B. Clarke
<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C. B. Clarke
<i>Bulbostylis juncoides</i> (Vahl) Kuk. ex Osten
<i>Bulbostylis lanata</i> (Kunth) Lindm.
<i>Bulbostylis paradoxa</i> (Spreng.) Lindm.
<i>Cyperus harpan</i> L.
<i>Cyperus</i> sp.
<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.
<i>Eleocharis filiculmis</i> Kunth
<i>Eleocharis</i> sp.
<i>Hypolytrum longifolium</i> (L.) 1HHV
<i>Rhynchospora cephalotes</i> (L.) Vahl
<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. & Schult.
<i>Rhynchospora nervosa</i> (Vahl) Boeckeler

<i>Rhynchorpora</i> sp. 1
<i>Rhynchorpora</i> sp. 2
<i>Rhynchorpora</i> sp. 3
<i>Rhynchorpora</i> sp. 4
<i>Rhynchorpora uniretora</i> T. Koyama
<i>Scleria cyperina</i> :L
<i>Scleria dirtanr</i> Poir.
<i>Scleria macrophylla</i> J. Presl & C. Presl
<i>Scleria robusta</i> Camelb. & Goetgh.
<i>Scleria tenacirrima</i>
Dilleniaceae
<i>Curatella americana</i> L.
<i>Dauilla nitida</i> (9DK0) .XELIJNL
<i>Doliocarpur dentatur</i> (Aubl.) Standl.
Dioscoreaceae
<i>Diorcorea</i> sp.
Droseraceae
<i>Drorera biflora</i> Schult.
<i>Drorera capillarr</i> Poir.
Elaeocarpaceae
<i>Sloanea</i> sp.
Eriocaulaceae
<i>Eriocaulon</i> sp.
<i>Eriocaulon humboldtii</i> Kunth
<i>Paepalanthur farciculatur</i> (Rottb.) Kunth
<i>Syngonanthur humboldtii</i> (Kunth) Ruhland
<i>Syngonanthur longiper</i> Gleason
<i>Syngonanthur rimplex</i> (Miq.) Ruhland
<i>Syngonanthur tenuir</i> Ruhland
<i>Syngonanthur xeranthemoider</i> (Bong.) Ruhland
Erythroxylaceae
<i>Erythroxylum</i> cf. <i>kapplerianum</i> Peyr.
<i>Erythroxylum</i> sp.
Euphorbiaceae
<i>Alchornea dircolor</i> Poepp.
<i>Croton cuneatur</i>
<i>Croton orinocenrir</i> Müll. Arg.
<i>Mabea nitida</i> Benth.
<i>Mabea trianae</i> Pax
<i>Maprounea guianenrir</i> Aubl.
<i>Sagotia racemora</i> Baill.
Fabaceae
<i>Abarema jupunba</i>
<i>Andira rurinamenrir</i> (Bondt) Splitg. ex Pulle
<i>Aerchynomene hirtrix</i> Poir.
<i>Bowdichia uirgilioider</i> Kunth
<i>Campriandra implexicaulir</i> Stergios
<i>Chamaecirta deruauxii</i> (Collad.) Killip
<i>Chamaecirta diphylla</i> (L.) Greene
<i>Chamaecirta ramora</i> (Vogel) H. S. Irwin & Barneby

plantas vasculares
<i>Clitoria rimplicifolia</i> (Kunth) Benth.
<i>Copaifera pubiflora</i> Benth.
<i>Crotalaria maypurenrir</i> Kunth
<i>Cynometra</i> cf. <i>marginata</i> Benth.
<i>Cynometra bauhiniifolia</i> Benth.
<i>Dalbergia hygrophila</i> (Benth.) Hoehne
<i>Dalbergia inundata</i> Benth.
<i>Dioclea guianenrir</i> Benth.
<i>Eriorema crinitum</i> (Kunth) G. Don
<i>Eriorema rimplicifolium</i> (Kunth) G. Don
<i>Galactia juriaeana</i> var. <i>angurtifolia</i> (Kunth) Burkart
<i>Hymenaea courbaril</i> L.
Indeterminada
<i>Inga heterophylla</i> :L
<i>Inga</i> sp.
<i>Machaerium floribundum</i> Benth.
<i>Machaerium</i> sp. 1
<i>Machaerium</i> sp. 2
<i>Macrolobium multijugum</i> (DC.) Benth. M,
<i>Macroptilium gracile</i> (Benth.) Urb.
<i>Mimora microcephala</i>
<i>Ormoria coccinea</i> var. <i>rubrimplex</i> (Benth.) Rudd
<i>Parkia pendula</i> (:L.
<i>Schnella guianenrir</i>
<i>Stryphnodendron micrortachyum</i> Poepp.
<i>Swartzia leptopetala</i> Benth.
<i>Swartzia</i> sp. 1
<i>Swartzia</i> sp. 2
<i>Yachigali odoratirrima</i> (Spruceex Benth.) Zarucchi & Herend
<i>Yachigali</i> sp.
<i>Vigna linearir</i> (Kunth) Maréchal, Mascherpa & Stainier
<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L. Rico
Gentianaceae
<i>Chelonanthur pterocaulir</i> Lepis
<i>Chelonanthur purpuracern</i>
<i>Chelonanthur</i> sp.
<i>Coutoubea minor</i> Kunth
<i>Coutoubea ramora</i> Aubl.
<i>Coutoubea reflexa</i> Benth.
<i>Potalia rerinifera</i> Mart.
Gesneriaceae
<i>Codonanthoprir crarrifolia</i> (H. Focke) Chautems & M. Perret
<i>Sinningia incarnata</i> (Aubl.) D. L. Denham
Goupiaceae
<i>Goupia glabra</i> Aubl.
Hippocrateaceae
Indeterminada
Haemodoraceae
<i>Schiekia orinocenrir</i> (Kunth) Meisn.

Heliconiaceae
<i>Heliconia prittacorum</i> L. f.
Humiricaceae
<i>Humiria balramifera</i> Aubl.
<i>Sacoglottir guianenrir</i> Benth.
Hymenophyllaceae
<i>Yrichomaner pinnatum</i> Hedw.
Hypericaceae
<i>Virmia baccifera</i> (L.) Planch. & Triana
<i>Virmia ferruginea</i> Kunth
<i>Virmia macrophylla</i> Kunth
Hypoxidaceae
<i>Curculigo rcorzonerifolia</i> (Lam.) Baker
Iridaceae
<i>Siryinchium uaginaturn</i> Spreng.
Lacistemataceae
<i>Lacirtema aggregatum</i> (P. J. Bergius) Rusby
Lamiaceae
<i>Hyptir dilatata</i> Benth.
<i>Hyptir lantanifolia</i> Poit.
<i>Hyptir parkeri</i> Benth.
Lauraceae
<i>Aniba</i> sp.
<i>Cinnamomum triplinerve</i> .
Indeterminada
<i>Nectandra curpidata</i> .
<i>Ocotea aurantiodora</i>
<i>Perrea</i> sp.
Lecythydaceae
<i>Erchweilera paruifolia</i> DC.
<i>Erchweilera tenuifolia</i> (O. Berg) Miers
Lentibulariaceae
<i>Genlirea ranariapoana</i> Steyererm.
<i>Utricularia amethyrtina</i>
<i>Utricularia fimbriata</i> Kunth
<i>Utricularia longiciliata</i> A. DC.
<i>Henriettea ouata</i> (Cogn.) Penneys, Michelang., Judd & Almeda
<i>Macairea thyrriflora</i> DC.
<i>Meriania urceolata</i> Triana
<i>Miconia albicanr</i> (Sw.) Steud.
<i>Miconia aplortachya</i> (Bonpl.) DC.
<i>Miconia chryrophylla</i> (Rich.) Urb.
<i>Miconia holorericea</i> (L.) DC.
<i>Miconia rubiginora</i> (Bonpl.) DC.
<i>Miconia rufercenr</i> (Aubl.) DC.
<i>Mouriri angurtifolia</i> Spruce ex Triana
<i>Mouriri collocarpa</i> Ducke

