

conservacolombia: A Stimulus Package for Subnational Protected Area Establishment in Colombia

AID-514-G-10-00004

“This report is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID). The contents are the responsibility of TNC and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States Government.”



USAID | **COLOMBIA**
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

The Nature Conservancy 
Protecting nature. Preserving life.™



UN PROYECTO DE
The Nature Conservancy 
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.



CARACTERIZACIÓN BIOLÓGICA DE LA RESERVA BOJONAWI (PUERTO CARREÑO, VICHADA).



Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez.

Francisco Castro Lima.

Marcela Gonzalez

Julio 10 de 2014



CONTENIDO

0. Resumen.....	2
1. Introducción.....	2
2. Objetivo.....	5
3. Área de estudio.....	5
3.1. Ubicación geográfica.....	6
3.2. Clima.....	7
3.3. Geología.....	8
3.4. Geomorfología.....	9
3.5. Suelos.....	10
3.6. Uso del suelo.....	13
4. Materiales y métodos.....	12
5. Resultados.....	21
5.1. Descripción fisiográfica de área de zona de estudio.....	21
5.1.1. Gran Paisaje de Andén Orinoqués.....	21
5.1.1. Ecosistemas.....	22
• Bosque inundable del río Orinoco.....	22
• Isla del río Orinoco.....	23
• Afloramientos rocosos.....	24
• Bosque de afloramiento.....	24
• Vegetación casmofítica.....	26
• Bosque de galería.....	27
• Sabanas del Andén Orinoqués.....	29
• Sabana alta.....	30
• Sabana baja.....	31
• Saladillal.....	32
• Playas de río.....	33
• Morichal.....	34
• Bajo de desborde.....	34
• Áreas intervenidas.....	35
5.2. Plantas.....	35
5.2.1. Uso actual y potencial.....	37
5.2.2. Diversidad de acuerdo a hábitos de crecimiento.....	37
5.2.3. Especies de importancia ecológica.....	38
5.2.4. Ecosistemas.....	39
5.3. Aves.....	79
5.4. Peces.....	95
6. Discusión.....	118
7. Conclusiones.....	124
8. Recomendaciones.....	125
9. Referencias bibliográficas.....	126
10. Anexo fotográfico.....	136

Resumen

En el marco del proceso de registro del predio La Reserva Bojonawi (Puerto Carreño, Vichada) como Reserva Natural de la Sociedad Civil (RNSC), se realizó una caracterización biológica del predio durante los días 29 de febrero al 8 de marzo de 2014, con el objetivo de inventariar los ecosistemas, flora, avifauna e ictiofauna presentes. La reserva Bojonawi se ubica en el Gran Paisaje de Andén Orinoqués del Vichada, en el cual se encontraron ecosistemas boscosos, de sabana y ecosistemas asociados al río Orinoco, los primeros están representados por los bosques inundables del río Orinoco, bosques de galería inundables, bosques de los afloramientos rocosos, saladillades y morichales. Los segundos por sabanas bajas (bajos de desborde y bajos freáticos) y sabanas altas o libres de inundación y los terceros por playas e isla en el río Orinoco.

Se registraron un total de 846 especies de plantas que están distribuidas en 118 familias y 438 géneros, donde las familias con mayor número de especies fueron Leguminosae, Rubiaceae, Poaceae, Melastomataceae y Apocynaceae. El ecosistema más diverso fue el afloramiento rocoso, seguido del bosque inundable del río Orinoco, los ecosistemas de sabana alta, bajo freático, bosques de galería inundable, morichal, bajo de desborde, playa, isla del Orinoco, saladillal y áreas intervenidas.

Con respecto a aves los resultados muestran un total de 243 especies agrupadas en 178 géneros y 51 familias. Del total de especies, 106 se encontraron en los bosques, 67 en sabana y 27 en la laguna, 23 en los caños y 20 en el río.

Se identificaron 257 especies de peces, de los cuales el 51% se colectó en el río Orinoco, en los caños el 31% y en las lagunas el 18%. Los peces se agrupan en 36 familias, 6 subfamilias y ocho órdenes. Cuatro órdenes agruparon el mayor número de especies y familias. El orden con mayor número de especies fue Characiformes con 133 especies, seguido por Siluriformes con 76.

En su conjunto se puede afirmar que la reserva Bojonawi presenta un buen estado de conservación, tanto a nivel de ecosistemas de sabana como de los bosques presentes. Según los inventarios preliminares posee una diversidad considerable teniendo en cuenta su superficie. Lo cual indica que es un sitio importante para la conservación de flora y fauna de la zona y por tanto merece ser registrado como RNSC, máxime si tenemos en cuenta que el ecosistema de Andén orinoqués, está subrepresentado en el sistema nacional de áreas protegidas.

1. Introducción.

Las sabanas del departamento del Vichada presentan una intervercion intensa, sobre todo por la presencia de ganado vacuno, cultivos de arroz, maíz, soya y la extracción de hidrocarburos. Además, en los últimos años la actividad forestal con especies introducidas se ha incrementado, lo que hace interesante y necesario el estudio de su composición florística y su comparación con otras sabanas de Altillanura, pues es de gran importancia el entendimiento de estos ecosistemas para planear de su manejo (Rippstein *et al.* 2001).

Lo mismo se puede afirmar para los bosques de galería, pues su importancia se ve reflejada en los aspectos biológico, ecológico, cultural y económico, dado que contienen muchas especies y recursos que de otra forma no estarían disponibles en las sabanas (Veneklaas *et al.* 2005). Sin embargo, esta importancia no es reconocida, en contraste con la importancia que se le da a las sabanas desde el sector agropecuario, todo lo cual

dificulta estudiar el funcionamiento de estos bosques y comprender su verdadero valor para el país (Veneklaas *et al.* 2005). Adicionalmente, dada la creciente demanda de tierra para expandir e intensificar la agricultura y la ganadería en la Orinoquía, el manejo de la vegetación nativa en la forma de quema de grandes extensiones de terreno y la implementación de pastos y cultivos introducidos han generado cambios en los regímenes de fuegos, de sedimentación y flujos de nutrientes y de extracción intensiva de productos maderables y no maderables que ha afectado en gran medida este tipo de bosques (FAO 1965, Brunnschweiler 1972, Seré-Estrada 1985, Klink *et al.* 1993, Veneklaas *et al.* 2005).

Las sabanas prestan muchos servicios ambientales, entre estos la regulación del ciclo de nutrientes, así como el ciclo hídrico superficial, el control de la erosión, la productividad y la retención de CO₂. Adicionalmente ofrecen servicios como el turismo, la recreación, y la educación, además son parte esencial de la cultura y la vida del llanero, por esto es fundamental su conservación.

Los sistemas ribereños con bosques de galería, son áreas transicionales semiterrestres que se ven influenciadas regularmente por aguas continentales, y frecuentemente se extienden desde las márgenes de los cursos de agua hacia los límites de las comunidades de zonas netamente terrestres sin influencia del agua (Naiman y Decamps 1997, Etter 1998, Naiman *et al.* 2005). Debido a su ubicación espacial, estos sistemas establecen interacciones entre componentes acuáticos y terrestres del paisaje (Naiman *et al.* 2005). Tal es el caso de los bosques ribereños o de galería de las sabanas tropicales, que son franjas angostas de bosque asociadas a los cursos de agua, inmersas en un paisaje dominado por vegetación herbácea (o sabanas propiamente dichas en el caso de la Orinoquía) (Veneklaas *et al.* 2005). Esta característica hace a los bosques de galería propensos a fragmentarse por causa de la morfología de los planos de inundación, el fuego y/o las alteraciones humanas (Brinson 1990, Veneklaas *et al.* 2005). Por ejemplo, el espesor de estos bosques en la Orinoquía depende de la incidencia de las quemadas, y puede ir desde pocos metros hasta 500 metros en algunos sectores.

Como todos los sistemas ribereños, los bosques de galería ocupan un lugar preponderante en los procesos físico-bióticos del paisaje a diferentes escalas (Naiman *et al.* 2005). Dentro de las funciones físicas de la vegetación ribereña se encuentran: la modificación del transporte de sedimentos, ya sea alterando las condiciones hidráulicas del canal o atrapando los materiales; el control sobre el microclima de los cursos de agua; y el mantenimiento de las conexiones biológicas a través de los gradientes ambientales del paisaje (Naiman *et al.* 1993, Naiman y Decamps 1997, Naiman *et al.* 2005). Entre las funciones ecológicas que prestan estos bosques se encuentran: ofrecer refugio y lugares de cría para la fauna de ríos y sabanas (Redford y Da Fonseca 1986, Machado-Allison 1990, Ojasti 1990, Cavalcanti 1992, Medellín y Redford 1992, Naiman *et al.* 2005); proveer de materia orgánica para los organismos de sistemas lóticos (Cummins 1974, Kangas 1994, Naiman y Decamps 1997); amortiguar las entradas perjudiciales de sedimentos, nutrientes y agroquímicos provenientes de tierras altas (Peterjohn y Correll 1984, Lowrance *et al.* 1984, Naiman *et al.* 2005); y surtir a seres humanos y animales domésticos de recursos escasos en la sabana tales como agua, forraje, leña y otros productos no maderables (Adams 1989, Ratter *et al.* 1997).

En el departamento del Vichada particularmente, los bosques ribereños se pueden diferenciar en dos tipos: bosques de vega y bosques de galería (Vincelli 1981, Gonzáles

et al. 1990). Los bosques de vega son aquellos que se desarrollan sobre superficies de inundación en los valles aluviales de los ríos provenientes de los Andes (como por ejemplo los ríos Guaviare y Meta), los cuales presentan una gran exuberancia dado que están soportados por suelos de fertilidad media o alta (Baptiste y Ariza 2008, Castro com.pers. 2012). Los bosques de galería, por su parte, se desarrollan en las márgenes de ríos, caños y cañadas que nacen en las sabanas y se diferencian en dos tipos: bosques de galería no inundables y bosques de galería inundables, según si se encuentran en los diques de las riberas o en los planos de inundación respectivamente (Baptiste y Ariza 2008, Castro com. pers. 2012). Los morichales por otra parte, presentan gran influencia de las inundaciones y es frecuente encontrarlos en las riberas de los cursos de agua, así como aislados en medio de sabanas inundables (Caro 2006).

El Andén Orinoqués en el departamento del Vichada representa uno de los paisajes más complejos de la Orinoquia por la gran variedad de ecosistemas y la presencia de especies únicas. Por estas razones, es importante conocer su biodiversidad a fin de diseñar estrategias apropiadas para su conservación (Castro-Lima 2010). La flora presente en este paisaje, ha sido poco estudiada; sin embargo, se destacan las investigaciones de García *et al.* (1997), Parra (2006), Villarreal y Ocampo (2007) y Castro-Lima (2010) en Puerto Carreño y Vincelli (1981) y Barbosa (1992) en el Parque Nacional Natural El Tuparro. Además, existen otros trabajos sobre flora de paisajes similares, como Flora del Escudo Guayanés en Inírida, Guainía (Cárdenas 2007); La Ceiba en Guainía (Rudas et al. 2002); las Reservas Naturales Nacionales Nukak y Puinawai en Guaviare y Guainía, respectivamente (Etter 2001); la Serranía de Taraira en Vaupés (Rodríguez 1998); la Serranía de Nakén en Guainía (Córdoba 1995); y el Chiribiquete entre Caquetá y Guaviare (Cortés et al. 1998).

En la parte norte del Andén Orinoqués se destaca la presencia de sabanas planas con algunos afloramientos esporádicos del Escudo Guayanés; mientras que en la zona sur predominan las selvas tipo amazónico con afloramientos esporádicos o continuos llamadas localmente cerros, éstos corresponden a antiguas formaciones de roca que datan del precámbrico, su edad oscila entre 500-1600 millones de años (Etter 2001).

Este paisaje presenta alta diversidad florística debido a la presencia de numerosos ecosistemas tales como los bosques de la base del cerro, bosques de la cima del cerro y vegetación casmófito; sabanas bajas y altas, bosques de galería, morichales, matas de monte, saladillales y bosques inundables del río Orinoco.

Los afloramientos rocosos se encuentran dispersos por toda la zona, bordeando el río Orinoco. De norte a sur se encuentran, el Cerro Banderas y el Cerro el Bitá en Puerto Carreño; en la reserva Bojonawi (figura 1.) se encuentran la piedra de La Laguna, Caricare, cerros Morrococoy y Campana; en el resguardo Guacamaya, los cerros Canavallo, Guacamaya y El Tigre. En la reserva Ventanas el cerro Ventanas, luego siguen los cerros de Guáripa, Dagua, Casuarito, Mesetas, Tuparro, Santa Rita y Matavén.

La información biológica recolectada en el proceso de caracterizaron de las reservas de la sociedad civil se constituye en un aporte muy valioso para el conocimiento de la biodiversidad en la región de la Orinoquia, y está en línea con las políticas del Convenio de Biodiversidad Biológica: conocer, conservar y utilizar. En la actualidad esta información fresca es suma importancia para los procesos investigativos que se adelantan en la

región, ya que la mayoría de investigadores no tienen acceso continuo a los ecosistemas y la Información biológica que se presenta contribuye enormemente al conocimiento biológico de la Orinoquia.

Teniendo en cuenta la importancia de las zonas protegidas, el presente estudio tuvo como propósito realizar la caracterización de la flora y fauna presente en la reserva Bojonawi como un primer paso para una adecuada planificación, manejo y conservación. Como resultados se presentan los listados de especies y la descripción de los ecosistemas presentes y de las especies encontradas.



Figura1. Río Orinoco en la reserva Bojonawi.

2. OBJETIVO.

Elaborar la caracterización biológica la reserva Bojonawi, Puerto carreño, Vichada en el marco del Proyecto “Registro de un Grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en los Municipios de La Primavera y Puerto Carreño, Vichada” financiado por el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez y la Fundación Palmarito.

3. ÁREA DE ESTUDIO.

La caracterización se realizó en la reserva Bojonawi, Vereda Santa Helena, del Municipio de la Puerto Carreño, departamento del Vichada (figura 2).



Figura 2. Reserva Bojonawi.

3.1. Ubicación geográfica

La reserva Bojonawi, se encuentra ubicada en la Vereda Santa Helena, del Municipio de la Puerto Carreño, Departamento del Vichada, a media hora en bote desde Puerto Carreño, (figura 3).

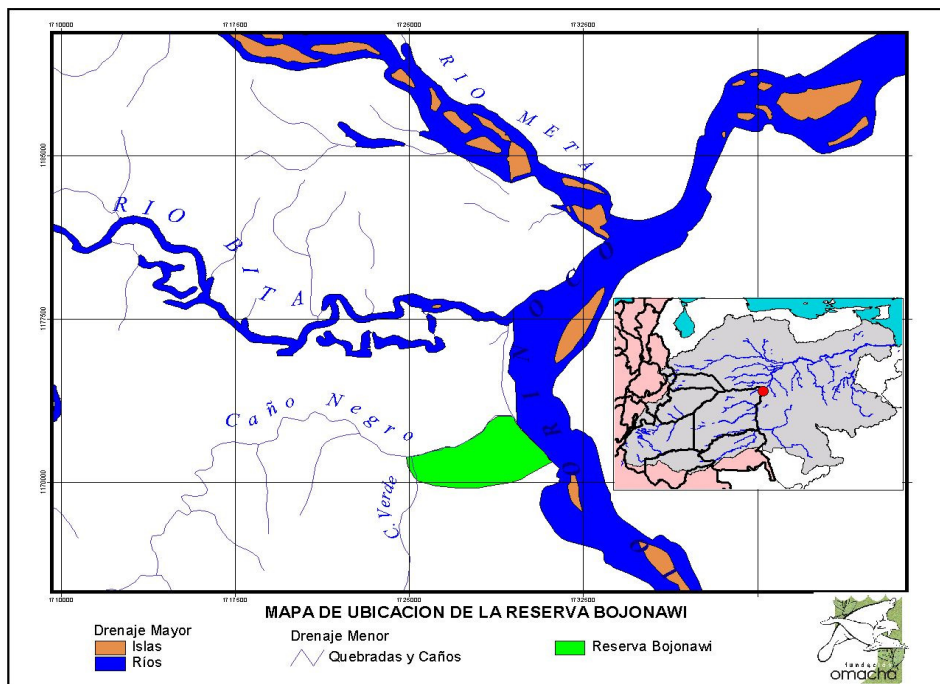


Figura 3. Ubicación relativa de la reserva Bojonawi.