Plantas vasculares
<i>Poteranthera purilla</i> Bong.
<i>Pterogartra diuaticata</i>
<i>Siphanthera foliora</i>
<i>Yibouchina rpruceana</i> Cogn.
<i>Yococa ciliata</i> Triana
<i>Yococa coronata</i> Benth.
<i>Yococa guianenrir</i> Aubl.
Meliaceae
<i>Guarea</i> sp.
Menispermaceae
<i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith
Moraceae
<i>Ticur americana</i> Aubl.
<i>Ticur mollicula</i> Pittier
<i>Ticur</i> sp.
Myristicaceae
Indeterminada
Myrtaceae
<i>Calyptanther multiflora</i> Poepp. ex O. Berg
<i>Calyptanther</i> sp.
<i>Eugenia emarginata</i> (Kunth) DC.
<i>Eugenia</i> sp.
<i>Myrcia inaequiloba</i> (DC.) Lemée
<i>Myrcia paiuae</i> O. Berg
<i>Myrcia</i> sp. 1
<i>Myrcia</i> sp. 2
<i>Myrcia</i> sp. 3
<i>Myrcia ruberrilir</i> O. Berg
<i>Pridium denricomum</i> Mart. ex DC
Ochnaceae
<i>Lacunaria</i> sp.
<i>Ouratea cartaneifolia</i> (DC.) Engl.
<i>Ouratea polyantha</i> (Triana & Planch.) Engl.
<i>Ouratea</i> sp.
<i>Quiina florida</i> Tul.
<i>Quiina macrophylla</i> Tul.
<i>Sauuageria erecta</i> L.
<i>Sauuageria ramorirrima</i> Spruce ex Eichler
<i>Sauuageria tenella</i> Lam.
Olacaceae
<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers
<i>Chaunochiton angurtifolium</i> Sleumer
<i>Dulacia candida</i>
<i>Heirteria</i> sp.
Onagraceae
Indeterminada
<i>Ludwigia neruora</i> (Poir.) H. Hara

Plantas vasculares
Orchidaceae
<i>Brachyrtele guayanenrir</i> (Lindl.) Schltr.
<i>Brachyrtele</i> sp.
<i>Cataretum</i> sp.
<i>Cattleya uiolacea</i> (Kunth) Rolfe
<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.
<i>Prorthechea uerpa</i>
Orobanchaceae
<i>Buchnera palurtrir</i> (Aubl.) Spreng.
Passifloraceae
<i>Parriflora</i> cf. <i>lindeniana</i> Planch.
<i>Parriflora laurifolia</i> L.
<i>Parriflora recurclata</i> Mast.
<i>Parriflora</i> sp.
<i>Piriqueta cirtoider</i> (L.) Griseb.
<i>Piriqueta</i> sp.
<i>Yurnera acuta</i> Schult.
<i>Yurnera guianenrir</i> Aubl.
<i>Yurnera melochia</i> Triana & Planch.
Phyllanthaceae
<i>Dircocarpur gentryi</i> S. M. Hayden
<i>Phyllanthur lindbergii</i> Müll. Arg.
<i>Phyllanthur</i> sp.
<i>Phyllanthur rtipulatur</i>
<i>Richeria grandir</i> Vahl
Picramniaceae
<i>Picramnia</i> sp.
Piperaceae
<i>Piper</i> sp.
Poaceae
<i>Andropogon bicornir</i> L.
<i>Andropogon leucortachyur</i> Kunth
<i>Andropogon relloanur</i> (Hack.) Hack.
<i>Andropogon uirgatur</i> Desv. ex Ham.
<i>Axonopur ancepr.</i>
<i>Axonopur aureur</i> P. Beauv.
<i>Lariacir</i> sp.
<i>Olyra latifolia</i> L.
<i>Panicum cayennenre</i> Lam.
<i>Panicum</i> sp.
<i>Parpalum carinatum</i> Humb. & Bonpl. ex Flugge
<i>Parpalum lanciflorum</i> Trin.
<i>Setaria paruiiflora</i> (Poir.) M. Kerguelen
<i>Sorghartrum retorum</i> (Griseb.) Hitchc.
<i>Yrachypogon rpicatur</i>
Polygalaceae
<i>Bredemeyera lucida</i>

Plantas vasculares
<i>Moutabea</i> sp.
<i>Polygala adenophora</i> DC.
<i>Polygala longicaulir</i> Kunth
<i>Polygala microrpora</i> S.F. Blake
<i>Polygala rauannharum</i> Chodat
<i>Polygala</i> sp.
<i>Polygala uiolacea</i> Aubl.
<i>Securidaca warmingiana</i> Chodat
Polygonaceae
<i>Coccoloba dugandiana</i>
<i>Coccoloba mollir</i> Casar.
<i>Coccoloba ouata</i> Benth.
<i>Coccoloba</i> sp.
Primulaceae
<i>Ardiria</i> sp.
<i>Clauija</i> sp.
<i>Cybianthur fuluopuluerulentur</i>
Proteaceae
<i>Euplarrax raxicola</i> (R. E. Schult.) Steyererm.
<i>Panoprir rubercenr</i> (Pohl) Pittier
Rapateaceae
<i>Rapatea paludora</i> Aubl.
Rubiaceae
<i>Alibertia</i> sp.
<i>Amaioua guianenrir</i> Aubl.
<i>Borreria pygmaea</i> Spruce ex K. Schum.
<i>Borreria</i> sp.
<i>Chomelia malaneoider</i> Müll. Arg.
<i>Coccocyprelum hirutum</i> DC.
<i>Declieuxia fruticora</i>
<i>Duroia micrantha</i> (Ladbr.) Zarucchi & J. H. Kirkbr.
<i>Duroia</i> sp.
<i>Faramea capilliper</i> Müll. Arg.
<i>Faramea occidentalis</i> (L.) A. Rich.
<i>Faramea rerrilifolia</i> (Kunth) DC.
<i>Iertia rorea</i> K. Schum.
<i>Ixora acuminatissima</i> Müll. Arg.
<i>Malanea gabrielenrir</i> Müll. Arg.
<i>Malanea</i> sp.
<i>Oldenlandia lancifolia</i> (Schumach.) DC.
<i>Pagamea guianenrir</i> Aubl.
<i>Palicourea crocea</i> (Sw.) Schult.
<i>Palicourea rigida</i> Kunth
<i>Palicourea triphylla</i> DC.
<i>Perama hirutata</i> Aubl.
<i>Perama</i> sp.
<i>Prychotria ancepr</i> Kunth
<i>Prychotria hoffmannreggiana</i> (Schult.) Müll. Arg.
<i>Prychotria poeppigiana</i> Müll. Arg.
<i>Prychotria</i> sp.

Plantas vasculares
<i>Prychotria uichadenrir</i> Standl.
<i>Rudgea</i> sp.
<i>Sabicea</i> sp.
<i>Sabicea uenezuelenrir</i> Steyerm.
<i>Sipanea uerir</i> S. Moore
<i>Stachyarrhena rpicata</i> Hook. f.
<i>Stachyarrhena</i> sp.
Salicaceae
<i>Carearia grandiflora</i> Cambess.
<i>Carearia ryluertrir</i> Sw.
<i>Carearia</i> sp.
<i>Laetia ruaueolenr</i> (Poepp.) Benth.
<i>Ryania dentata</i> (Kunth) Miq.
Santalaceae
<i>Phoradendron</i> sp.
Sapindaceae
<i>Cupania rcrobiculata</i> Rich.
<i>Matayba eleganr</i> Radlk.
<i>Matayba guianensis</i> Aubl.
<i>Matayba</i> sp.
<i>Paullinia</i> sp.
<i>Serjania</i> sp.
Sapotaceae
<i>Micropholir</i> sp.
<i>Pouteria eleganr</i> (A. DC.) Baehni
<i>Pradoria rchomburgkiana</i> (A. DC.) Cronquist
Simaroubaceae
<i>Simaba cedron</i> Planch.
<i>Simaba orinocenrir</i> Kunth
<i>Simarouba amara</i> Aubl.
Siparunaceae
<i>Siparuna guianenrir</i> Aubl.
Smilacaceae
<i>Smilax rpinora</i> Mill.
Solanaceae
<i>Certrum rchulzianum</i> Francey
<i>Solanum monachophyllum</i> Dunal
Strelitziaceae
<i>Phenakorpermum guyannenre</i> (Rich.) Endl.
Violaceae
Indeterminada
Vochysiaceae
<i>Vochyria uenezuelana</i> Stafleu
Xyridaceae
<i>Abolboda pulchella</i> Bonpl.
<i>Xyrrir jupicai</i> Rich.

plantas vasculares
<i>Xyris lacerata</i> Seub.
<i>Xyris macrocephala</i> Vahl
<i>Xyris rauanenrir</i> Miq.

ANEXO 2. Especies de espojas en la cuenca del rio Bitá

Familia Metaniidae
<i>Drulia uruguayensis</i>
<i>Metania reti- culata</i>

ANEXO 3. Especies de **crustáceos** en la cuenca del río Bita

Super clase crustacea
Clase Malacostraca
Género <i>Valdiuia</i> <i>Valdiuia rerrata</i> (white, 1947)
Infraorden Caridea
Familia Sergestidae
Género <i>Aceter</i> <i>Aceter paraguayenrir</i> H. Milne Edwards, 1853
Familia Euryrhynchidae
Género <i>Euryrhynchur</i> <i>Euryrhynchur amazonienrir</i> Tiefenbacher, 1978
Familia Palaemonidae
Género <i>Preudopalemon</i>
<i>Preudopalemon amazonenrir</i> Ramos-Porto, 1979
<i>Preudopalemon chryreur</i> kensley & walker 1982
<i>Preudopalemon gouldingi</i> kensley & walker 1982
<i>reudopalemon nigramnir</i> kensley & walker 1982
Género <i>Macrobrachium</i>
<i>Macrobrachium brarilienre</i> (Heller, 1862)
<i>Macrobrachium dierythrum</i> Pereira, 1986
<i>Macrobrachium manningi</i> Pereira & Lasso, 2006
<i>Macrobrachium reyeri</i> Pereira, 1986

Anexo.4. macroinvertebrados presentes en el rio Bitá.

ORDEN	FAMILIA	TAXON
Coleoptera	Hydraenidae	<i>Enicocerur</i>
	Hydrophilidae	<i>Hydrocanthur</i>
	Hydrochidae	<i>Hydrochur</i>
	Staphylinidae	<i>Liparocephalur</i>
	Hydraenidae	<i>Neothebiur</i>
	Passalidae	Passalidae
	Scarabidae	Scarabidae
	Staphylinidae	<i>Stenur</i>
	Noteridae	<i>Suphir</i>
	Elmidae	Elmidae
		<i>Hexanchorur</i>
		<i>Huleechiur</i>
		<i>Microcylloepur</i>
		<i>Heterelmir</i>
	Dytiscidae	<i>Celina</i>
		<i>Yhermonectur</i>
		<i>Laccophilur</i>
Diptera	Ceratopogonidae	<i>Probezzia</i>
		<i>Alluaudomyia</i>
		<i>Atrichopogon</i>
		<i>Bezzia</i>
	Chironomidae	Chironominae
		Orthocladinae
		Yanypodinae
Ephemeroptera	Baetidae	Morfo 1
	Caenidae	<i>Caenir</i>
	Leptohyphidae	<i>Yricorythoder</i>
	Polymitarcyidae	<i>Arthenopur</i>
		<i>Camprurur</i>
	Leptophlebiidae	<i>Tarroder</i>
		<i>Yhrauloder</i>
		<i>Yrauerella</i>
		<i>Ulmeritoider</i>
Haplotaenidia	Nadidae	<i>Nair</i>
		<i>Yubifex</i>
Hemiptera	Notonectidae	<i>Buenoa</i>
	Naucoridae	<i>Limnocorir</i>
	Notonectidae	<i>Martarega</i>
		<i>Notonecta</i>
	Gerridae	<i>Neogerrir</i>
	Corixidae	<i>Yenegobia</i>

ORDEN	FAMILIA	TAXON
Megaloptera	Corydalidae	<i>Corydalur</i>
Odonata	Coenagrionidae	<i>Argia</i>
		<i>Hetaerina</i>
		<i>Praironeura</i>
	Libellulidae	<i>Dythemir</i>
		<i>Libellula</i>
		<i>Libellulidae</i>
		<i>Oligoclada</i>
	Gomphidae	<i>Phyllogomphoider</i>
		<i>Progomphur</i>
		<i>Agriogomphur</i>
		<i>Menalocacur</i>
Rhynchoabdellida	Glossiphoniidae	<i>Glossiphoniidae</i>
		<i>Helobdella</i>
Trichoptera	Polycentropodidae	<i>Polycentropur</i>
		<i>Cyrnellur</i>
	Hydropsychidae	<i>Macronema</i>
		<i>Smicridea</i>
		<i>Synoetropir</i>
	Hydroptilidae	<i>Oxyethira</i>
	Odontoceridae	<i>Marilia</i>
	Leptoceridae	<i>Oecetir</i>
		<i>Atanatolica</i>
	Ecnomidae	<i>Aurtrotinoder</i>
	Philopotamidae	<i>Chimarra</i>