3.2. Clima

Regionalmente, la precipitación en la Orinoquia y norte de la Amazonia aumenta de oriente a occidente y de norte a sur. Varía desde 1.500-2.000 mm/año al norte en los departamentos de Arauca y Vichada, y aumenta hacia el sur hasta alcanzar 2.500-3.000 mm/año. Los mayores valores de precipitación se presentan en el piedemonte de la cordillera Oriental (3.000-3.500 mm). La distribución anual de la precipitación tiene un comportamiento monomodal, es decir, un período de lluvias entre los meses de abril y noviembre y otro de sequía entre diciembre y marzo (Villarreal-Leal et al 2009). Según la clasificación climática de Thornthwaite, el tipo de clima al norte de Vichada es semi-húmedo. Gradualmente se va haciendo más húmedo al centro y sur de Vichada (ligeramente húmedo y moderadamente húmedo), y aún más húmedo en el norte de Guainía (Eslava *et al.* 1986b). Dentro de la clasificación climática de Köppen, en la Orinoquia colombiana predomina los tipos climáticos tropical lluvioso de sabana ligeramente húmedo (AWI) y tropical lluvioso de bosque (AMI) (norte de Guainía). Se caracterizan por la ocurrencia de un período de sequía bien definido de cuatro meses de duración, siendo la precipitación del mes más seco inferior a 60 mm en el primero, y superior a este valor en el segundo (Eslava *et al.* 1986b).

De acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite, definido por el factor de humedad (Fh), la zona media del río Orinoco pertenece al tipo climático moderadamente húmedo (B2), y según la clasificación de Köppen pertenece al tropical lluvioso de selva (AMI) (precipitación del mes más seco > 60 mm y temperatura media del mes más frío > 10°C) (Eslava *et al.* 1986a). Esta información ha sido tomada de seis estaciones pluviométricas localizadas a lo largo de los ríos Vichada, Orinoco y Guaviare, en la periferia del área de estudio (Villarreal-Leal et al 2009).

En todas las estaciones consideradas, la distribución anual de las lluvias tiene comportamiento monomodal. El período lluvioso se presenta entre los meses abril y septiembre, involucrando entre el 70% y 78% del total de lluvias anuales. Dentro de este mismo período, en sólo tres meses (mayo, junio y julio), cae entre el 43% y 50% del total de lluvias anuales, siendo los meses más lluviosos del año. Pasado el período de lluvias, las precipitaciones disminuyen notablemente y sobreviene un período de menores lluvias (octubre-marzo), durante el cual se registra el 12% y 16% del total anual, siendo enero y febrero particularmente secos (4% a 8% del total de lluvias anuales). El régimen de temperatura de la Orinoquia es isomegatérmico, es decir, que la diferencia de temperatura entre el mes más frío y el más cálido es inferior a 5°C. Sin embargo, no se dispone de datos de temperatura en las estaciones más cercanas a la reserva Bojonawi. En la estación de Puerto Inírida, al sur del área de estudio, la temperatura media anual es de 26,5°C. Las máximas temperaturas ocurren en la estación seca (enero-marzo), en tanto que la mínimas (25,6-25,9°C) coinciden con el período de máximas lluvias (mayo a julio) (Villarreal-Leal et al 2009).

Según el IGAC (1996), el Andén Orinoqués está ubicado al oriente del departamento del Vichada, formando una franja de entre 10 y 25 km de ancho que bordea al río Orinoco de norte a sur, en los municipios de Puerto Carreño y Cumaribo. Está situado, de norte a sur, desde la confluencia de los ríos Meta y Orinoco (6°12'31.40" N y 67° 29' 45.00 O") hasta la confluencia de los ríos Guaviare y Orinoco (3° 46' 17.19"N y 63° 46' 37.25"O). La

región posee una temperatura media de 28° C y una precipitación media anual de 2176 mm (IGAC, 1996). Está situado entre 50-200 m de altura sobre el nivel del mar.

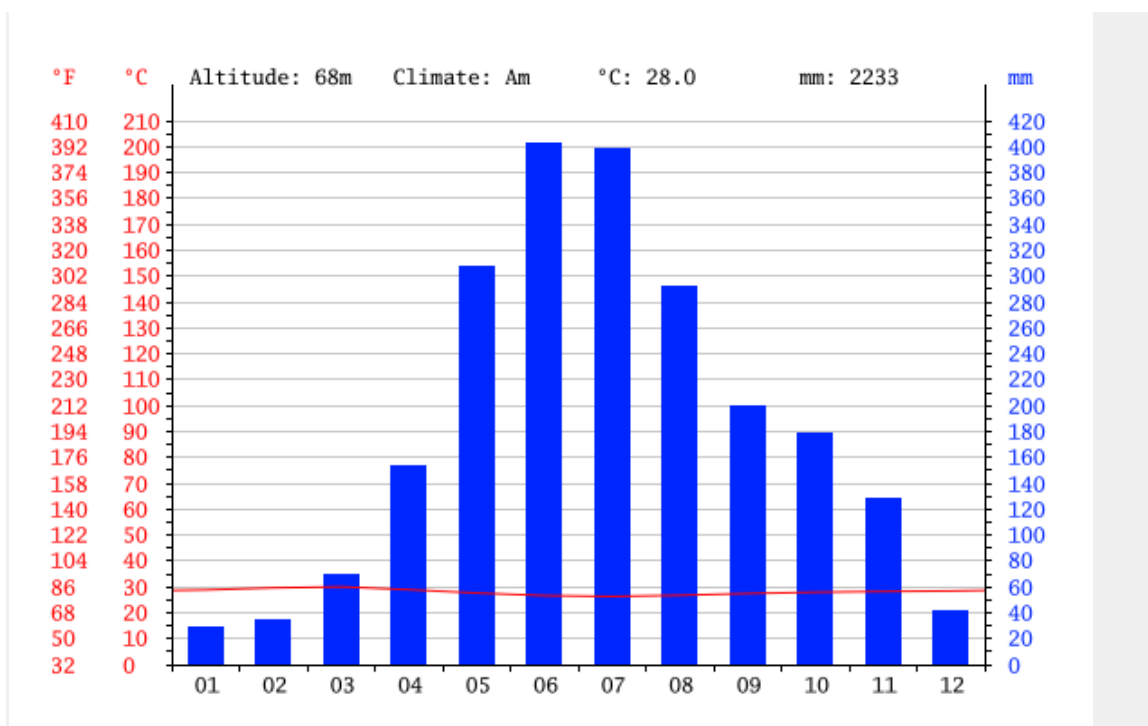


Figura 4.- Climograma que muestra la precipitación y temperatura promedio anual en la región. Basado en los datos tomados de clima de Puerto Ayacucho Venezuela (Climate-Data.org, 2014) a 55 Kms de la reserva Bojonawi en el partamento del vichada.

3.3. Geología

El origen geológico de la zona se remonta a mas de 2.500 millones de años, cuando emerge el protocontinente llamado Cratón (Craton de Venezuela, Brasil y Colombia), formado por placas marinas, sobre las cuales se depositaron sedimentitas de grano durante el Arqueano-proterozoico. Posteriormente, a través de procesos metamórficos de alto grado de vulcanismo básico y tectonismo, estos depósitos fueron levantados y convertidos en magmatitas con aspecto granitoide. En la región correspondiente a la actual Venezuela y la zona limítrofe con Colombia, ocurrió un intenso proceso de sedimentación transicional de tipo continental-deltaico (UAESPNN, 2002).

La geología del Andén Orinoqués está estrechamente relacionada con la geología del escudo Guayanés. En el Terciario, la Orinoquia y Amazonia Colombianas constituyeron una gran cuenca de sedimentación entre la Cordillera y el escudo Guayanés. A través de su historia geológica, la Cordillera Oriental estuvo sujeta a varias fases de levantamientos. El último gran levantamiento de la era Terciaria fue el más importante. Como resultado final se presentó una fuerte erosión en la cordillera y sedimentación extensa en los Llanos y la Amazonia. En general se puede decir que los depósitos en los Llanos corresponden a los estratos Terciarios de la cordillera, pero en una forma invertida (Botero *et al* 2004), (figura 5).



Figura 5. Sedimentos del Andén Orinoqués.

3.4. Geomorfología.

El área de los Llanos fue gradualmente rellenada con sedimentos provenientes de la Cordillera Oriental y del escudo de la Guayana. Durante las grandes transgresiones marinas, se depositaron en cuencas sedimentarias grandes capas de sedimentos que eran arrancados por la erosión al Escudo de Guayana y la Cordillera de Los Andes; ambos eventos en conjunto formaron el Andén Orinoqués (figura 6) y la Altillanura. El patrón de sedimentación fue típicamente aluvial y comprendía una vasta llanura que se extendía desde la cordillera hasta el río Orinoco, y por el sur hasta el río Guaviare y Vaupés. Posiblemente, durante y después de su formación, estos sedimentos fueron afectados por movimientos tectónicos; la zona cerca a la cordillera se levantó y plegó por la actividad de numerosas fallas paralelas a la cordillera (Botero *et al* 2004).

La geomorfología y los materiales que componen la Altillanura y el Andén Orinoques están estrechamente relacionados con dos eventos: por un lado, la geología y génesis de la cordillera de los Andes y por el otro, la denudación de las estructuras geológicas del Escudo Guayanés. En cuanto al primero, los levantamientos de la cordillera sucedidos durante el Terciario y el Cuaternario dieron lugar a grandes procesos de erosión en la cordillera, causa y fuente de la sedimentación en los Llanos (Goosen 1964). En cuanto al segundo, la denudación del Escudo Guayanés ejerce una gran influencia particularmente en el extremo oriental de la Altillanura, donde los materiales del basamento del Escudo afloran, conformando así una estrecha franja de colinas bajas discontinuas y de cerros aislados, distribuida de forma paralela al río Orinoco en los departamentos de Vichada y Guanía (Villarreal-Leal *et al* 2009).

Hacia el noreste la zona se hundió, afectando grandes regiones de Arauca y Casanare, las cuales continúan su proceso de subsidencia, prolongándose hasta el río Meta, el cual desde su confluencia con el río Manacacías hasta los límites con Venezuela corre a lo largo de una falla, la que constituye el límite oriental de la zona de hundimiento. Sin embargo al oriente y sur del río Meta se formaron sabanas altas libres de inundación llamadas altillanuras

La depresión formada entre la cordillera y el río Meta, fue posteriormente rellenada con depósitos aluviales más jóvenes (Pleistoceno Medio y Superior), que en su parte proximal conforman la llanura aluvial de piedemonte sub-reciente, y aguas abajo, la llanura aluvial de desborde (Botero *et al* 2004).

Al final del Pleistoceno, los cambios climáticos redujeron la erosión de la cordillera, lo que ocasionó igualmente una merma en la sedimentación en los Llanos. Estos hechos ayudados con la alternancia de períodos secos y húmedos y fuertes vientos, especialmente en las partes este y noreste de la llanura aluvial de desborde, favorecieron el transporte y sedimentación eólica; del sorteo de los materiales por el viento, resultó la formación local de dunas y la deposición regional de mantos de loess que en conjunto conformaron la “llanura eólica” (Botero *et al* 2004).

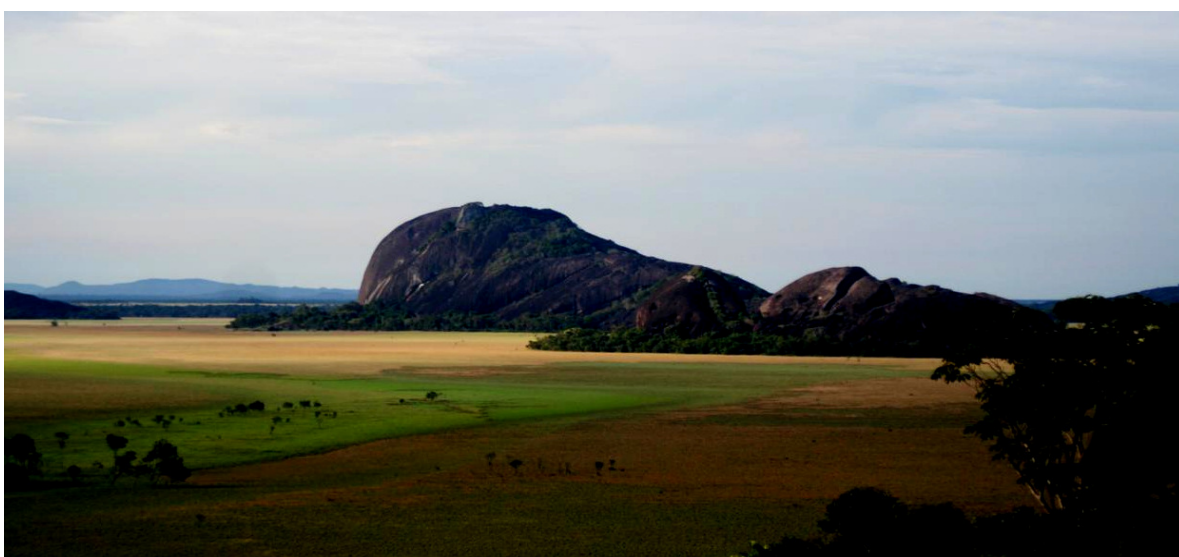


Figura 6. Sabanas del Andén Orinoqués. En la figura se aprecian las unidades de sabana alta, sabanas bajas, afloramientos y bosques de de afloramientos.

3.5. Suelos

La subregión del Andén Orinoqués comprende los territorios situados sobre la margen izquierda del río Orinoco en territorio colombiano, en una franja que se extiende desde proximidades a Puerto Inírida hasta Puerto Carreño, abarcando una banda de cerca de 70 kilómetros al occidente del río Orinoco. Es denominada por Botero (1990), como paisaje de la Altillanura residual con un relieve muy suave, casi plano, alterado sólo por ciertos afloramientos rocosos, algunas veces haciendo parte del mismo plano y otras formando montes islas. Por fuera de estas áreas rocosas se encuentran grandes planos de depósitos arenosos interferidos por valles erosionados y esteros. Esta superficie de aplanamiento está cubierta en gran parte por materiales sedimentarios provenientes de la cordillera, los cuales se adelgazan de occidente a oriente hasta desaparecer totalmente. Sobre la superficie de esta peniplanicie compleja se presenta una delgada capa de arenas eólicas de escaso espesor Botero (1990).

En el extremo oriental del área estudiada, los datos de campo revelan una cobertura continua de arenas blancas y amarillas, producto de la alteración de las rocas graníticas, sepultando el basamento del Escudo. En efecto, Gaviria y Faivre (2006) señalan la

existencia de arenas cuarzosas provenientes del desmantelamiento y la alteración de rocas cristalinas que componen el Escudo y constituyen la Altillanura Periguayanesa. El extremo meridional de la influencia eólica, con formación de dunas, se registra en áreas aledañas al río Tomo (Khobzi 1981).