ORDEN	FAMILIA	TAXON
Lepidoptera	Pyralidae	Pyralidae
Haplotaenidia	1 DLGLGDH	<i>Nair</i>
Amphipoda	Hyallellidae	<i>Hyallella</i>
Coleoptera	Curculionidae	Curculionidae
		<i>Derallur</i>
	Hydrophilidae	<i>Berorur</i>
		<i>Lenochrur</i>
		<i>Suphir</i>
	Noteridae	<i>Hydrocanthur</i>
		<i>Laccophilur</i>
	Dytiscidae	<i>Yropirternur</i>
		<i>Neocthebiur</i>
	Elmidae	<i>Microcylloepur</i>
		<i>Stegoelmir</i>
		<i>Hexanchorur</i>
		<i>Elmidae</i>
		<i>Heterelmir</i>
		<i>Probezzia</i>

Diptera	Ceratopogonidae	<i>Alluaudomyia</i>
	Chironomidae	Chironominae
		Orthocladinae
		Tanypodinae
Ephemeroptera	Polycentropodidae	<i>Arthenopur</i>
	Caenidae	<i>Caenir</i>
	Calopterygidae	Calopterygidae
	Leptophlebiidae	<i>Zarrod</i>
		<i>Ulmeritoider</i>
	Leptohyphidae	<i>Yricorythoder</i>
Hemiptera	Gerridae	<i>Brachimera</i>
		<i>Cylindrotrichur</i>
		<i>Neogerrir</i>
		<i>Rheumatobater</i>
	Naucoridae	<i>Pelocorir</i>
		<i>Limnocorir</i>
		<i>Ambryrur</i>
	Belostomatidae	<i>Belortoma</i>
		<i>Lethocerur</i>
	Notonectidae	<i>Buenoa</i>
	Nepidae	<i>Curicta</i>
	Notonectidae	<i>Martarega</i>
		<i>Notonecta</i>
	Corixidae	<i>Yenegobia</i>

ORDEN	FAMILIA	TAXON
Odonata	Gomphidae	<i>Agriogomphur</i>
	Coenagrionidae	<i>Argia</i>
		Coenagrionidae
		<i>Praironeura</i>
	Libellulidae	<i>Diartatopr</i>
		<i>Dythemir</i>
		<i>Libellula</i>
		Libellulidae
		<i>Oligoclada</i>
Rhynchobdellida	Glossiphoniidae	Glossiphoniidae
		<i>Helobdella</i>
Trichoptera	Polycentropodiae	<i>Cyrnellur</i>
	Hydropsychidae	<i>Macronema</i>
	Odontoceridae	<i>Marilia</i>
	Leptoceridae	<i>Nectopryche</i>
		<i>Oecetir</i>
	Calamoceratidae	<i>Phylloicur</i>

ANEXO 5. Especies de **escarabajos coprófagos** en la cuenca del río Bitá

especies
<i>Ateuchur</i> sp. 05H
<i>Canthidium</i> sp. 24H*
<i>Canthidium</i> sp. 25H*
<i>Canthon juuencur</i> Harold, 1868
<i>Canthon remiopacur</i> Harold, 1868
<i>Canthon</i> sp. 21H
<i>Canthon</i> sp. 23H*
<i>Canthon</i> sp. 24H*
<i>Canthon</i> sp. 25H*
<i>Canthon</i> sp. 26H*
<i>Canthon triangularis</i> (Drury, 1770)
<i>Coprophanæur gamezi</i> Arnaud, 2002
<i>Coprophanæur telamon</i> Erichson, 1847
<i>Deltochilum</i> sp. 12H*
<i>Diabroctis mimas</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Dichotomius nigrus</i> (Olivier, 1789)
<i>Dichotomius</i> sp. 03H
<i>Dichotomius</i> sp. 05H
<i>Dichotomius</i> sp. 08H
<i>Dichotomius</i> sp. 11H
<i>Digitonthophagus gazella</i> (Fabricius, 1787)**
<i>Eurytetraneura caribæa</i> (Herbst, 1789)
<i>Malagonyella artyanax</i> (Olivier, 1789)
<i>Ontherus appendiculatus</i> (Mannerheim, 1829)
<i>Onthophagus marginicollis</i> Harold, 1880
<i>Onthophagus</i> sp. 01H
<i>Onthophagus</i> sp. 07H
<i>Phanæus bipunctatus</i> Bates, 1868
<i>Phanæus haroldi</i> Kirsch, 1871
<i>Pseudocanthus</i> sp. 01H
<i>Pseudocanthus</i> sp. 02H
<i>Scybalocanthus</i> sp. 01H
<i>Sulcophanæus leandroi</i> (warehouse, 1891)
<i>Uroxys</i> sp. 04H

ANEXO 6. Especies de Peces en la cuenca del rio Bitá

esspecies	especies
<i>Belonion dibranchodon</i>	<i>Hyphessobrycon sweglesi</i>
<i>Acestrorhynchus falcatus</i>	<i>Jupiaba anteroides</i>
<i>Acestrorhynchus falcistrostris</i>	<i>Jupiaba polylepis</i>
<i>Acestrorhynchus heterolepis</i>	<i>Jupiaba sp.</i>
<i>Acestrorhynchus microlepis</i>	<i>Knodus cinarucense</i>
<i>Acestrorhynchus minimus</i>	<i>Knodus sp.</i>
<i>Acestrorhynchus sp.</i>	<i>Microcharacidium weitzmani</i>
<i>Gnathocharax steindachneri</i>	<i>Microschemobrycon callops</i>
<i>Heterocharax leptogrammus</i>	<i>Microschemobrycon casiquiare</i>
<i>Heterocharax virgulatus</i>	<i>Moenkhausia ceros</i>
<i>Hoplocharax goethei</i>	<i>Moenkhausia collettii</i>
<i>Lonchogenys ilisha</i>	<i>Moenkhausia copei</i>
<i>Anostomus sterni</i>	<i>Moenkhausia lepidura</i>
<i>Leporinus fasciatus</i>	<i>Moenkhausia oligolepis</i>
<i>Leporinus friderici</i>	<i>Moenkhausia sp.</i>
<i>Pseudanos winterbottomi</i>	<i>Moenkhausia sp.</i>
<i>schizodon scotorhabdodus</i>	<i>Paracheirodon innesi</i>
<i>Brycon bicolor</i>	<i>Parapristella georgiae</i>
<i>Brycon melanopterus</i>	<i>Phenacogaster megalostictus</i>
<i>Brycon pesu</i>	<i>Phenacogaster prolatus</i>
<i>Chalceus macrolepidodus</i>	<i>Poptella compressa</i>
<i>Acestrocephalus sardina</i>	<i>Prirocharax ariel</i>
<i>Aphyocharax alburnus</i>	<i>Roeboides affinis</i>
<i>Astyanax bimaculatus</i>	<i>Serrabrycon magoi</i>
<i>Axelrodia riesei</i>	<i>Tetragonopterus argenteus</i>
<i>Brittanichthys sp.</i>	<i>Tetragonopterus chalceus</i>
<i>Bryconamericus sp.</i>	<i>Thayeria obliqua</i>
<i>Bryconamericus sp.</i>	<i>Thrissobrycon pectinifer</i>
<i>Characidae sp.</i>	<i>Tyttobrycon sp.</i>
<i>Characidae sp.</i>	<i>Caenotropus labyrinthicus</i>
<i>Charax condei</i>	<i>Ammocryptocharax elegans</i>
<i>Creagrutus phasma</i>	<i>Characidium longum</i>
<i>Creagrutus sp.</i>	<i>Characidium pellucidum</i>
<i>Gymnocorymbus bondi</i>	<i>Characidium pteroides</i>
<i>Hemigrammus analis</i>	<i>Elachocharax mitopterus</i>
<i>Hemigrammus barrigonae</i>	<i>Elachocharax pulcher</i>
<i>Hemigrammus elegans</i>	<i>Melanocharacidium sp.</i>
<i>Hemigrammus geisleri</i>	<i>Melanocharacidium dispilomma</i>
<i>Hemigrammus micropterus</i>	<i>Boulengerella lateristriga</i>
<i>Hemigrammus microstomus</i>	<i>Boulengerella lucius</i>
<i>Hemigrammus newboldi</i>	<i>Boulengerella maculata</i>
<i>Hemigrammus rhodostomus</i>	<i>Curimata incompta</i>
<i>Hemigrammus schmardae</i>	<i>Curimata vittata</i>
<i>Hemigrammus sp.</i>	<i>Curimatopsis evelynae</i>
<i>Hemigrammus VS.</i>	<i>Cyphocharax sp.</i>
<i>Hemigrammus sp.</i>	<i>Cyphocharax spilurus</i>
<i>Hemigrammus sp.</i>	<i>Psectrogaster ciliata</i>
<i>Hemigrammus sp.</i>	<i>Steindachnerina argentea</i>
<i>Hemigrammus stictus</i>	<i>Steindachnerina sp.</i>
<i>Hemigrammus vorderwinkleri</i>	<i>Cynodon septenarius</i>
<i>Hyphessobrycon acaciae</i>	<i>Hydrolycus armatus</i>

especies	especies
<i>Hoplias malabaricus</i>	<i>Cichla orinocensis</i>
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	<i>Cichla temensis</i>
<i>Hyphessobrycon axelrodi</i>	<i>Cichla intermedia</i>
<i>Hyphessobrycon diancistrus</i>	<i>Crenicichla</i> sp.
<i>Hyphessobrycon</i> sp.	<i>Crenicichla wallacii</i>
<i>Carnegiella marthae</i>	<i>Osteoglossum ferreirai</i>
<i>Argonectes longiceps</i>	<i>microprilypnus ternetzi</i>
<i>Bivibranchia fowleri</i>	<i>Pachyurus schomburgki</i>
<i>Bivibranchia</i> sp.	<i>Plagioscion squamosissimus</i>
<i>Bivibranchia velox</i>	<i>Achirus novoae</i>
<i>Hemiodus gracilis</i>	<i>Bunocephalus aloikae</i>
<i>Hemiodus immaculatus</i>	<i>Bunocephalus amaurus</i>
<i>Hemiodus semitaeniatus</i>	<i>Ageneiosus inermis</i>
<i>Hemiodus</i> sp.	<i>Auchenipterichthys longimanus</i>
<i>Hemiodus unimaculatus</i>	<i>Tatia galaxias</i>
<i>Bryconops alburnoides</i>	<i>Tatia marthae</i>
<i>Bryconops giacopinii</i>	<i>Tatia nigra</i>
<i>Bryconops</i> sp.	<i>Tetranematichthys wallacei</i>
<i>Iguanodectes spilurus</i>	<i>Trachycorystes trachycorystes</i>
<i>Copella arnoldi</i>	<i>Corydoras concolor</i>
<i>Copella</i> sp.	<i>Cetopsidium morenoi</i>
<i>Nannostomus eques</i>	<i>Helogenes castaneus</i>
<i>Nannostomus marilynae</i>	<i>Helogenes marmoratus</i>
<i>Nannostomus trifasciatus</i>	<i>Acanthodoras cataphractus</i>
<i>Nannostomus unifasciatus</i>	<i>Amblydoras bolivarensis</i>
<i>Pyrrhulina lugubris</i>	<i>Leptodoras linnelli</i>
<i>Catopryon mento</i>	<i>Physopyxis lyra</i>
<i>Metynnis argenteus</i>	<i>Platyodoras hancockii</i>
<i>Metynnis hypsauchen</i>	<i>Scorpiodoras heckelii</i>
<i>Metynnis</i> sp.	<i>Gladioglanis</i> sp.
<i>Myleus schomburgkii</i>	<i>Goeldiella eques</i>
<i>Myleus setiger</i>	<i>Imparfinis pristis</i>
<i>Myliinae</i> sp.	<i>Phenacorhamdia anisura</i>
<i>Pristobrycon striolatus</i>	<i>Pimelodella</i> sp.
<i>Pygopristis denticulatus</i>	<i>Rhamdia</i> sp.
<i>Serrasalmus altuvei</i>	<i>Acestridium colombiensis</i>
<i>Serrasalmus irritans</i>	<i>Ancistrus macrophthalmus</i>
<i>Serrasalmus manui</i>	<i>Ancistrus</i> sp.
<i>Serrasalmus rhombeus</i>	<i>Dekeyseria scaphirhyncha</i>
<i>Serrasalmus</i> sp.	<i>Farlowella vittata</i>
<i>Myloplus schomburgkii</i>	<i>Hypostomus plecostomoides</i>
<i>Agoniatas halecinus</i>	<i>Hypostomus sculpodon</i>
<i>Triportheus brachipomus</i>	<i>Limatulichthys griseus</i>
<i>Acaronia vultuosa</i>	<i>Limatulichthys</i> sp.
<i>Aequidens diadema</i>	<i>Loricariichthys brunneus</i>
<i>Aequidens tetramerus</i>	<i>Loricariidae</i> sp.
<i>Apistogramma hongloi</i>	<i>Panaeolus maccus</i>
<i>Apistogramma minima</i>	<i>Parotocinclus eppleyi</i>
<i>Apistogramma</i> sp.	<i>Peckoltia</i> sp.
<i>Biotodoma wavrini</i>	<i>Pterygoplichthys multiradiatus</i>
<i>Biotocetus dicentrarchus</i>	<i>Pterygoplichthys gibbiceps</i>
<i>Cichlidae</i> sp.	<i>Rineloricaria formosa</i>

especies
<i>Rineloricaria</i> sp.
<i>Pimelodus blochii</i>
<i>Pimelodus</i> sp.
<i>Sorubimichthys planiceps</i>
<i>Pimelodus albofasciatus</i>
<i>Pseudoplatystoma metaense</i>
<i>Batrochoglanis villosus</i>
<i>Microglanis poecilus</i>
<i>Hamomaster venezuelae</i>
<i>Ochmacanthus alternus</i>
<i>Paravandellia</i> sp.
<i>Synbranchus marmoratus</i>

ANEXO .7. Mamíferos en la cuenca del río Bitá

DIDELPHIMORPHIA
Didelphidae
Didelphinae
<i>Didelphir</i> Linnaeus, 1758
<i>Didelphir marrupialir</i> Linnaeus, 1758
<i>Marmora</i> Gray, 1821
<i>Marmora</i> sp.
CINGULATA
Dasypodidae
<i>Darypur</i> Linnaeus, 1758
<i>Darypur rabanicola</i> Mondolfi, 1968
PILOSA
Myrmecophagidae
<i>Yamandua</i> Gray, 1825
<i>Yamandua tetradactyla</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Myrmecophaga</i> Linnaeus, 1758
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758
CHIROPTERA
Emballonuridae
Emballonurinae
<i>Rhynchonycteris</i> Peters, 1867
<i>Rhynchonycteris naso</i> (wied-Neuwied, 1820)
<i>Saccopteryx</i> Illiger, 1811
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)
<i>Saccopteryx canescens</i> Thomas, 1901
<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)
Noctilionidae
<i>Noctilio</i> Linnaeus, 1766
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Noctilio albiventris</i> (Desmarest, 1818)
Phyllostomidae
Carollinae
<i>Carollia</i> Gray, 1838
<i>Carollia castanea</i> Allen, 1890
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Carollia</i> sp.