El cratón Guayanés, por su parte, se caracteriza por tener un relieve residual colinado, serranías bajas estructurales y superficies de aplanamiento con control estructural enmarcadas dentro del complejo ígneo-metamórfico del Mitú. De esta manera los ríos se ubican en llanuras aluviales menores y valles estructurales erosionales que nacen en el cratón colombiano. En esta unidad se presentan suelos evolucionados, moderadamente profundos a profundos, de texturas medias a gruesas y en áreas con drenaje lento se encuentran suelos de color gris. Están limitados por alto contenido de arcilla en profundidad y en áreas localizadas por fluctuaciones del nivel freático. Debido a su alta evolución, son suelos desaturados, muy ácidos, muy pobres en nutrientes y dominados por óxidos de hierro y aluminio. (Correa *et al* 2005).

Los suelos de las llanuras orinoquenses se formaron por sedimentos recientes depositados en diferentes épocas del Terciario Superior al Cuaternario, levantados antes del Pleistoceno Superior y hacen parte del grupo de los más antiguos de los Llanos Orientales; En términos generales son profundos, pobres, fuertemente ácidos (pH 4.5-5.0), (IGAC 1999) y tienen además una textura dominada por arenas de composición cuarzosa. Permanecen una buena parte del año en condiciones de humedad excesiva en los bordes del bosque de galería y en bajos de la sabana. Hacia el sur del departamento del Meta, las sabanas presentan influencia eólica tal como sucede en la Altillanura y Andén Orinqués del Vichada, en donde partículas de arena fueron depositadas por los vientos en periodos secos del pleistoceno (Tricart 1975). El material está distribuido en un patrón aluvial complejo, y el del occidente proviene de la Cordillera Oriental de los Andes colombianos y el del extremo oriente proviene de la Guayana. El clima, caracterizado por altas temperaturas y precipitaciones acelera el proceso de meteorización del suelo y el lavado de nutrientes (Moreno, 1994).

La mayoría de los suelos del Andén Orinqués poseen una alta saturación de aluminio, hierro y manganeso, bajo contenido de materia orgánica, bajos contenidos de fósforo y elementos menores, con baja saturación de bases, baja capacidad de intercambio catiónico, con texturas Franco-Arcillosas, Franco-Arenosas; sin embargo bien estructurados, aireados, profundos y con alta actividad de organismos (Botero *et al* 2003). También son suelos clasificados como ferrasoles (Fx, Fo) comúnmente de color amarillo a pardo con horizonte ferrálico en el primer metro de profundidad (Lasso *et al* 2010) (figura 7).

La baja fertilidad, restringe el uso actual a ganadería extensiva y agricultura de subsistencia; aparte de que existen áreas fácilmente mecanizables por ser planas y no inundables. Si bien es la baja fertilidad es la limitante, más importante; son las propiedades físicas, las que por el contrario le dan la importancia agropecuaria a estas sabanas. (Botero *et al* 2004).



Figura 7. Suelos del Andén Orinoqués.

El contenido de materia orgánica varía de acuerdo a la intensidad del pastoreo, al grado de humedad y de la frecuencia de las quemas. En los bajos generalmente no es mayor de 4%, (FUDENA 2012), en los suelos arenosos es más difícil conservar la fertilidad que en los suelos arcillosos, debido en parte al incremento de la temperatura (FAO 1964).

3.6. Uso del suelo.

La mayor parte de las sabanas en el área de estudio son usadas en ganadería extensiva, con poca adecuación tecnológica. Sin embargo a lo largo de la carretera que conduce desde Puerto Carreño a Casuarito, se ha incrementado en los últimos años la siembra de especies forestales introducidas, así como el uso del marañón para extracción de la nuez (figura 8).



Figura 8. Sabanas naturales transformadas para cultivos de forestales en el Andén Orinoqués.

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Muestreo de plantas:

La metodología que se utilizó para determinar la riqueza de especies de plantas leñosas consistió en transectos paralelos y transversales a los ecosistemas presentes en la reserva Bojonawi, donde se registraron y tomaron muestras de cada individuo encontrado; además se realizó un recorrido en canoa por el río Orinoco y por caño Negro. También realizó la colección botánica, que respalda la información recopilada (figura 9).



Figura 9. Muestreo de plantas.

En la reserva Bojonawi se montaron un total de 6 transectos para el ecosistema de bosque y 4 para ecosistemas de sabana. Bosque: se implementaron cuatro transectos en el bosque inundable del río Orinoco, dos por tierra y dos en canoa. Además dos transectos en el bosque de galería de los caños Negro y Verde, por tierra y en bote, (figura 10).



Figura 10. Transecto en bote por caño negro

Sabana nativa: 2 transectos en sabana alta y 2 en sabana baja.

Una vez terminado el trabajo de transectos, se programaron recorridos para el área definida, con el fin de hacer un barrido general de las plantas en estado fértil y realizar la colección botánica de las especies no encontradas en los transectos.

Las colecciones fueron procesadas (secado, prensado y montaje), en el herbario de la Universidad de los Llanos, donde se cuenta con la infraestructura necesaria para este fin.

Los especímenes fueron identificados a nivel de familia, género y especie, utilizando la clasificación (APG 1998), las claves taxonómicas de la flora de Venezuela (Steyermark, *et al.* 1995-2005.), las claves contenidas en las monografías de grandes grupos, tanto de flora de Colombia, como de la flora neotrópica y de otros trabajos; todos disponibles en el herbario de la universidad de los llanos.

Además se realizó el método de comparación con especímenes previamente identificados y que reposan en las colecciones de los Herbarios COAH, HUMBOLDT, y LLANOS de la Universidad de los Llanos.

4.1.1. Fase de campo.

El muestreo se programó en una salida de campo, entre los meses de febrero y marzo de 2014, durante la temporada seca, con una duración de 10 días.

4.1.2. Fase de laboratorio.

El material botánico se secó en el horno de la Universidad de los Llanos y luego se depositó en la colección del Herbario Llanos de la Universidad de los Llanos. Allí se realizó la identificación de las especies con ayuda de claves taxonómicas, catálogos, listados de especies y recursos virtuales, entre otros (Trelease 1950, Murillo y Harker-Useche 1990, Gentry 1996, Mendoza *et al.* 2004, Forero 2009, Mendoza y Ramírez 2006, Duno de

Steffano *et al.* 2007, Hokche 2008, Biovirtual.unal.edu.co, TROPICOS.org, JSTOR Plant Science, Field Museum Tropical Plant Guides). También se recurrió a la comparación directa con ejemplares de los herbarios virtuales: Herbario Nacional Colombiano, Field Museum, Sinchi y Missouri Botanical garden, entre otros.

4.2. Muestreo aves.

Los muestreos de las comunidades de aves son útiles para diseñar e implementar políticas de conservación y manejo de ecosistemas y hábitats. Además, aportan información técnica para la identificación de comunidades que necesitan protección e información científica para el desarrollo de estudios en biogeografía, sistemática, ecología y evolución (figura 11).



Figura 11. Reconocimiento e inventario de aves.

En los muestreos diseñados para la detección de las aves se realizaron senderos preestablecido a pie; la metodología recomienda un transecto de aproximadamente 5 km en cada tipo de paisaje o hábitat presente en el área de interés, a una velocidad constante (p.e. 1km. por hora). Los muestreos se realizaron en absoluto silencio en las horas de mayor actividad de las aves, es decir, en las primeras horas de la mañana (5:30 am) y hacia el final de la tarde (3:00 pm).

4.3. Muestreo peces

La metodología de estudio implementada se ajustó a los protocolos de muestreo propuestos por autores como Ramírez y Viña (1998) y más recientemente por

Maldonado–Ocampo *et al.* (2005) y Maldonado–Ocampo (2004), adaptando los procedimientos al sitio a monitorear (figura 12).



Figura 12. Muestreo de peces caño negro. *Myleus torquatus*.

Se utilizaron nueve métodos de captura, con el objetivo de analizar diferentes microhábitats donde puede ser encontrada la ictiofauna, además de obtener representantes de las diferentes especies que se agrupan en los ecosistemas acuáticos según sus hábitos y características taxonómicas, y registrar individuos de diversas tallas que por lo general se encuentran en distintas zonas en la columna de agua. Los artes de pesca utilizados se enumeran a continuación:

- **Atarraya:**

Este arte de tipo convencional, consta de una red de forma cónica elaborada en hilo de terlenca o nylon y dotada además con plomos en las orillas. Para el muestreo realizado se empleó un tipo de atarraya, conocida como atarraya “carnadera” que cuenta con ojo de malla de 1/2 pulgada y de 2 m de largo (figura 13).



Figura 13. Uso de atarraya en las estaciones muestreadas de la reserva Bojonawi.

- **Red de arrastre:**

Consiste en una tira de anejo de 7 m de largo por 1.8 m de alto, con plomos en un extremo; se manipula entre dos personas que lo arrastran por el fondo de caños, cañadas, lagunas y orillas de los ríos grandes. Es un aparejo muy eficiente para capturas de peces pequeños, camarones y cangrejos (figura 14).



Figura 14. Uso de red de arrastre en el río Orinoco.

- **Red de ahorque o maya.**

Este arte de tipo convencional, consta de una red de forma alargada de múltiples dimensiones, elaborada en hilo de terlenca o nylon que se extiende en zonas de poca

coriente, en donde los peces que transitan quedan enredados de los otolitos y de las aletas. Para el muestreo realizado se empleó un tipo de red, conocida como la cazadora, que cuenta con ojo de malla de 2 pulgadas, 20 m de largo y de 2 m de ancho (figura 15).



Figura 15. Uso de maya de ahorque en el río Orinoco

- **Líneas de mano.**

Consisten en cuerdas de nylon, que se sostienen con la mano o se dejan amarradas, durante una noche o en el día (figura 16).

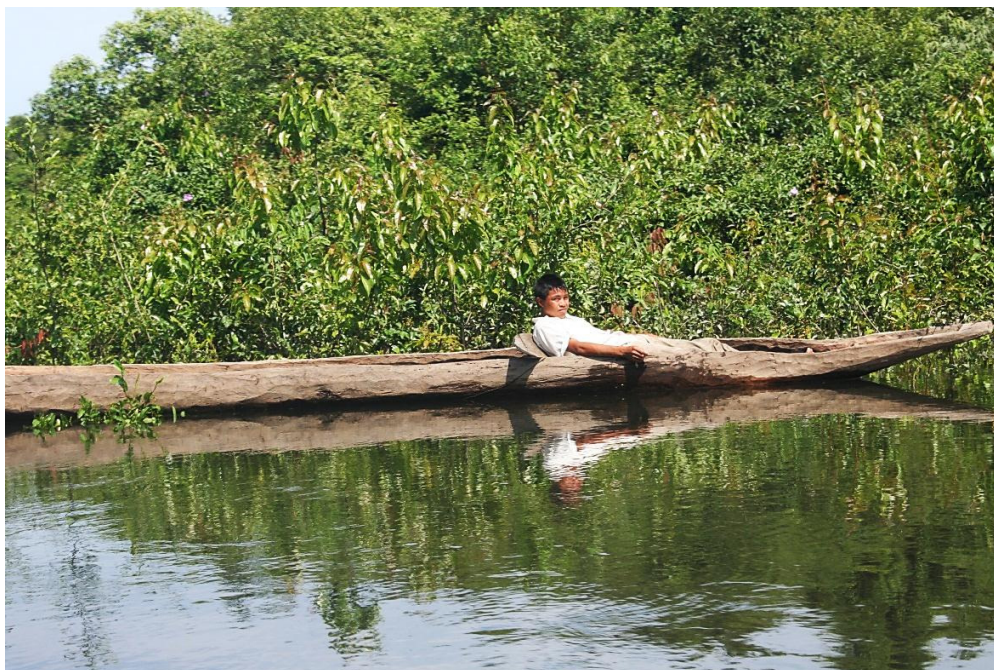


Figura 16. Uso de líneas de mano. Caño negro.

- **Caña.**

Consiste en una vara fibra de vidrio o carbono, con un carrete, que se usa principalmente para pesca deportiva, pero también para pesca artesanal y muestreos (figura 17).



Figura 17. Muestreo de peces. Uso de la caña, carrete y carnada artificial.

- **Vara sin carrete.**

Consiste en una vara de madera, bambú o fibra de vidrio o carbono, sin carrete, que se usa principalmente para pesca artesanal y muestreos de peces en sitios donde no se puede muestrear con redes, (figura 18).



Figura 18. Muestreo con vara sin carrete.

- **Arpón.**

Se trata en una punta de flecha metálica con lengüeta, empataada en una vara de madera, que se usa principalmente para pesca artesanal y muestreos de peces en sitios donde no se puede muestrear con redes (figura 19).



Figura 19. Pesca con arpón. *Serralamus rhombeus*.

- **Pesca a mano en piedra y troncos.**

Se trata de de una técnica de pesca nocturna o diurna, que obliga a sumergirse e intrucir la mano en los hueco y hendiduras, en los cuales se encuentran muchas especies de peces (figura 21).



Figura 21. Tronqueo.

4.3.1. Fase de Laboratorio.

El procesamiento y análisis de las muestras se realizó en un laboratorio que cuenta con los equipos apropiados para el análisis de las muestras recolectadas. A continuación se describen los procedimientos tenidos en cuenta para estas actividades.

4.3.2. Tratamiento peces.

Las muestras fueron llevadas al laboratorio de la Universidad de Los Llanos, en bolsas plásticas con alcohol al 70%, donde se corroboró la determinación taxonómica de las especies en las que se presenta dificultad en campo. Para ello se utilizaron las claves de Miles (1947 y 1973), Dahl (1971), Lehmann (1999), Ortega-Lara (1999), Román-Valencia (2003 a y 2003 b), Machado-Allison, (2002) y Maldonado-Ocampo *et al.* (2005), (figura 22).



Figura 22. Muestras de peces.

5. Resultados

La reserva Bojonawi está ubicada en el Gran paisaje de sabanas del Andén Orinoqués del Vichada. Se encontraron ecosistemas boscosos y de sabana, los primeros están representados por morichales y bosques riparios, entre los que se destaca el bosque inundable del río Orinoco, bosques de galería de los caños Negro y Verde y bosques en afloramientos rocosos. Los ecosistemas de sabana se clasifican en sabanas bajas y sabanas altas.

5.1. Descripción fisiográfica de área de zona de estudio

De acuerdo con lo observado en campo, así como la experiencia que se tiene en la región en la que realizó la caracterización, el paisaje correspondiente es gran paisaje de sabanas del Anden Orinoqués del Vichada.

5.1.1. Gran Paisaje de Andén Orinoqués.

El Andén Orinoqués en el departamento del Vichada representa uno de los paisajes más complejos de la Orinoquia por la gran variedad de ecosistemas y la presencia de especies únicas. Este paisaje presenta alta diversidad florística debido a la presencia de numerosos ecosistemas tales como: los afloramientos con tres formaciones vegetales únicas, los bosques de la base, de la cima y vegetación casmófitas; sabanas bajas y altas, bosques de galería, morichales, matas de monte, saladillales y bosques inundables del río Orinoco (Castro-Lima 2010).

En el Andén Orinoqués las especies tienen una especialización particular que les permiten sobrevivir en los afloramientos del Cratón, donde interactúan especies típicas de sabanas, con especies que vienen de la Guayana. Las sabanas del Andén Orinoqués se presentan como un paisaje complejo, único en Colombia, por sus características particulares y por su complejidad ecosistémica, es una zona poco estudiada, que es el sustento de gran variedad de especies flora y fauna endémicas en la Orinoquia (Romero *et al* 2004).