<i>Rhinophylla</i> Peters, 1865
<i>Rhinophylla pumilio</i>
Peters, 1865
<i>Rhinophylla fischeriae</i>
(Carter, 1966)
Glossophaginae
<i>Glossophaga</i> É. Geoffroy
Saint Hilaire, 1818
<i>Glossophaga longirostris</i>
(Miller, 1898)
<i>Glossophaga</i>
<i>commissarisi</i>
Gardner, 1962
Lonchophyllinae
<i>Lonchophylla</i> Thomas,
1903
<i>Lonchophylla</i> sp.
Phyllostominae
<u><i>Lamproncycteris</i> Sanborn, 1949</u>
<u><i>Lamproncycteris brachyotis</i></u>
(Dobson, 1879)
<i>Lophostoma d orbigny</i>
1836
<i>Lophostoma brasiliense</i> Peters, 1867
<i>Lophostoma</i> sp.
<i>Lophostoma silviculum</i>
d orbigny 1836
<i>Gardnerycteris</i> (Hurtado & Pacheco, 2014)
<i>Gardnerycteris crenulatum</i> (E.Geoffroy, 1803)
<i>Micronycteris</i> Gray, 1866
<i>Micronycteris microtis</i> (Peters, 1869)
<i>Phyllostomus</i> Lacépède, 1799
<i>Phyllostomus hastatus</i>
(Pallas, 1767)
<i>Tonatia</i> Gray, 1827
<i>Tonatia saurophila</i>
Koopman & Williams, 1951
<i>Trachops</i> Gray, 1847

<i>Trinycteris</i> Sanborn, 1949
<i>Trinycteris nicefori</i> (Sanborn, 1949)
<i>Mimon</i> Gray, 1847
<i>Mimon crenulatum</i> (E. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)
Stenodermatinae,
<i>Artibeus</i> sp
<i>Artibeus obscurus</i> (schinz,1821)
<i>Uroderma</i> Peters, 1866
<i>Artibeus</i> sp.
<i>Artibeus obscurus</i> (schinz ,1821)
<i>Uroderma</i> Peters, 1866
<i>Uroderma magnirostrum</i> Davis, 1968
<i>Dermanura</i> P. Gervais 1856
<i>Dermanura</i> sp.
<i>Myotis</i> Kaup, 1829
<i>Myotis riparius</i> Handley, 1960
CARNIVORA
Felidae
<i>Leopardus</i> Gray, 1842
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Puma</i> Jardine, 1834
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)
<i>Puma yaguaroundi</i> (É.Geoffroy Saint-Hilaire, 1803)
Canidae
<i>Cerdocyon</i> C. E. H. Smith, 1839
<i>Cerdocyon thous</i> (Linnaeus, 1766)
Mustelidae
<i>Eira</i> C.E.H. Smith, 1842
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Lontra</i> Gray, 1843
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)
<i>Pteronura</i> Gray, 1837
<i>Pteronura brasiliensis</i> (Gmelin, 1788)
Procyonidae
<i>Procyon</i> Storr, 1780

<i>Procyon cancrivorus</i>
(G. Cuvier, 1798)
PERISSODACTYLA
Tapiridae
<i>Yapirur</i> Brisson, 1762
<i>Yapirur terrestris</i>
(Linnaeus, 1758)
ARTIODACTYLA
Tayassuidae
<i>Yayarru</i> G. Fischer, 1814
<i>Yayarru pecari</i> (Link,
1795)
Cervidae
<i>Odocoileus</i> Rafinesque,
1832
<i>Odocoileus cariacou</i>
(Boddaert, 1784)
CETACEA
Iniidae
<i>Inia</i> G. Geoffroy, 1834
<i>Inia geoffrensis</i>
(Blainville, 1817)
PRIMATES
Atelidae
<i>Alouatta</i> Lacépède, 1799
<i>Alouatta penicillata</i>
Linnaeus, 1766
Cebidae
<i>Cebus</i> Erxleben, 1777
<i>Cebus albifrons albifrons</i>
(Humboldt, 1812)
RODENTIA
Sciuridae
<i>Sciurus</i> Linnaeus, 1758
<i>Sciurus granatensis</i>
Humboldt, 1811
Erethizontidae
<i>Coendou</i> Lacépède, 1799
<i>Coendou prehensilis</i>
(Linnaeus, 1758)
Hydrochoerinae
<i>Hydrochoerus</i> Brisson,
1762
<i>Hydrochoerus</i>
<i>hydrochaeris</i> (Linnaeus,
1766)
Cuniculidae
<i>Cuniculus</i> Brisson, 1762
<i>Cuniculus paca</i>

(Linnaeus, 1766)
Dasyproctidae
<i>Daryprocta</i> Illiger, 1811
<i>Daryprocta fuliginora</i> wagler, 1832
Echimyinae
<i>Proechimyr</i> J. A. Allen, 1899
<i>Proechimyr oconnelli</i> J.A. Allen, 1913
LAGOMORPHA
Leporidae
<i>Syluilagur</i> Gray, 1867
<i>Syluilagur floridanus</i> (J.A. Allen, 1890)

ANEXO 8. AVES de la cuenca del rio Bitá

Clase Aves
Orden Accipitriformes
Familia Accipitridae
<i>Busarellus nigricollis</i>
<i>Buteo albonotatus</i>
<i>Buteogallus meridionalis</i>
<i>Buteogallus urubitinga</i>
<i>Elanoides forficatus</i>
<i>Geranoaetus albicaudatus</i>
<i>geranospiza caerulescens</i>
<i>Ictinia plumbea</i>
<i>Rupornis magnirostris</i>
Familia Cathartidae
<i>Cathartes aura</i>
<i>Coragyps atratus</i>
<i>Sarcoramphus papa</i>
Familia Pandionidae
<i>Pandion haliaetus</i>
Orden Anseriformes
Familia Anatidae
<i>Cairina moschata</i>
<i>Dendrocygna autumnalis</i>
<i>Dendrocygna viduata</i>
<i>Oressochen jubatus</i>
Orden Apodiformes
Familia Apodidae
<i>Chaetura brachyura</i>
<i>Tachornis squamata</i>
Familia Trochilidae
<i>amazilia fimbriata</i>
<i>Amazilia versicolor</i>
<i>Chlorostilbon mellisugus</i>
<i>Phaethornis hispidus</i>
<i>Polytmus guainumbi</i>
Orden Caprimulgiformes
Familia Caprimulgidae
<i>Antrostomus rufus</i>
<i>Chordeiles nacunda</i>
<i>Chordeiles pusillus</i>
<i>Nyctidromus albicollis</i>
<i>Nyctidromus nigrescens</i>
Familia Nyctibidae
<i>Nyctibius grandis</i>
<i>Nyctibius griseus</i>
Orden Charadriiformes
Familia Burhinidae
<i>Burhinus bistriatus</i>
Familia Charadriidae
<i>Vanellus cayanus</i>
<i>Vanellus chilensis</i>
Familia Jacanidae
<i>Jacana jacana</i>
Familia Laridae
<i>Phaetusa simplex</i>