5.1.1.1. Ecosistemas:

El paisaje de Andén Orinoqués en la reserva Bojonawi está compuesta por un mosaico de ecosistemas comunes en la región de la Orinoquia: bosques riparios, morichales, bosques en afloramientos, sabanas altas y sabanas bajas y una isla en el río Orinoco (Isla del Pañuelo). La presencia y extensión de cada uno de los ecosistemas está determinada por el microrelieve, la composición de los suelos y la disponibilidad de agua (figura 23).



Figura 23. Paisaje de Andén Orinoqués.

- **Bosque inundable del río Orinoco:**

Bosque típico de río de aguas mixtas, localmente llamado “rebalse”. Su diversidad florística depende del gradiente de sedimentos que le aporta el río; los orillares y diques reciben mayor descarga de sedimentos, por tanto la vegetación es distinta de la que crece en las cubetas y en la franja de bosque que limita con la sabana, donde la cantidad de sedimentos es mínima (Castro-Lima 2010). El bosque inundable del río Orinoco se caracteriza por presentar un dosel continuo con árboles de más de 25 m de altura, y un sotobosque algo denso difícil de transitar, con abundante presencia de lianas; está sujeto a un periodo de inundación desde mayo hasta noviembre y presentan cada uno una composición florística muy diferente (Castro-Lima 2010). Los bosques inundables del río Orinoco, (figura 24), presentan una vegetación compuesta por especies típicas de aguas mixtas como: árboles (*Eschweilera tenuifolia*, *E. parviflora*, *Toulicia pulvinata*, *Acosmium nitens*, *Ocotea cymbarum*, *Piranhea trifoliata*, *Tachigali davidsei*, *Etaballia dubia*, *Ruprechtia tenuiflora*, *Symmeria paniculata*, *Swartzia leptopetala*, *Simira rubescens*, *Homalium racemosum*, *Machaerium dubium*, *Trichilia inaequilatera*, *Byrsonima japurensis*,

Caraipa llanorum, *Xylopia emarginata*, *Licania apetala*, *L. mollis*, *L. heteromorpha*, *Macrolobium acaciifolium*, *M. multijugum*, *Duroia micrantha*, *Panopsis rufescens*, *Caryocar microcarpum*, *Couepia paraensis*, *Vochysia obscura*, *Homalium guianense*, *Tabebuia barbata*, *Alchornea fluviatilis*, *Mabea nítida* y *Simaba guianensis*); arbustos (*Zygia unifoliolata*, *Dulacia candica*, *Tabernaemontana siphilitica*, *Cathedra acuminata*, *Zygia cataractae*, *Palicourea crocea*, *Croton cuneatus*, *Simira rubescens*); lianas (*Combretum laurifolium*, *Mesechites trifidus*, *Passiflora aff sclerophylla*, *combretum laurifolium*, *Dalbergia hygrophila*) y palmas (*Euterpe precatoria*, *Desmoncus polyacanthos*, *Bactris brongniartii*, *Leopodinia pulchra* y *Astrocaryum jauari*).



Figura 24. Bosque inundable del río Orinoco en época de lluvias.

- **Isla del Orinoco (Isla de El Pañuelo).**

Es una porción de tierra formada por sedimentos del río Orinoco. Las islas de este río son muy estables y perduran en el tiempo, contrario a lo que sucede con las de los ríos de aguas blancas, que son efímeras debido a que su curso cambia con relativa frecuencia. Las islas del Orinoco generalmente están cubiertas por vegetación arbórea, sin embargo por acción de la intervención humana, la mayoría presenta vegetación arbustiva y herbácea, por esta razón la isla de El Pañuelo presenta esta última condición (figura 25), con una cobertura predominante de pastizales y bosques secundarios. Su vegetación está compuesta por: *Inga vera*, *Psidium acutangulum*, *Aristolochia trilobata*, *Mikania congesta*, *Celtis iguanaea*, *Senna pendula*, *S. spinescens*, *S. wurdackii*, *Guazuma ulmifolia*, *Helicteres guazumaefolia*, *Malvaviscus arboreus*, *Cissampelos pareira*, *Oryza alta*, *O. glumipatula*, *Paspalum virgatum*, *Sipanea veris*, *Xylosma intermedia* y *Schwenkia sp.*, entre otras.



Figura 25. Isla de El Pañuelo en el río Orinoco.

- **Afloramientos rocosos.**

Son ecosistemas particulares que se presentan en la sabanas del Andén Orinoqués, como cerros aislados o en grupos, con una composición florística particular, representada por especies características adaptadas a crecer sobre el manto rocoso, muy pocas crecen en suelo, entre las más comunes tenemos: *Tabebuia orinocense*, *Pseudobombax croizatii*, *Chamaecrista ramosa*, *Pitcairnia pruinosa*, *Melocactus neryi*, *Cavanillesia sp*, *Manihot tristis*, *Acantella sprucei*, *Cochlospermum orinocense*, *Tabebuia insignis*, *Pachira sp.*, *Commiphora leptophloeos*, *Maranta linearis*, *Cochlospermum orinocense* y *Copaifera pubiflora* (figura 25).



Figura 25. Afloramientos rocosos del Orinoco.

- **Bosques en afloramiento:**

Se encuentran en la base y en la cima de los afloramientos rocosos. Son bosques únicos con una composición florística particularmente diversa, debido a la composición química y física del suelo; algunos presentan dominancia de especies como *Attalea maripa*, *Copaifera pubiflora*, *Apuleia leiocarpa*, *Hymenolobium petreum*, *Enerolobium schomburgkii*, *E. timvouba*, *Syagrus cf orinocense* y *Anadenanthera peregrina*.

Bosques en la base del afloramiento.

Estos bosques que se establecen en la base del afloramiento, pueden ser caducifolios o semi-caducifolios y se encuentran exclusivamente en el área de erosión del afloramiento (Figura 26). Estos bosques son únicos y su composición florística es particularmente diversa, debido a la composición química y física del suelo. El suelo ubicado en la base del afloramiento es diferente al de las sabanas circundantes, debido a que presentan mayores contenidos de Ca, Mg, K y P y baja saturación de aluminio (Castro-Lima 2010). Las especies típicas de bosque secos que se encuentran en estos bosques son *Tabebuia chrysantha*, *Tabebuia ochracea*, *Hymenaea courbaril*, *Allophylus racemosus* y *Pterocarpus acapulcensis*. Otras especies importantes son *Enterolobium schomburgkii*, *Hymenolobium petraeum*, *Cochlospermum orinocense*, *Apuleia leiocarpa*, *Tetragastris mucronata*, *Dorstenia brasiliensis*, *Peltogyne floribunda*, *Hymenolobium petraeum* y *Canavalia brasiliensis*, entre otras.



Figura 26. Bosques deciduos en la base del afloramiento.

Bosques en la cima del afloramiento.

En la cima del afloramiento hay bosques ubicados en las depresiones de los tepuyes formadas por la erosión de la roca, estas depresiones pueden tener una capa de suelo no muy gruesa, que varía desde unos pocos centímetros hasta 2 metros de espesor. La presencia de una capa de suelo, así sea de poco grosor, permite el establecimiento de especies arbóreas y arbustivas, formando bosques deciduos (Figura 27). Estos bosques contienen especies típicas de Bosque Seco como *Bursera simaruba*. Además de otras especies como *Attalea maripa*, *Apuleia leiocarpa*, *Tabebuia serratifolia*, *Macfadyena unguis-cati*, *Buchenavia tetraphylla*, *Copaifera pubiflora*, *Syagrus orinosensis*, *Parinari*

excelsa, *Aristolochia nummularifolia*, *Tachigali guianensis*, *Cavanillesia sp*, *Peltogyne floribunda*, entre otras.



Figura 27. Bosques deciduos en la cima del afloramiento.

Vegetación casmofítica.

La vegetación casmofítica se presenta en parches o matorrales esclerófilos o simplemente como especies dispersas por los afloramientos. Estas formaciones se establecen directamente en la roca desnuda, en sitios donde se acumula algo de suelo y materia orgánica, como por ejemplo en las grietas formadas por la meteorización (Figura 28). Las especies típicas de bosque secos que se encuentran en estos bosques son *Plumeria inodora* y *Waltheria berteroi*. Las especies más importantes en estas formaciones son *Acanthella sprucei*, *Bulbostylis leucostachya*, *Maranta linearis*, *Desmodium orinocense*, *Eugenia emarginata*, *Commiphora leptophloeos*, *Ficus mollicula*, *Melocactus neryi*, *Mandevilla caurensis*, *Mandevilla lancifolia*, *Cleome guianensis*, *Manihot tristis*, *Pitcairnia pruinosa*, *Erythroxylum williamsii*, *Tabebuia orinocensis*, *Spathelia giraldiana*, *Tabebuia pilosa*, *Vellozia tubiflora*, *Chamaecrista ramosa*, *Graffenrieda rotundifolia*, *Epidendrum calanthum*, *Mandevilla steyermarkii*, *Clitoria dendrina*, *Bernardia amazonica*, *Tabebuia orinocensis*, *Mandevilla lancifolia*, *Mandevilla caurensis*, *Melocactus mazelianus* y *Pseudobombax croizatii*.



Figura 28. Vegetación casmofítica en la cima del afloramiento.

- **Bosques de galería:**

Es la franja de vegetación boscosa al borde de cuerpos de agua corriente, principalmente de aguas claras. Se dividen en bosques de galería inundables y bosques de galería no inundables, los cuales se encuentran en suelos arenosos (Castro-Lima 2010). En Bojonawi, todos los bosques de galería son inundables.



Figura 29. Bosque de galería.

Los bosques de galería son muy evidentes en áreas de sabanas naturales porque ofrecen mayor exuberancia y porte que la vegetación circundante, lo cual se debe a la presencia de agua freática disponible para la vegetación durante todo el año ya que la gran mayoría de los caños son veraneros. Tienen gran importancia como verdaderos corredores para la

dispersión de la biota silvícola y a menudo como albergue para la fauna silvestre (figura 29). En la Reserva Bojonawi, encontramos bosques de galería inundables de los caños Negro y Verde.

Los bosques de galería inundables en la reserva Bojonawi, se caracterizan por presentar un dosel discontinuo de hasta 20 m de altura, con un sotobosque intermedio fácil de transitar con abundante regeneración natural y amplia dominancia de *Eschwehlera tenuifolia* (figura 30). La gran mayoría de la flora identificada en los bosques de galería inundables es típica del Andén Orinoqués, lo que confirma la descripción fisiográfica propuesta para el área de estudio, son: árboles (*Copaifera pubiflora*, *Guatteria maypurensis*, *Cochlospermum vitifolium*, *C. orinocense*, *Hymenaea courbaril*, *Hymenolobium petraeum*, *Machaerium quinatum*, *Brosimum guianense*, *Vitex capitata*, *Erisma uncinatum*, *Dendropanax arboreus*, *Schefflera morototoni*, *Protium guianense*, *Licania subarachnophylla*, *Xylopia sericea*, *Ocotea longifolia*, *Garcinia madruno*, *Buchenavia capitata* y *Alchornea triplinervia*.); arbustos (*Malouetia virescens*, *Myrcia subsessilis*, *Cordia nodosa*, *Hirtella bullata*, *H. racemosa*, *Potalia resinífera*, *Lacistema aggregatum*, *Miconia acinodendron*, *Tococa guianensis*, *Abuta grandifolia*, *Piper arboreum*, *Rudgea crassiloba*, *Petrea volubilis*, *Siparuna guianensis*, *Vismia cayennensis*, *V. baccifera* y *Casearia sp.*); trepadoras (*Davila nitida*, *Dolyocarpus dentatus*, *Forsteronia graciloides*, *Tassadia sp.*, *Amphilophium paniculatum*, *Arrabidaea sp.*, *Pleonotoma jasminifolia*, *Prionostemma aspera*, *Rourea glabra*, *Bauhinia guianensis*, *Passiflora coccinea*, *P. nítida*, *Serjania sp.*, *Cissus erosa* y *Smilax maypurensis*), hierbas (*Costus scaber*, *Heliconia hirsuta*, *Olyra latifolia*, *Pariana sp.*, *Monotagma laxum*, *Bromelia balansae*, *Ananas parguazensis* y *Rhynchospora cephalotes*); palmas (*Attalea maripa*, *Astrocaryum acaule*, *Desmoncus orthacanthos*, *Socratea exorrhiza* y *Syagrus orinocensis*); sufrútices (*Piper ovatum*.); hemi-epifitas (*Monstera adansonii*, *M. pinnatipartita* y *Philodendron muricatum*) y epífitas (*Aecmea sp.*, *Epiphyllum phyllanthus* y *Tillandsia flexuosa*).



Figura 30. Bosque de galería inundable de caño Negro.

Sabanas del Andén Orinoqués:

Se caracterizan por presentar un relieve plano, con suelos arenosos y franco arenosos, con influencia eólica, desde muy bien drenadas y húmedas hasta ligeramente inundables (Castro 2010) (figura 31).



Figura 31. Sabanas de Anden Orinoqués.

Se trata de sabanas que se desarrollaron por influencia del escudo guayanés, lo cual le confiere unas características particulares, principalmente al suelo, el cual es supremamente infértil y con altos contenidos de aluminio y además son fuertemente ácidos. Son suelos arenosos y franco-arenosos, con influencia eólica, desde muy bien drenados y húmedos hasta ligeramente inundables. El relieve es plano o ligeramente ondulado, matizado por afloramientos rocosos.

Como ecosistemas representativos de este paisaje tenemos: los bosques en la base del afloramiento, bosques en la cima del mismo y vegetación casmófito, sabanas bajas y altas, bosques de galería, morichales, matas de monte, saladillales y bosques inundables del río Orinoco. Este conjunto de ecosistemas le imprimen a este paisaje un carácter de alta diversidad debido a la presencia notable de individuos muy especializados a habitar en cada ecosistema. A pesar de la alta diversidad de ecosistemas, la flora del Andén Orinoqués ha sido prácticamente inexplorada sobre todo en la parte sur del departamento del Vichada (Castro 2010).

Este paisaje presenta sabanas estacionales que se caracterizan porque los períodos húmedos y secos son muy marcados. Durante el período seco, el fuego es un evento

normal y regular. Por su parte, los suelos son arenosos y bastante permeables, muy similares a las sabanas eólicas de Arauca y Casanare. Estas sabanas presentan relieve plano a ligeramente disectado y matizado con afloramientos rocosos. En cuanto a la vegetación, predominan las gramíneas, dicotiledóneas herbáceas y árboles dispersos como: *Bowdichia virgilioides*, *Curatella americana*, *Byrsonima crassifolia*, *Byrsonima sp.*, *Simaba cedron*, *Roupala aff montana*, *Byrsonima verbascifolia* y *Palicourea rigida*. Gramíneas de los géneros *Axonopus*, *Aristida*, *Andropogon*, *Paspalum*, *Eragrostis*, *Leptocoryphium* y *Mesosetum*, entre otros, intercalados con dicotiledóneas herbáceas como, *Polygala violacea*, *P. savannarum*, *Chamaecrista desvauxii*, *C. flexuosa*, *C. rotundifolia*, *C. serpens*, *Drosera sessilifolia* y *Galactia jussiaeana*.

- **Sabana alta.**

Entre los ecosistemas de sabanas es el que más depende de la quemada para su permanencia, pues se ha observado que cuando se deja de quemar durante dos o tres años, se inicia el proceso de formación de bosques de galería o matas de monte, con una sucesión de especies pioneras pirófilas entre las que se destacan: *Vismia glaziovii*, *V. macrophylla*, *V. guianensis*, *V. minutiflora*, *V. cayennensis* y *Miconia albicans* (figura 32). Las sabanas altas en la Reserva Bojonawi se caracterizan por ser amplias, con árboles y arbustos dispersos, la vegetación es herbácea y baja por la alta incidencia del fuego; sus suelos de textura, franco-arcillosa a franco-arenosa y de baja fertilidad (figura 32).

Las sabanas altas corresponden a extensas áreas planas, de drenaje rápido, con predominio de gramíneas, dicotiledóneas herbáceas, sufrútices, árboles y arbustos dispersos. Las especies más representativas presentes son: arbustos (*Roupala aff montana*, *Bowdichia virgilioides*, *Curatella americana*, *Anacardium occidentale*, *Byrsonima verbascifolia*, *Sapium jenmanii*, *Palicourea rigida* y *Byrsonima crassifolia*); hierbas (*Nephradenia linearis*, *Pitcairnia armata*, *Bulbostylis junciformis*, *Clitoria guianensis*, *Mesosetum loliiforme*, *Pterogastra divaricata*, *Andropogon leucostachyus*, *Aristida capillacea*, *Axonopus purpusii*, *Gymnopogon fastigiatus*, *Panicum rudgei*, *Paspalum pectinatum*, *Trachypogon spicatus*, *Sipanea pratensis*, *Turnera scabra* y *Buchnera rosea*); Sufrútices (*Elephantopus mollis*, *Chamaecrista desvauxii*, *Stylosanthes guianensis*, *Desmodium barbatum*, *Eriosema crinitum*, *Galactia jussiaeana*, *Mimosa púdica*, *Eriope crassipes*, *Hyptis dilatata*, *Sida acuta*, *Clidemia rubra*, *Cissampelos ovalifolia*, *Eugenia puniceifolia*, *Borreria capitata* y *Declieuxia fruticosa*); lianas (*Mikania psilostachya*, *Merremia aturensis*, *Davilla kunthii*, *D. nítida*, *Heteropterys alata*, *Securidaca sp.* y *Sabicea amazonensis*).



Figura 32. Sabanas altas en la reserva Bojonawi.

- **Sabana baja.**

Los bajos de sabana, también llamados bajíos, son áreas planas o ligeramente inclinadas, que se inundan en la estación lluviosa por la acumulación de aguas producto de la precipitación, por desborde de caños y ríos y por presencia de nivel freático alto; el nivel de inundación no supera los 20 cm de profundidad. Áreas de suelos compuestos por arenas, limos, arcillas o una mezcla de las tres. Presentan drenaje moderado, con nivel freático superficial y se ubican en los márgenes de los morichales, áreas adyacentes a lagunas, bosques de galería y en los centros de sabana (figura 33). En estos ecosistemas predominan las gramíneas, ciperáceas, poligaláceas, poáceas y dicotiledóneas herbáceas. Dentro de las especies más abundantes se destacan: *Hypogynium virgatum*, *Rhynchanthera grandiflora*, *Ipomoea schomburgkii*, *Sagittaria rhombifolia*, *Ludwigia rigida*, *Odontadenia nítida*, *Scleria distans*, *Hyptis conferta*, *Eriocaulon humboldtii*, *Schultesia brachyptera*, *Heliconia psittacorum*, *Polygala savannarum*, *Rhynchospora barbata*, *R. confinis*, *Lycopodium cernuum*, *Cuphea repens*, *Tibouchina aspera*, *Phyllanthus stipulatus*, *Sauvagesia erecta*, *Aristida torta*, *Coccocypselum guianense*, *Perama dichotoma*, *P. galioides*, *Xyris jupicai* y *X. savanensis*, entre otras.



Figura 33. Sabana baja o bajo de sabana freático.

- **Saladillal.**

Es una asociación de *Caraipa llanorum*, con otras especies principalmente herbáceas y algunos arbustos, que se desarrollan sobre suelos ligeramente inundables (figura 34). Las especies más importantes asociadas a los saladillales en el área de estudio son: *Eriocaulon humboldtii*, *Syngonanthus caulescens*, *Limnosipanea palustris*, *Acisanthera uniflora*, *Byrsonima aff. coccolobifolia*, *Chanochiton angustifolium*, *Mandevilla scabra*, *Eriosema simplicifolium*, *Crotalaria sagitalis*, *Ipomoea schomburgkii*, *Curtia tenuifolia*, *Hyptis conferta*, *Ocotea sanariapensis*, *Cuphea odonelli*, *Rhynchanthera grandiflora*, *Pterogastra minor*, *Tibouchina aspera*, *Sauvagesia erecta*, *Andropogon virgatus*, *Panicum caricoides*, *Sacciolepis angustissima*, *Limnosipanea spruceana*, *Xyris savannarum* y *Poteranthera pusilla*, entre otras.



Figura 34. Saladillal.

- **Playas de río.**

Son áreas de sedimentación del río Orinoco que han sido rellenadas con arena y limos y que son rápidamente colonizadas por especies pioneras de rápido crecimiento como: *Campsiandra implexicaulis*, *Alchornea castaneifolia*, *Psidium densicomum*, *Inga vara*, *I. stenoptera* y *Coccoloba ovata* entre otras (figura 35).



Figura 35. Playa con *Coccoloba ovata* y *Alchornea castaneifolia*, en el río Orinoco.

- **Morichal:**

El morichal es una comunidad homogénea o heterogénea de palmas del género *Mauritia*, (*Mauritia flexuosa*) y otras especies, arbustivas y arbóreas, que en la Orinoquia, se encuentran dispersas en las sabanas del piedemonte, en la Altillanura, en el Andén Orinoqués y en las sabanas eólicas. En el Andén Orinoqués, las comunidades de moriche, se encuentran ubicadas en la parte alta de los caños, y en los nacederos, asociadas a especies propias del bosque de galería inundable (Castro 2010) (figura 36) como: *Parahancornia oblonga*, *Vochysia ferruginea*, *Protium llanorum*, *Phenakospermum guyanense*, *Virola carinata*, *Connarus cf ruber*, *Euterpe precatoria*, *Socratea exorrhiza*, *Astrocaryum jauari*, *Vismia macrophylla*, *Siparuna guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Protium llanorum*, *Macrolobium bifolium*, *Odontadenia sp*, *Mahurea exstipulacea* y *Symphonia globulifera*, entre otras.



Figura 36. Morichal en la Reserva Bojonawi.

- **Bajos de desborde.**

Este tipo de ecosistema se forma en áreas adyacentes a los bosques de galería y bosque inundable del río Orinoco son las zonas más bajas que se mantienen inundadas gran parte del año, por acción del desborde de los caños o del río Orinoco. Cuando el nivel baja gran parte de la zona permanece húmeda (figura 37). La textura de los suelos es generalmente franco-arcillo-limosa o franco-arenosa, con bajos niveles materia orgánica. Generalmente se presentan como áreas muy limpias, con poca presencia de macollas, árboles y arbustos dispersos, donde la profundidad de la lámina de agua varía entre 5 cm hasta 2.5 m en máxima inundación; allí predominan especies como: *Cyperus haspan*, *Mimosa microcephala*, *Caperonia castaneifolia*, *Byttneria genistella*, *Hymenachne amplexicaulis*, *Panicum laxum*, *Leersia hexandra*, *Aeschynomene evenia*, *Melochia arenosa*, *Nymphoides indica*, *Ludwigia nervosa*, *L. octavalvis*, *Diodella teres*, *Phyllanthus hyssopifolioides*, *P. caroliniensis*, *Sphenoclea zeylanica* y *Eleocharis elegans*.

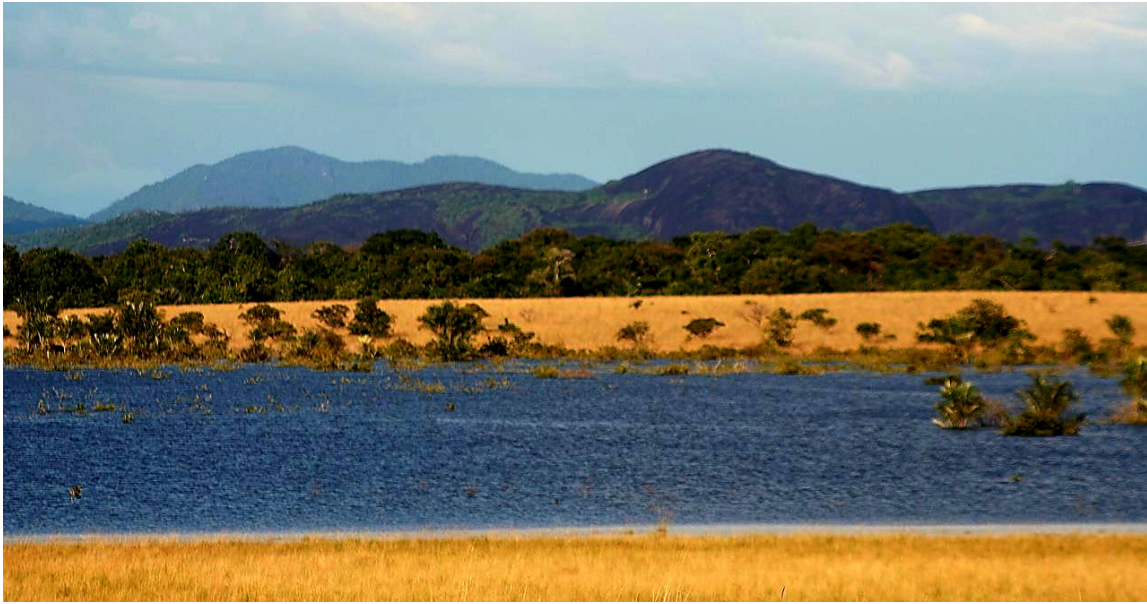


Figura 37. Bajo de desborde en la Reserva Bojonawi.

- **Áreas Intervenidas.**

Corresponde a zonas perturbadas, donde el ecosistema ha desaparecido y han sido colonizadas por especies foráneas oportunistas, generalmente son especies cultivadas o especies foreaneas dispersadas por el ganado y procesos agrícolas (figura 38). Las mas importantes son: *Pseudelephantopus spicatus*, *Licania pyrifolia*, *Senna alata*, *Sida acuta*, *Sida linifolia*, *Sida sp* y *Scoparia dulcis*.



Figura 38. Areas intervenidas.

5.2.-Plantas.

Se registraron un total de 846 especies de plantas distribuidas en 118 familias y 438 géneros (Tabla 1), donde las familias con mayor número de especies fueron: Leguminosae con 112 especies (Papilionoideae con 54 especies, Caesalpinioideae 38 y Mimosoideae con 20 especies cada una); Rubiaceae con 52, Poaceae 43, Melastomataceae 34, Apocynaceae 28, Bignoniaceae 24, Malvaceae 23, Orchidaceae 21, Euphorbiaceae 20, Polygalaceae 17, Araceae 16 y Eriocaulaceae con 16 (figura 39).

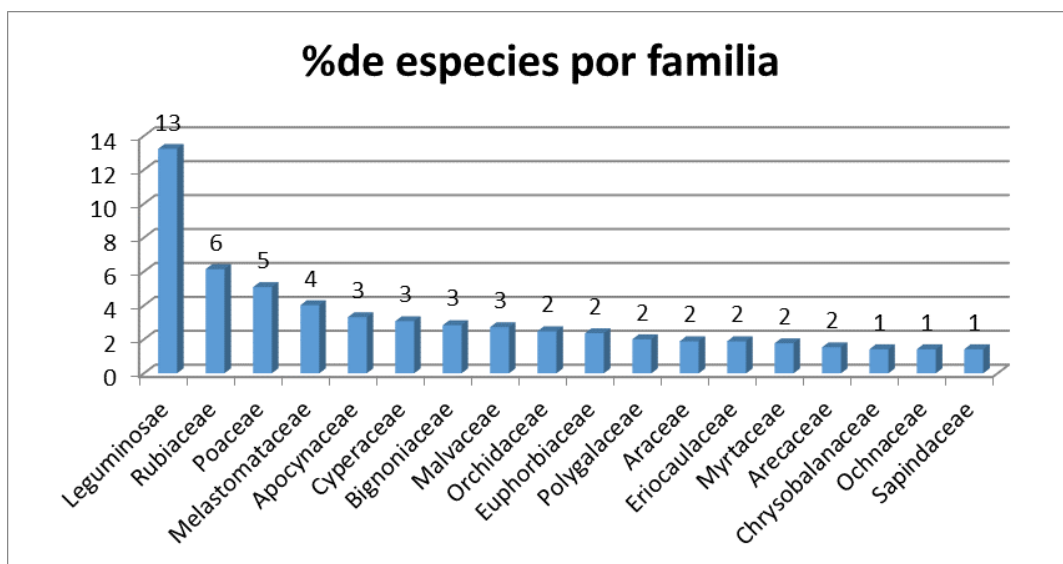


Figura 39. Porcentaje de especies por familia en la Reserva Bojonawi.

Los géneros con mayor número de especies fueron: *Chamaecrista*, *Polygala*, *Erythroxylum*, *Licania*, *Mimosa*, *Dioscorea*, *Rhynchospora*, *Miconia*, *Paspalum*, *Passiflora*, *senna*, *Bacopa* y *Tabebuia* (figura 40).

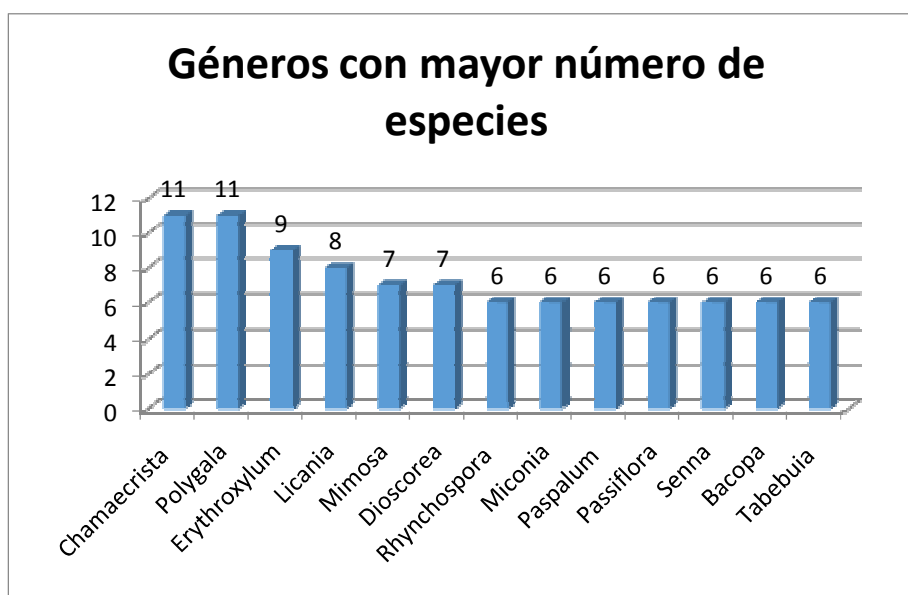


Figura 40. Número de especies por género.

5.2.1.-Uso actual y potencial.

Los principales usos que se les da a las especies analizadas en la reserva Bojonawi, son protección (especies para la protección de suelos y agua) con 436 especies, seguido por especies de uso ornamental 136, maderable 119, alimenticio 46, forraje 38, medicinal, 24, pesca 16, leña 13, artesanal 13, y 5 especies para la construcción (figuras 41 y 42).



Figura 41. Limoncillo (*Myrciaria dubia*); Especie comestible.