<i>Rynchops niger</i>
<i>Sternula superciliaris</i>
Familia Scolopacidae
<i>Actitis macularius</i>
<i>Tringa solitaria</i>
Orden Ciconiformes
Familia Ciconiidae
<i>Jabiru mycteria</i>
<i>Mycteria americana</i>
Orden Columbiformes
Familia Columbidae
<i>Claravis pretiosa</i>
<i>Columbina minuta</i>
<i>Columbina passerina</i>
<i>Columbina squammata</i>
<i>Geotrygon montana</i>
<i>Leptotila rufaxilla</i>
<i>Leptotila verreauxi</i>
<i>Patagioenas cayennensis</i>
<i>Zenaida auriculata</i>
Orden Coraciiformes
Familia Alcedinidae
<i>Chloroceryle aenea</i>
<i>Chloroceryle amazona</i>
<i>Chloroceryle americana</i>
<i>Chloroceryle inda</i>
<i>Megaceryle torquata</i>
Familia Momotidae
<i>Momotus momota</i>
Orden Cuculiformes
Familia Cuculidae
<i>Crotophaga ani</i>
<i>Crotophaga major</i>
<i>Piaya cayana</i>
Orden Eurypygiformes
Familia Eurypygidae
<i>Eurypyga helias</i>
Orden Falconiformes
Familia Falconidae
<i>Caracara cheriway</i>
<i>Falco femoralis</i>
<i>Falco sparverius</i>
<i>Herpetotheres cachinnans</i>
<i>Milvago chimachima</i>
Orden Galbuliformes
Familia Bucconidae
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>
<i>Hypnelus ruficollis</i>
Orden Galliformes
Familia Cracidae
<i>Mitu tomentosum</i>
<i>Penelope jacquacu</i>
Familia Odontophoridae
<i>Colinus cristatus</i>
Orden Gruiformes
Familia Rallidae
<i>Aramides cajaneus</i>

Orden Passeriformes
Familia Corvidae
<i>Cyanocorax heilprini</i>
Familia Dendrocolaptidae
<i>Dendroplex picus</i>
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>
<i>Dendrocincla merula</i>
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>
familia Hirundinidae
<i>Progne cf. tapera</i>
<i>Pygochelidon melanoleuca</i>
<i>Riparia riparia</i>
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>
<i>Tachycineta albiventer</i>
Familia Icteridae
<i>Cacicus cela</i>
<i>Gymnomystax mexicanus</i>
<i>Icterus cayanensis</i>
<i>Icterus nigrogularis</i>
<i>Leistes militaris</i>
<i>Molothrus bonariensis</i>
<i>Sturnella magna</i>
Familia Mimidae
<i>Mimus gilvus</i>
Familia Parulidae
<i>Geothlypis aequinoctalis</i>
<i>Parkesia noveboracensis</i>
Familia Emberizidae
<i>Ammodramus aurifrons</i>
<i>Ammodramus humeralis</i>
Familia Pipridae
<i>Heterocercus flavivertex</i>
Familia Polioptilidae
<i>Polioptila plumbea</i>
Familia Thamnophilidae
<i>Cercomacra tyrannina</i>
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>
<i>Isleria hauxwelli</i>
<i>Myrmotherula cherriei</i>
<i>Myrmotherula multostriata</i>
<i>Sakesphorus canadensis</i>
<i>Taraba major</i>
<i>Thamnophilus amazonicus</i>
<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>
Familia Thraupidae
<i>Coereba flaveola</i>
<i>Dacnis cayana</i>
<i>Emberizoides hebicola</i>
<i>Paroaria gularis</i>
<i>Ramphocelus carbo</i>
<i>Schistochlamys melanopsis</i>
<i>Sicalis columbiana</i>
<i>Sicalis flaveola</i>
<i>Sicalis luteola</i>
<i>Sporophila angolensis</i>

<i>Sporophila bouvronides</i>
<i>Tachyphonus rufus</i>
<i>Tangara cayana</i>
<i>Thraupis episcopus</i>
<i>Thraupis palmarum</i>
<i>Volatinia jacarina</i>
Familia Tityridae
<i>Tityra cayana</i>
<i>Tityra inquisitor</i>
Familia Troglodytidae
<i>Campylorhynchus griseus</i>
<i>Cantorchilus leucotis</i>
<i>Henicorhina leucosticta</i>
<i>Thryophilus rufalbus</i>
Familia Turdidae
<i>Turdus ignobilis</i>
<i>Turdus leucomelas</i>
<i>Turdus nudigenis</i>
Familia Tyrannidae
<i>Camptostoma obsoletum</i>
<i>Elaenia cf. parvirostris</i>
<i>Elaenia cristata</i>
<i>Elaenia flavogaster</i>
<i>Elaenia ruficeps</i>
<i>Elaenia sp.</i>
<i>Knipolegus poecilocercus</i>
<i>Machetornis rixosa</i>
<i>Megarhynchus pitangua</i>
<i>Mionectes oleagineus</i>
<i>Myiarchus ferox</i>
<i>Myiarchus tuberculifer</i>
<i>Myiarchus tyrannulus</i>
<i>Myiarchus venezuelensis</i>
<i>Myiozetetes cayanensis</i>
<i>Ochthornis littoralis</i>
<i>Ornithion inermis</i>
<i>Phaeomyias murina</i>
<i>Pitangus lictor</i>
<i>Pitangus sulphuratus</i>
<i>Todirostrum cinereum</i>
<i>Tyrannulus elatus</i>
<i>Tyrannus melancholicus</i>
<i>Tyrannus savana</i>
<i>Zimmerius gracilipes</i>
Familia Vireonidae
<i>Cyclarhis gujanensis</i>
<i>Vireo olivaceus</i>
<i>Ardea alba</i>
<i>Ardea cocoi</i>
<i>Bubulcus ibis</i>
<i>Butorides striata</i>
<i>Butorides virescens</i>
<i>Cochlearius cochlearius</i>
<i>Egretta caerulea</i>
<i>Egretta thula</i>
<i>Nycticorax nycticorax</i>