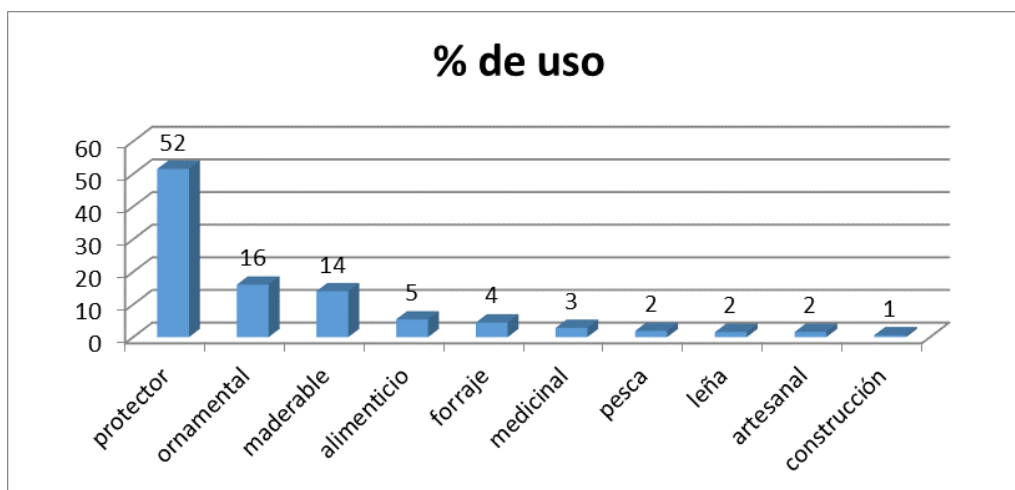


Figura 42. Porcentaje de especies según su uso.

5.2.2.-Diversidad de acuerdo a hábitos de crecimiento.

El número más alto de las especies analizadas en la reserva Bojonawi, corresponde a hierbas con 256, árboles con 220 especies, arbustos 124, lianas 123, sufrútices 79, hepífitas 18, palmas 13, hemiepipítas 8, hemiparásitas 3 y saprófitas 2 especies (figuras 43 y 44).



Figura 43. *Ouratea* sp. Arbusto en Bojonawi.

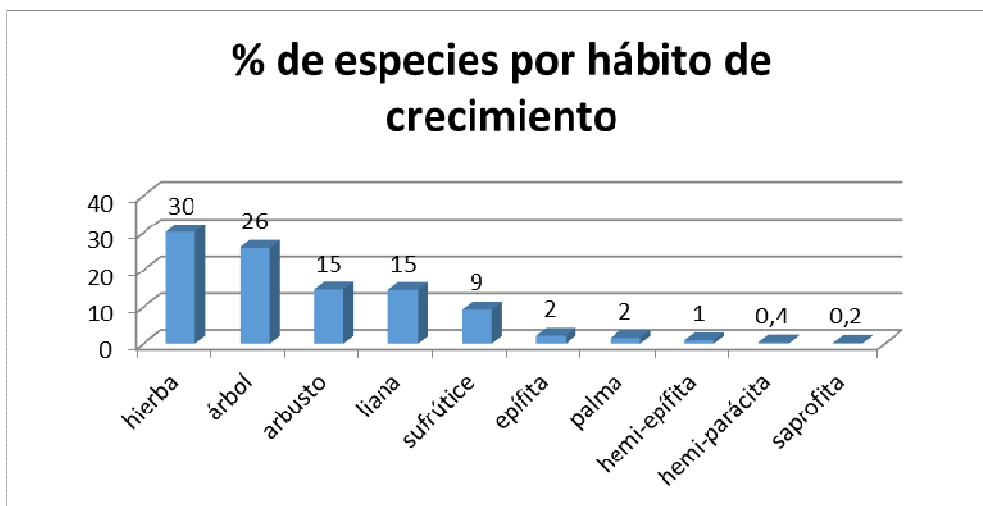


Figura 44. Porcentaje de especies según su hábito de crecimiento.

5.2.3.-Especies de importancia ecológica.

En la reserva Bojonawi se registra un total de 846 especies de importancia ecológica que corresponde al 100 % del total de especies, dicha importancia se traduce en la relación particular que existe entre la flora y la fauna silvestre; en donde ambos grupos se benefician de dicha relación. Algunas especies son utilizadas por insectos, principalmente con interacciones de mutualismo, aunque también se presentan casos de depredación y parasitismo. Del total, 355 especies son melíferas, 170 fungen como protectoras de ecosistemas, 150 son útiles para aves, 108 para peces, 57 para mamíferos y 6 son consumidas por reptiles (figuras 45 y 46).

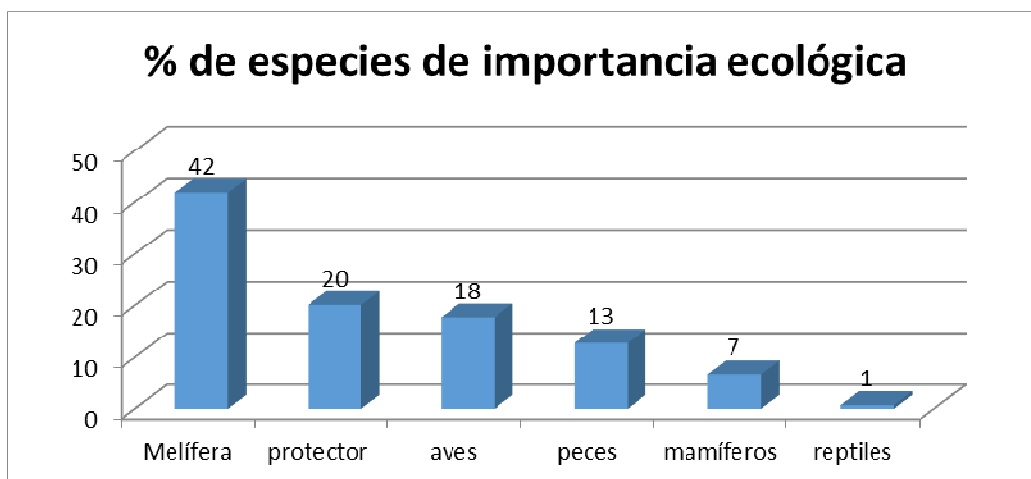


Figura 45. Porcentaje de especies de importancia ecológica.



Figura 46. *Chamaecrista serpens*, especie de interés ecológico (Melífera)

5.2.4.-Ecosistemas.

Entre los ecosistemas encontrados en la reserva Bojonawi, se encontró que los afloramientos son los más diversos con 204 especies de plantas, seguido por el bosque inundable del río Orinoco con 193, la sabana alta con 129, la sabana baja con 91, el bosque de galería inundable 88, morichal 50, bajo de desborde 28, playa con 25, isla El Pañuelo 20, saladillal 11 y áreas intervenidas 7 especies. En conjunto los ecosistemas de boscosos presentan mayor riqueza, que los ecosistemas de sabana, ya que el 60% de las especies corresponden a ecosistemas de bosques de galería, bosques de afloramientos y morichales (figura 47). En esta reserva la diversidad de especies en los ecosistemas de sabana fue relativamente baja, podría deberse a que el muestreo se hizo en época seca y muchas especies anuales no se registran además que en esta época no existen muchas especies fértiles.

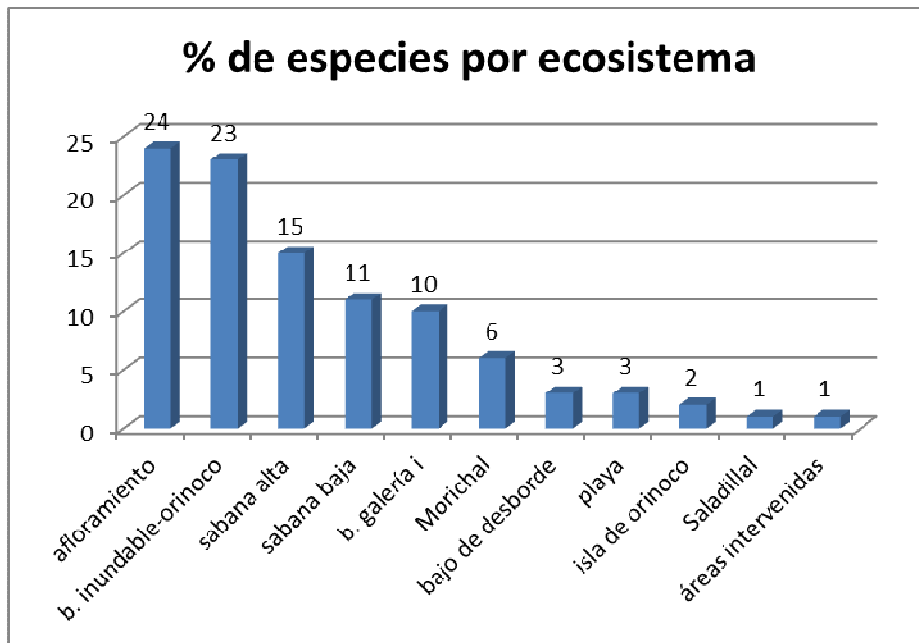


Figura 47. Porcentaje de especies por ecosistema.

Tabla 1. Listado general de flora de la reserva Bojonawi. Todas las especies son nativas.

No	Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Uso actual y potencial	Importancia ecológica	Ecosistema	Hábito
1	Acanthaceae	<i>Aphelandra scabra</i> (Vahl) Sm.	Gallito	ornamental	melífera	afloramiento	Sufrútice
2	Acanthaceae	<i>Justicia parguazensis</i> Wassh	Justicia	ornamental	aves	afloramiento	hierba
3	Alismataceae	<i>Sagittaria guayanensis</i> Kunth	Boro	ornamental	melífera	sabana baja	hierba
4	Amaranthaceae	<i>Alternanthera pulchella</i> Kunth	Abrojo	ornamental	protector	playa	hierba
5	Amaryllidaceae	<i>Hymenocallis littoralis</i> (Jacq.) Salisb.	Abrojo	ornamental	protector	b. inundable-orino	hierba
6	Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Merey	alimenticio	aves-melífera	sabana alta	arbusto
7	Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> L.	Hobo	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
8	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Quince días	protector	aves-mamíferos-peces	afloramiento	árbol
9	Annonaceae	<i>Guatteria maypurensis</i> Kunth	Majagüillo	maderable	aves	b. galería i	árbol
10	Annonaceae	<i>Guatteria schomburgkiana</i> Mart	Majaguillo	maderable	Aves	afloramiento	árbol
11	Annonaceae	<i>Oxandra asbeckii</i> (Pulle) R.E. Fr	Majaguillo	maderable	aves	afloramiento	arbusto
12	Annonaceae	<i>Oxandra espintana</i> (Spruce ex Benth.) Baill.	Majaguillo	maderable	aves	b. inundable-orino	arbusto
13	Annonaceae	<i>Rollinia exsucca</i> (DC. ex Dunal) A. DC.	Anoncillo	alimenticio	mamíferos	afloramiento	arbusto
14	Annonaceae	<i>Xylopia aromatica</i> (Lam.) Mart.	Malagueto	maderable	aves	afloramiento	árbol
15	Annonaceae	<i>Xylopia emarginata</i> Mart.	Majagüillo	maderable	aves	b. galería i	árbol
16	Annonaceae	<i>Xylopia plowmanii</i> P.E. Berry y D. Johnson	Majaguillo	maderable	aves	morichal	árbol
17	Apocynaceae	<i>Aspidosperma cuspa</i> (Kunth) S.F. Blake ex Pittier		protector	melífera	afloramiento	arbusto
18	Apocynaceae	<i>Blepharodon</i> sp	Bejuco	protector	melífera	sabana baja	liana
19	Apocynaceae	<i>Cynanchum blandum</i> (Decne.) Sundell	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	liana

20	Apocynaceae	<i>Funastrum clausum</i> (Jacq.) Schltr.	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	liana
21	Apocynaceae	<i>Himatanthus articulatus</i> (Vahl) Woodson	Platanote	ornamental	melífera	afloramiento	árbol
22	Apocynaceae	<i>Himatanthus attenuatus</i> (Benth.) Woodson	Platanote	protector	melífera	b. galería i	arbusto
23	Apocynaceae	<i>Himatanthus bracteatus</i> (A. DC.) Woodson	Platanote	protector	melífera	b. galería i	arbusto
24	Apocynaceae	<i>Lacmellea microcarpa</i> (Müll. Arg.) Markgr.	Lechemiel	alimenticio	mamíferos	afloramiento	árbol
25	Apocynaceae	<i>Malouetia naias</i> M.E. Endress	Palo boya	artesanal	protector	b. galería i	árbol
26	Apocynaceae	<i>Malouetia tamaquarina</i> (Aubl.) A. DC.	Palo e boya	artesanal	melífera	b. inundable-orino	árbol
27	Apocynaceae	<i>Malouetia</i> sp.	Palo e boya	artesanal	melífera	afloramiento	árbol
28	Apocynaceae	<i>Mandevilla caurensis</i> Markgr	Bejuco	ornamental	aves	afloramiento	liana
29	Apocynaceae	<i>Mandevilla lancifolia</i> Woodson	Bejuco	ornamental	aves	afloramiento	liana
30	Apocynaceae	<i>Mandevilla scabra</i> (Hoffmanns. ex Roem. y Schult.) K. Schum.	Bejuco	ornamental	protector	b. galería i	liana
31	Apocynaceae	<i>Mandevilla annulariifolia</i> Woodson	Bejuco	ornamental	protector	afloramiento	liana
32	Apocynaceae	<i>Mandevilla steyermarkii</i> Woodson	Bejuco	ornamental	melífera	afloramiento	liana
33	Apocynaceae	<i>Marsdenia macrophylla</i> (Schult.) E.Fourn.	Bejuco	protector	protector	afloramiento	liana
34	Apocynaceae	<i>Marsdenia rubrofusca</i> Benth. ex E. Fourn	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	liana
35	Apocynaceae	<i>Mesechites trifidus</i> (Jacq.) Mull.Arg.	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	liana
36	Apocynaceae	<i>Microplumeria anomala</i> (Müll. Arg.) Markgr		protector	protector	b. inundable-orino	arbusto
37	Apocynaceae	<i>Nephradenia linearis</i>	Bejuco	protector	protector	sabana baja	liana
38	Apocynaceae	<i>Odontadenia glauca</i> Woodson	Bejuco	ornamental	protector	afloramiento	liana
39	Apocynaceae	<i>Odontadenia nitida</i> (Valh.) Mull.Arg.	Bejuco	protector	protector	bajo de desborde	liana
40	Apocynaceae	<i>Parahancornia oblonga</i> (Benth. ex Müll. Arg.) Monach.	Salibo	alimenticio	mamíferos	morichal	árbol

41	Apocynaceae	<i>Plumeria inodora</i> Jacq.	Jasmin	protector	protector	afloramiento	arbusto
42	Apocynaceae	<i>Prestonia sp1</i>	Bejuco	protector	protector	afloramiento	liana
43	Apocynaceae	<i>Stemmadenia grandiflora</i> (Jacq.) Miers	Cojon de verraco	ornamental	Aves	afloramiento	arbusto
44	Apocynaceae	<i>Tabernaemontana siphilitica</i> (L. f.) Leeuwenb	Borrachero	protector	protector	b. inundable-orino	arbusto
45	Aquifoliaceae	<i>Ilex sp1</i>		protector	aves	b. galería i	arbusto
46	Aquifoliaceae	<i>Ilex sp2</i>		protector	aves	b. galería i	arbusto
47	Araceae	<i>Anthurium bonplandii</i> G.S.Bunting	Anturio	ornamental	aves	afloramiento	hierba
48	Araceae	<i>Caladium macrotites</i> Schott	Caladiun	protector	protector	sabana alta	hierba
49	Araceae	<i>Caladium sp</i>	Caladiun	protector	protector	afloramiento	hierba
50	Araceae	<i>Dieffenbachia seguine</i> (Jacq.) Schott	Caladiun	ornamental	aves	b. inundable-orino	hierba
51	Araceae	<i>Dracontium dubium</i> Kunth	Changuango	alimenticio	peces	b. inundable-orino	hierba
52	Araceae	<i>Monstera adansonii</i> Schott	Balazo	ornamental	aves	b. galería i	hemiepífita
53	Araceae	<i>Montrichardia arborescens</i>	Rabano	ornamental	peces	b. galería i	hierba
54	Araceae	<i>Montrichardia linifera</i> (Arruda) Schott	Rabano	protector	peces	b. inundable-orino	hierba
55	Araceae	<i>Philodendron acutatum</i> Schott	Tripaepollo	protector	aves	afloramiento	hemiepífita
56	Araceae	<i>Philodendron brevispathum</i> Schott	Tripaepollo	protector	aves	morichal	hemiepífita
57	Araceae	<i>Philodendron muricatum</i> Schott	Balazo	protector	protector	morichal	hemiepífita
58	Araceae	<i>Philodendron solimoense</i> A.C. Sm.	Balazo	construcción	protector	b. inundable-orino	hemiepífita
59	Araceae	<i>Philodendron sp.1</i>	Balazo	ornamental	protector	b. inundable-orino	hemiepífita
60	Araceae	<i>Philodendron sp.2</i>	Balazo	ornamental	protector	b. galería i	hemiepífita
61	Araceae	<i>Spathiphyllum cannifolium</i> (Dryand.) Schott	Tivavana	medicinal	melífera	morichal	hierba
62	Araceae	<i>Urospatha sagittifolia</i>	Culebra	ornamental	protector	morichal	hierba
63	Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyer. y Frodin	Tortolito	maderable	aves	afloramiento	árbol
64	Arecaceae	<i>Astrocaryum acaule</i> Mart.	Macanilla	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. galería i	palma

65	Arecaceae	<i>Astrocaryum jauari</i> Mart. P	Macanilla	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. galería i	palma
66	Arecaceae	<i>Attalea maripa</i> (Aubl.) Mart.	Cucurita	alimenticio	aves-mamíferos-peces	afloramiento	palma
67	Arecaceae	<i>Bactris bidentula</i> Spruce	Uvita	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. galería i	palma
68	Arecaceae	<i>Bactris brongniartii</i> Mart.	Cubarro	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	palma
69	Arecaceae	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	Voladora	artesanal	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	palma
70	Arecaceae	<i>Desmoncus polyacanthos</i> Mart.	Voladora	artesanal	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	palma
71	Arecaceae	<i>Euterpe precatória</i> Mart. var <i>precatória</i>	Manaca	alimenticio	aves-mamíferos-peces	morichal	palma
72	Arecaceae	<i>Leopoldinia pulchra</i>	Churruvay	maderable	peces	b. galería i	palma
73	Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	Moriche	alimenticio	aves-mamíferos-peces	morichal	palma
74	Arecaceae	<i>Mauritiella aculeata</i> (Kunth) Burret	Morichito	alimenticio	aves-mamíferos-peces	b. galería i	palma
75	Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	Chuapo	maderable	aves-mamíferos-peces	morichal	palma
76	Arecaceae	<i>Syagrus orinocensis</i> (Spruce) Burret	Churruvay	ornamental	mamíferos	afloramiento	palma
77	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia nummularifolia</i> Kunth	Pepa e mato	medicinal	protector	afloramiento	liana
78	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia trilobata</i> L.	Guaco	medicinal	protector	isla orinoco	liana
79	Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i> (Loefl.) Kuntze		protector	melífera	sabana alta	hierba
80	Asteraceae	<i>Calea peruviana</i> (Kunth) Benth. ex S.F. Blake	Girasol sabanero	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
81	Asteraceae	<i>Ichthyothere terminalis</i> (Spreng.) S.F. Blake	Hierba	protector	melífera	sabana alta	hierba
82	Asteraceae	<i>Lycoseris trinervis</i> (D. Don) S.F. Blake		ornamental	melífera	afloramiento	hierba

83	Asteraceae	<i>Mikania congesta</i> DC.	Bejuco	protector	melífera	isla orinoco	liana
84	Asteraceae	<i>Pectis elongata</i> Kunth	Comino	medicinal	melífera	sabana alta	hierba
85	Asteraceae	<i>Pseudelephantopus spicatus</i> (B.Juss. ex Aubl.) C.F.Baker	Espiga	protector	melífera	areas intervenidas	Sufrútice
86	Asteraceae	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz y Pav.	Vareplaya	protector	melífera	playa	árbol
87	Asteraceae	<i>Unxia camphorata</i> L. f	Hierba	protector	melífera	sabana alta	hierba
88	Asteraceae	<i>Vernonanthura brasiliensis</i> (L.) H.Rob.	Varote	medicinal	melífera	sabana alta	arbusto
89	Balanophoraceae	<i>Helosis cayennensis</i> (Sw.) Spreng.	Hongo	protector	protector	b. inundable-orino	saprófita
90	Bignoniaceae	<i>Adenocalymna apurense</i> (Kunth) Sandwith	Bejuco	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
91	Bignoniaceae	<i>Amphilophium granulosum</i> (Bureau y K. Schum.) L.G. Lohmann	Bejuco	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
92	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma chrysanthum</i> Dugand	Iguanito	artesanal	melífera	b. inundable-orino	liana
93	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma chrysoleucum</i> (Kunth) Sandwith	Iguanito	artesanal	melífera	b. inundable-orino	liana
94	Bignoniaceae	<i>Anemopaegma karstenii</i> Bureau y K. Schum.	Iguanito	construcción	aves	afloramiento	liana
95	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea conjugata</i> (Vell.) Mart.	Bejuco	construcción	aves	afloramiento	liana
96	Bignoniaceae	<i>Arrabidaea sp1</i>	Bejuco	construcción	aves	afloramiento	liana
97	Bignoniaceae	<i>Bignonia corymbosa</i> (Vent.) L.G. Lohmann	Bejuco	ornamental	melífera	afloramiento	liana
98	Bignoniaceae	<i>Clytostoma binatum</i> (Thunb.) Sandwith	Jasmin de agua	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
99	Bignoniaceae	<i>Crescentia amazonica</i> Ducke	Totumo rebalsero	ornamental	peces	b. inundable-orino	arbusto
100	Bignoniaceae	<i>Cydista aequinoctialis</i> (L.) Miers	Bejuco	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
101	Bignoniaceae	<i>Distictella sp</i>	Bejuco	protector	Aves	Afloramiento	liana
102	Bignoniaceae	<i>Dolichandra unguis-cati</i> (L.) L.G. Lohmann	Bejuco murcielgo	construcción	aves	afloramiento	liana

103	Bignoniaceae	<i>Jacaranda obtusifolia</i> Bonpl.	Gualanday	medicinal	melífera	sabana alta	árbol
104	Bignoniaceae	<i>Jacaranda orinocensis</i> Sandwith	Gualanday	ornamental	aves	b. inundable-orino	arbusto
105	Bignoniaceae	<i>Mansoa kerere</i> (Aubl.) A.H.Gentry	Bejuco	ornamental	protector	b. inundable-orino	liana
106	Bignoniaceae	<i>Pleonotoma clematis</i> (Kunth) Miers	Bejuco	ornamental	aves	afloramiento	liana
107	Bignoniaceae	<i>Tabebuia barbata</i> (E. Mey.) Sandwith	Guayacan	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
108	Bignoniaceae	<i>Tabebuia chrysantha</i> (Jacq.) G. Nicholson	Flor amarillo	maderable	aves	afloramiento	árbol
109	Bignoniaceae	<i>Tabebuia insignis</i> (Miq.) Sandwith	Flor blanca	maderable	aves	afloramiento	árbol
110	Bignoniaceae	<i>Tabebuia ochracea</i> (Cham.) Standl.	Flor amarillo	ornamental	protector	afloramiento	árbol
111	Bignoniaceae	<i>Tabebuia orinocensis</i> (Sandw.) Gentry	Flor amarillo	protector	aves	afloramiento	arbusto
112	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) G. Nicholson	Flor amarillo	maderable	aves	afloramiento	árbol
113	Bignoniaceae	<i>Xylophragma seemannianum</i> (Kuntze) Sandwith	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
114	Bixaceae	<i>Bixa urucurana</i> Willd.	Onotillo	artesanal	melífera	b. inundable-orino	arbusto
115	Bixaceae	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	Bototo	ornamental	melífera-peces	afloramiento	árbol
116	Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i> (Willd.) Spreng.	Bototo	ornamental	melífera-peces	afloramiento	árbol
117	Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i> (Ruiz y Pav.) Oken	Nogal	maderable	melífera	afloramiento	árbol
118	Boraginaceae	<i>Cordia bicolor</i> DC.	Candelero	maderable	Aves	afloramiento	árbol
119	Boraginaceae	<i>Cordia collococca</i> L.	Candelero	protector	aves	b. inundable-orino	árbol
120	Boraginaceae	<i>Cordia grandiflora</i> (Desv.) Kunth	Espinocita	forraje	aves	b. inundable-orino	árbol
121	Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i> Lam.	Gomo	protector	melífera	afloramiento	árbol
122	Boraginaceae	<i>Cordia tetrandra</i> Aubl.	Caujaro	protector	aves	b. inundable-orino	árbol
123	Boraginaceae	<i>Heliotropium indicum</i> L.	Babo de alacrán	ornamental	melífera	playa	hierba
124	Boraginaceae	<i>Heliotropium procumbens</i> Mill.	Rabo de alacrán	protector	protector	playa	hierba

125	Bromeliaceae	<i>Aechmea sp1</i>	Bromelia	ornamental	aves	b. galería i	epífita
126	Bromeliaceae	<i>Ananas ananassoides</i> (Baker) L.B. Sm.	Piña	alimenticio	mamíferos	afloramiento	hierba
127	Bromeliaceae	<i>Ananas paraguayensis</i> Camargo y L.B.Sm	Piña	alimenticio	mamíferos	afloramiento	hierba
128	Bromeliaceae	<i>Bromelia balansae</i> Mez	Piñuela	alimenticio	mamíferos	afloramiento	hierba
129	Bromeliaceae	<i>Bromelia karatas</i> L.	Kiribijure	alimenticio	mamíferos	afloramiento	hierba
130	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia pruinosa</i> Kunth		protector	melífera	afloramiento	hierba
131	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia armata</i> Maury	Bromelia	protector	melífera	sabana alta	hierba
132	Bromeliaceae	<i>Pitcairnia patentiflora</i> L.B. Sm.	Bromelia	protector	melífera	afloramiento	hierba
133	Bromeliaceae	<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	Bromelia	ornamental	melífera	b. galería i	epífita
134	Bromeliaceae	<i>Tillandsia flexuosa</i> Sw.	Bromelia	ornamental	melífera	afloramiento	epífita
135	Burmanniaceae	<i>Burmannia bicolor</i> Mart	Burmania	ornamental	melífera	sabana baja	hierba
136	Burmanniaceae	<i>Burmannia capitata</i> (Walter ex J.F. Gmel.) Mart.	Burmania	ornamental	melífera	sabana baja	hierba
137	Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i> (L.) Sarg.	Anime	protector	aves-mamíferos-peces	afloramiento	árbol
138	Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i> (Mart.) J.B. Gillett	Espino de cerro	protector	aves	afloramiento	arbusto
139	Burseraceae	<i>Protium guianense</i> (Aubl.) Marchand	Anime	alimenticio	aves	afloramiento	árbol
140	Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Anime	alimenticio	aves	afloramiento	árbol
141	Burseraceae	<i>Protium llanorum</i> Cuatrec.	Anime	alimenticio	aves	morichal	árbol
142	Cactaceae	<i>Acanthocereus tetragonus</i> (L.) Hummelinck	Pitaya silvestre	alimenticio	aves	afloramiento	epífita
143	Cactaceae	<i>Cereus hexagonus</i> (L.) Mill.	Cactus	ornamental	aves	afloramiento	arbusto
144	Cactaceae	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> (L.) Haw.	rabo e caiman	ornamental	aves	b. galería i	epífita
145	Cactaceae	<i>Melocactus mazelianus</i> Riha	Cactus	protector	aves	afloramiento	hierba
146	Cactaceae	<i>Melocactus neryi</i> K. Schum.	Cactus	protector	aves	afloramiento	hierba

147	Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Cachicamo	maderable	mamíferos	b. inundable-orino	árbol
148	Calophyllaceae	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	Cachicamo	maderable	mamíferos	morichal	árbol
149	Calophyllaceae	<i>Caraipa llanorum</i> Cuatrec.	saladillo rojo	maderable	melífera	saladillal	árbol
150	Calophyllaceae	<i>Mahurea exstipulacea</i> Benth.	Saladillo	protector	melífera	morichal	árbol
151	Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i> (Jacq.) Sarg	Bejuco chinchorro	protector	peces	isla orinoco	liana
152	Capparaceae	<i>Capparis flexuosa</i> (L.) L.	Frijolito	protector	aves	b. inundable-orino	liana
153	Capparaceae	<i>Crateva tapia</i> L.	Toco	protector	peces	b. inundable-orino	arbusto
154	Caryocaraceae	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke	Barbasco	artesanal	peces	b. inundable-orino	árbol
155	Celastraceae	<i>Maytenus sp.1</i>		protector	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
156	Celastraceae	<i>Hippocratea volubilis</i> L.	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	hierba
157	Celastraceae	<i>Pristimera cf. nervosa</i> (Miers) A.C. Sm	Bejuco	protector	protector	b. inundable-orino	liana
158	Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i> (Mart. ex Schult.) G. Don	Cacaita	alimenticio	melífera	b. inundable-orino	hierba
159	Celastraceae	<i>Salacia impressifolia</i> (Miers) A.C. Sm.	Bejuco	protector	mamíferos	b. inundable-orino	liana
160	Celastraceae	<i>Salacia sp.1</i>	Bejuco	protector	mamíferos	b. galería i	liana
161	Celastraceae	<i>Salacia sp.2</i>	Bejuco	protector	mamíferos	b. inundable-orino	liana
162	Chrysobalanaceae	<i>Couepia paraensis</i> (Mart. y Zucc.) Benth. ex Hook. f.	Querebero	protector	peces	b. inundable-orino	árbol
163	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i> Lam.	Garrapato	alimenticio	peces	afloramiento	árbol
164	Chrysobalanaceae	<i>Hirtella subscandens</i> Spruce ex Hook. f.	Garrapato	alimenticio	peces	b. galería i	arbusto
165	Chrysobalanaceae	<i>Licania apetala</i> (E. Mey.) Fritsch	Cagüí	artesanal	peces	b. inundable-orino	arbusto
166	Chrysobalanaceae	<i>Licania heteromorpha</i> Benth.	Icaco rebalsero	protector	peces	b. galería i	árbol
167	Chrysobalanaceae	<i>Licania hypoleuca</i> Benth.	Cagui	maderable	peces	afloramiento	árbol
168	Chrysobalanaceae	<i>Licania kunthiana</i> Hook. f.	Merecurillo	maderable	mamíferos	afloramiento	árbol
169	Chrysobalanaceae	<i>Licania longistyla</i> (Hook. f.) Fritsch	Merecurillo	maderable	mamíferos	b. inundable-orino	árbol