<i>Philerodius phileatus</i>
<i>Syrigma sibilatrix</i>
<i>Tigrisoma lineatum</i>
Familia Threskiornithidae
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>
<i>Phimosus infuscatus</i>
<i>Platalea ajaja</i>
<i>Theristicus caudatus</i>
Orden Piciformes
Familia Picidae
<i>Celeus elegans</i>
<i>Campephilus melanoleucos</i>
<i>Colaptes punctigula</i>
<i>Dryocopus lineatus</i>
<i>Melanerpes rubricapillus</i>
<i>Verniliornis kirkii</i>
Familia Ramphastidae
<i>Ramphastos tucanus</i>
Orden Psittaciformes
Familia Psittacidae
<i>Amazona amazonica</i>
<i>Amazona farinosa</i>
<i>Amazona festiva</i>
<i>Amazona achrocephala</i>
<i>Ara ararauna</i>
<i>Ara chloropterus</i>
<i>Ara macao</i>
<i>Brotogeris cyanopectera</i>
<i>Brotogeris jugularis</i>
<i>Eupsittula pertinax</i>
<i>Orthopsittaca manilatus</i>
<i>Thectocercus acuticaudatus</i>
Orden Strigiformes
Familia Strigidae
<i>Glaucidium brasilianum</i>
<i>Pulsatrix perspicillata</i>
Orden Suliformes
Familia Anhingidae
<i>Anhinga anhinga</i>
Familia Phalacrocoracidae
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
Orden Tinamiformes
Familia Tinamidae
<i>Tinamus major</i>
Orden Trogoniformes
Familia Trogonidae
<i>Trogon sp.</i>
<i>Trogon viridis</i>

ANEXO 9. Anfibios y reptiles en la cuenca del río Bitá

CLASE AMPHIBIA
Orden Anura
Familia Bufonidae
<i>Rhaebo guttatus</i> (Schneider, 1799)
<i>Rhinella beebei</i> (Gallardo, 1965)
<i>Rhinella margaritifera</i> (Laurenti, 1768)
<i>Rhinella marina</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Hylidae
<i>Boana pugnax</i> (Schmidt, 1857)
<i>Boana wavrini</i> (Parker, 1936)
<i>Boana xerophylla</i> (Duméril & Bibron, 1841)
<i>Dendropsophus mathiassoni</i> (Cochran & Goin, 1970)
<i>Osteocephalus taurinus</i> Steindachner, 1862
<i>Scinax kennedyi</i> (Pyburn, 1973)
<i>Scinax rostratus</i> (Peters, 1863)
<i>Scinax ruber</i> (Laurenti, 1768)
<i>Scinax wandae</i> (Pyburn & Fouquette, 1971)
<i>Trachycephalus typhonius</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Leptodactylidae
<i>Leptodactylus colombiensis</i> (Heyer, 1994)
<i>Leptodactylus fuscus</i> (Schneider, 1799)
<i>Leptodactylus insularum</i> (Barbour, 1906)
<i>Leptodactylus knudseni</i> Heyer, 1972
<i>Leptodactylus lithonaetes</i> Heyer, 1995
<i>Leptodactylus macrosternum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Leptodactylus pentadactylus</i> (Laurenti, 1768)
<i>Leptodactylus riveroi</i> Heyer & Pyburn, 1983
<i>Leptodactylus cf. wagneri</i> (Peters, 1862)
<i>Lithodytes lineatus</i> (Schneider, 1799)
<i>Pseudopaludicola boliviana</i> Parker, 1927
<i>Pseudopaludicola llanera</i> Lynch, 1989
Familia Microhylidae
<i>Elachistocleis ovalis</i> (Schneider, 1799)
Familia Pipidae
<i>Pipa pipa</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pipa snethlageae</i> Müller, 1914
CLASE REPTILIA
Orden Crocodylia
Suborden Eusuchia
Familia Crocodylidae
<i>Crocodylus intermedius</i> (Graves, 1819)
Familia Alligatoridae
<i>Caiman crocodilus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Paleosuchus trigonatus</i> (Schneider, 1801)
<i>Paleosuchus palpebrosus</i> (Cuvier, 1807)

Orden Squamata
Suborden
Sauria
Familia
Dactyloidae
<i>Anolis auratus</i> Daudin, 1802
<i>Anolis scypheus</i> Cope, 1864
Familia Gekkonidae
<i>Hemidactylus frenatus</i> Schlegel, 1968 *
<i>Hemidactylus palaichthus</i> Kluge, 1969
Familia Gymnophthalmidae
<i>Gymnophthalmus speciosus</i> (Hallowell 1861)
<i>Leposoma rugiceps</i> Cope, 1869
Familia Iguanidae
<i>Iguana iguana</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Polychrotidae
<i>Polychrus marmoratus</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Scincidae
<i>Marisora falconensis</i> (Bonnaterre, 1789)
Familia Teiidae
<i>Ameiva ameiva</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Ameiva praesignis</i> (Baird & Girard, 1852)
<i>Cnemidophorus lemniscatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Dracaena guianensis</i> Daudin, 1802
<i>Kentropyx pelviceps</i> (Cope, 1868)
<i>Kentropyx striata</i> (Daudin 1802)
<i>Tupinambis teguixin</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Tropiduridae
<i>Tropidurus hispidus</i> (Spix, 1825)
CLASE REPTILIA
Orden Squamata
Suborden Serpentes
Familia Boidae
<i>Corallus hortulanus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Corallus ruschenbergerii</i> (Cope, 1875)
<i>Epicrates maurus</i> Gray, 1989
<i>Eunectes murinus</i> (Linnaeus, 1758)
Familia Colubridae
<i>Chironius carinatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Chironius spixi</i> (Hallowell, 1845)
<i>Dendrophidion bivittatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
<i>Drymobius rhombifer</i> (Günther, 1860)
<i>Mastigodryas boddaerti</i> (Senter, 1860)
<i>Oxybelis aeneus</i> (Wagler, 1824)
Familia Dipsadidae
<i>Erythrolamprus cobella</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Erythrolamprus melanotus</i> (Shaw, 1802)
<i>Helicops angulatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Hydrops triangularis</i> (Wagler, 1824)
<i>Leptodeira annulata</i> (Linnaeus, 1758)

Familia Dipsadidae
<i>Lygophis lineatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Oxyrhopus petolarius</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pseudoboa neuwiedii</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
<i>Sibon nebulatus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Siphlophis compressus</i> (Daudin, 1803)
<i>Thamnodynastes pallidus</i> (Linnaeus 1758)
<i>Xenodon severus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Micrurus nattereri</i> (Schmidt, 1952)
<i>Micrurus spixii</i> (Wagler in spix, 1824)
Familia Viperidae
<i>Bothrops atrox</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Crotalus durissus</i> (Linnaeus 1758)
<i>Lachesis muta muta</i> (Linnaeus, 1766)
CLASE REPTILIA
Orden Testudines
Suborden Cryptodira
Familia Kinosternidae
<i>Kinosternon scorpioides</i> (Linnaeus, 1766)
Familia Testudinidae
<i>Chelonoidis carbonarius</i> (Spix, 1824)
<i>Chelonoidis denticulatus</i> (Linnaeus, 1766)
Suborden
Pleurodira
Familia
Chelidae
<i>Chelus fimbriata</i> (Schneider, 1783)
<i>Mesoclemmys gibba</i> (Schweigger, 1812)
<i>Phrynops geoffroanus</i> (Schweigger, 1812)
Familia Podocnemidae
<i>Peltocephalus dumerilianus</i> (Schweigger, 1812)
<i>Podocnemis expansa</i> (Schweigger, 1812)
<i>Podocnemis unifilis</i> Troschel, 1848
<i>Podocnemis vogli</i> Müller, 1935