170	Chrysobalanaceae	<i>Licania mollis</i> Benth.	Merecurillo	maderable	peces	b. galería i	árbol
171	Chrysobalanaceae	<i>Licania parvifructa</i> Fanshawe y Maguire	Merecurito	maderable	melífera	Afloramiento	árbol
172	Chrysobalanaceae	<i>Licania pyrifolia</i> Griseb.	Merecure	alimenticio	áreas intervenidas	areas intervenidas	árbol
173	Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i> Sabine	Guarrai	maderable	mamíferos	afloramiento	árbol
174	Cleomaceae	<i>Cleome guianensis</i> Aubl.	Cleome	protector	protector	afloramiento	hierba
175	Cleomaceae	<i>Cleome speciosa</i> Raf	Cleome	protector	protector	isla orinoco	hierba
176	Clusiaceae	<i>Clusia sp.1</i>	Gaque	protector	aves	morichal	árbol
177	Clusiaceae	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	Madroño	alimenticio	mamíferos	b. inundable-orino	árbol
178	Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	Peraman	artesanal	mamíferos	morichal	árbol
179	Clusiaceae	<i>Tovomita spruceana</i> Planch. y Triana	Naranjito	maderable	peces	b. galería i	árbol
180	Combretaceae	<i>Buchenavia macrophylla</i> Eichler	Macano	protector	aves	b. inundable-orino	árbol
181	Combretaceae	<i>Buchenavia tetraphylla</i> (Aubl.) R.A. Howard	Mosco amarillo	maderable	mamíferos	afloramiento	árbol
182	Combretaceae	<i>Buchenavia viridiflora</i> Ducke	Macano de rebalse	maderable	melífera	b. galería i	árbol
183	Combretaceae	<i>Combretum frangulifolium</i> Kunth	Melero	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
184	Combretaceae	<i>Combretum laurifolium</i> Mart.	Bejuco	protector	melífera	b. galería i	liana
185	Combretaceae	<i>Combretum llewelynii</i> J.F. Macbr.	Sepillo	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
186	Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i> Burm. f.	Suelda con suelda	protector	melífera	b. inundable-orino	hierba
187	Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i> L.	Suelda con suelda	protector	melífera	playa	hierba
188	Commelinaceae	<i>Dichorisandra hexandra</i> (Aubl.) Standl.	Suelda con suelda	protector	melífera	afloramiento	hierba
189	Commelinaceae	<i>Murdannia nudiflora</i> (L.) Brenan	Piñita	protector	melífera	sabana alta	hierba
190	Connaraceae	<i>Connarus lambertii</i> (DC.) Sagot	Sangrito	medicinal	aves-peces	afloramiento	arbusto
191	Connaraceae	<i>Connarus ruber</i> (Poepp.) Planch.	Coloradito	medicinal	aves-peces	morichal	liana

192	Connaraceae	<i>Connarus punctatus</i> Planch.	Pico e loro	pesca	aves-peces	afloramiento	arbusto
193	Connaraceae	<i>Connarus venezuelanus</i> Baill.	Sangrito	protector	aves-peces	b. inundable-orino	árbol
194	Connaraceae	<i>Rourea grosourdyana</i> Baill.	Pico e loro	pesca	aves-peces	afloramiento	árbol
195	Convolvulaceae	<i>Evolvulus frankenioides</i> Moric.	Bejuco	protector	melífera	sabana alta	hierba
196	Convolvulaceae	<i>Evolvulus pterocaulon</i> Moric.	Bejuco	protector	melífera	sabana alta	hierba
197	Convolvulaceae	<i>Evolvulus sp. 1</i>	Bejuco	protector	melífera	sabana alta	hierba
198	Convolvulaceae	<i>Ipomoea discolor</i> (HBK) G. Don	Batalilla	ornamental	melífera	afloramiento	liana
199	Convolvulaceae	<i>Ipomoea mauritiana</i> Jacq.	Batatilla	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
200	Convolvulaceae	<i>Ipomoea schomburgkii</i> Choisy	Campanita	ornamental	melífera	sabana baja	Sufrútice
201	Convolvulaceae	<i>Maripa sp1</i>	Bejuco	alimenticio	melífera	b. inundable-orino	liana
202	Convolvulaceae	<i>Maripa sp2</i>	Bejuco	alimenticio	melífera	b. galería i	liana
203	Convolvulaceae	<i>Merremia aturensis</i> (Kunth) Hallier f	Campanita blanca	protector	melífera	sabana alta	liana
204	Convolvulaceae	<i>Operculina sp. 1</i>	Bejuco	ornamental	melífera	Afloramiento	liana
205	Costaceae	<i>Costus arabicus</i> L.	Caña flota	medicinal	aves	b. inundable-orino	hierba
206	Costaceae	<i>Costus scaber</i> Ruiz y Pav.	Caña flota	medicinal	aves	morichal	liana
207	Cyclanthaceae	<i>Asplundia sp</i>	Palmiche	protector	protector	morichal	hierba
208	Cyclanthaceae	<i>Cyclanthus bipartitus</i> Poit. ex A. Rich.	Tornillo	protector	mamíferos	morichal	hierba
209	Cyperaceae	<i>Bulbostylis capillaris</i>	Cabeza de indio	protector	melífera	sabana alta	hierba
210	Cyperaceae	<i>Bulbostylis junciformis</i> (Kunth) C.B. Clarke	Cabezeindio	protector	melífera	sabana alta	hierba
211	Cyperaceae	<i>Bulbostylis juncoides</i> (Vahl) Kük. ex Osten	Cabezeindio	protector	melífera	sabana alta	hierba
212	Cyperaceae	<i>Bulbostylis lanata</i> (Kunth) C.B. Clarke	Pelos de indio	protector	melífera	sabana alta	hierba
213	Cyperaceae	<i>Bulbostylis leucostachya</i> (Kunth) C.B. Clarke		protector	melífera	Afloramiento	hierba
214	Cyperaceae	<i>Cyperus aggregatus</i> (Willd.) Endl.	Cortadera	protector	protector	sabana alta	hierba

215	Cyperaceae	<i>Cyperus haspan</i> L.	Cortadera	protector	protector	bajo de desborde	hierba
216	Cyperaceae	<i>Cyperus luzulae</i> (L.) Rottb. ex Retz.	Cortadera	protector	protector	sabana alta	hierba
217	Cyperaceae	<i>Cyperus odoratus</i> L.	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
218	Cyperaceae	<i>Cyperus sphacelatus</i> Rottb.	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
219	Cyperaceae	<i>Eleocharis acutangula</i> (Roxb.) Schult.	Cortadera	protector	protector	bajo de desborde	hierba
220	Cyperaceae	<i>Eleocharis elegans</i> (Kunth) Roem. y Schult.	Junco	protector	protector	bajo de desborde	hierba
221	Cyperaceae	<i>Eleocharis geniculata</i> (L.) Roem. y Schult.	Junco	protector	protector	bajo de desborde	hierba
222	Cyperaceae	<i>Fimbristylis littoralis</i> Gaudich.	Barab de indio	protector	protector	sabana baja	hierba
223	Cyperaceae	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.	Fosforito	protector	protector	sabana alta	hierba
224	Cyperaceae	<i>Rhynchospora barbata</i> (Vahl) Kunth	Barba de indio	protector	protector	sabana baja	hierba
225	Cyperaceae	<i>Rhynchospora emaciata</i> (Nees) Boeck	Barba de indio	protector	protector	sabana baja	hierba
226	Cyperaceae	<i>Rhynchospora globosa</i> (Kunth) Roem. y Schult.	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
227	Cyperaceae	<i>Rhynchospora sp.1</i>	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
228	Cyperaceae	<i>Rhynchospora sp.2</i>	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
229	Cyperaceae	<i>Rhynchospora sp.3</i>	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
230	Cyperaceae	<i>Scleria distans</i> Poir.	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
231	Cyperaceae	<i>Scleria macrophylla</i>	Cortadera	protector	protector	morichal	hierba
232	Cyperaceae	<i>Scleria melaleuca</i> Rchb. ex Schltld. y Cham.	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
233	Cyperaceae	<i>Scleria secans</i> (L.) Urb.	Cortadera	protector	protector	b. galería i	hierba
234	Cyperaceae	<i>Scleria sp.1</i>	Cortadera	protector	protector	sabana baja	hierba
235	Dichapetalaceae	<i>Dichapetalum sp.</i>	Bejuco	protector	protector	afloramiento	liana
236	Dichapetalaceae	<i>Tapura acreana</i> (Ule) Rizzini	Tapura	maderable	protector	b. inundable-orino	árbol
237	Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i> L.	Chaparro	protector	aves	sabana alta	arbusto

238	Dilleniaceae	<i>Davilla kunthii</i> A. St.-Hil.	Chaparro	protector	aves	sabana alta	liana
239	Dilleniaceae	<i>Davilla nitida</i> (Vahl) Kubitzki	bejuco Chaparro	protector	aves	sabana alta	liana
240	Dilleniaceae	<i>Dolioscarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl.	Bejuco de agua	protector	aves	afloramiento	liana
241	Dilleniaceae	<i>Dolioscarpus sp. 1</i>	Chaparro	protector	aves	b. inundable-orino	liana
242	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea atrescens</i> R. Knuth	Ñame silvestre	alimenticio	protector	sabana alta	liana
243	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea crotalariifolia</i> Uline	Ñame silvestre	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
244	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea polygonoides</i> Humb. y Bonpl. ex Willd.	Bejuco Ñame	alimenticio	protector	afloramiento	liana
245	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea sp. 1</i>	Ñame silvestre	protector	melífera	afloramiento	liana
246	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea trichanthera</i> Gleason	Ñame silvestre	protector	melífera	Afloramiento	liana
247	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea trifida</i> L. f.	Tabena	alimenticio	protector	afloramiento	liana
248	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea trifoliata</i> Kunth	Ñame silvestre	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
249	Droseraceae	<i>Drosera sessiliflora</i> Raf.	Carnivora	protector	protector	sabana baja	hierba
250	Droseraceae	<i>Drosera sp. 1</i>	Carnivora	protector	protector	sabana baja	hierba
251	Ebenaceae	<i>Diospyros guianensis</i> (Aubl.) Gürke	Verovero	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
252	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon humboldtii</i> Kunth	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
253	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon melanocephalum</i> Kunth	Cilantro de agua	protector	protector	bajo de desborde	hierba
254	Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon spruceanum</i> Körn.	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
255	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus bellus</i> Moldenke	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
256	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus fasciculoides</i> Hensold	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba
257	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus sessiliflorus</i>	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba
258	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus sp. 1</i>	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba

259	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus cf. lamarckii</i> Kunth		protector	protector	sabana baja	hierba
260	Eriocaulaceae	<i>Paepalanthus tortilis</i> (Bong.) Körn.	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba
261	Eriocaulaceae	<i>Philodice hoffmannseggii</i> Mart.	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba
262	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus anomalus</i> Ruhland	Sombrilla	protector	protector	sabana baja	hierba
263	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus caulescens</i> (Poir.) Ruhland	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
264	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus humboldtii</i> (Kunth) Ruhland		protector	protector	sabana baja	hierba
265	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus longipes</i> Gleason	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
266	Eriocaulaceae	<i>Syngonanthus sp.1</i>	Fosforo	protector	protector	sabana baja	hierba
267	Eriocaulaceae	<i>Tonina fluviatilis</i> Aubl.	Ttonina	protector	protector	sabana baja	hierba
268	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cataractarum</i> Spruce ex Peyr.	Ajicito	protector	melífera-aves	morichal	árbol
269	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum divaricatum</i> Peyr.	Ajicito	protector	melífera-aves	b. inundable-orino	árbol
270	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum impressum</i> O.E. Schulz	Coca Silvestre	protector	melífera-aves	afloramiento	árbol
271	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum orinocense</i> Kunth	Ajicito	protector	aves-melífera	afloramiento	arbusto
272	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum sp.1</i>	Coca silvestre	protector	melífera-aves	Afloramiento	arbusto
273	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum sp.2</i>	Coca silvestre	protector	melífera-aves	afloramiento	arbusto
274	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum foetidum</i> Plowman	Coca silvestre	protector	melífera-aves	afloramiento	arbusto
275	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum suberosum</i> A. St.-Hil	Coca silvestre	protector	melífera-aves	afloramiento	arbusto
276	Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum williamsii</i> Standl. ex Plowman.	Ajicito	protector	aves-melífera	afloramiento	arbusto
277	Euphorbiaceae	<i>Alchornea castaneifolia</i> (Willd.) A. Juss.	Mangle de río	protector	aves-peces	playa	arbusto
278	Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Agodoncillo	protector	aves-peces	afloramiento	árbol

			morado				
279	Euphorbiaceae	<i>Alchornea fluviatilis</i> R. Secco	Palo de agua	protector	aves-peces	b. inundable-orino	árbol
280	Euphorbiaceae	<i>Bernardia amazonica</i> Croizat		protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
281	Euphorbiaceae	<i>Caperonia castaneifolia</i> (L.) A. St.-Hil.	Caperonia	protector	melífera	bajo de desborde	hierba
282	Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce thymifolia</i> (L.) Millsp.	Lechosa	protector	protector	sabana alta	hierba
283	Euphorbiaceae	<i>Croton cuneatus</i> Klotzsch	Rebentillo blanco	protector	aves-peces	b. galería i	árbol
284	Euphorbiaceae	<i>Croton hirtus</i> L'Hér.	Croton	protector	Aves	sabana alta	Sufrútice
285	Euphorbiaceae	<i>Croton orinocensis</i> Müll. Arg.	Rebentillo	protector	peces	b. inundable-orino	arbusto
286	Euphorbiaceae	<i>Croton sp</i>	Croton	protector	Aves	sabana alta	Sufrútice
287	Euphorbiaceae	<i>Croton trinitatis</i> Millsp.	Croton	protector	aves	sabana alta	hierba
288	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L		protector	protector	Afloramiento	liana
289	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia tiliifolia</i> Lam.	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
290	Euphorbiaceae	<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	Siringuilla	protector	melífera-peces	b. galería i	árbol
291	Euphorbiaceae	<i>Mabea nitida</i> Spruce ex Benth.	Rebentillo	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
292	Euphorbiaceae	<i>Mabea trianae</i> Pax	Canilla venao	maderable	aves	afloramiento	árbol
293	Euphorbiaceae	<i>Manihot tristis</i> Müll. Arg.	Yuca silvestre	protector	melífera	afloramiento	árbol
294	Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i> Aubl.	Maprounea	maderable	aves	afloramiento	árbol
295	Euphorbiaceae	<i>Microstachys corniculata</i> (Vahl) Griseb.	Cuerno	protector	protector	sabana alta	Sufrútice
296	Euphorbiaceae	<i>Sapium jenmanii</i> Hemsl.	Lechero	protector	aves	sabana alta	arbusto
297	Gentianaceae	<i>Chelonanthus alatus</i> (Aubl.) Pulle		ornamental	protector	sabana alta	hierba
298	Gentianaceae	<i>Chelonanthus angustifolius</i> (Kunth) Gilg		ornamental	protector	sabana baja	hierba
299	Gentianaceae	<i>Coutoubea spicata</i> Aubl		ornamental	melífera	bajo de desborde	hierba
300	Gentianaceae	<i>Curtia tenuifolia</i> (Aubl.) Knobl		ornamental	melífera	sabana baja	hierba
301	Gentianaceae	<i>Schultesia benthamiana</i> Klotzsch ex Griseb.		ornamental	melífera	sabana baja	hierba

302	Gentianaceae	<i>Schultesia brachyptera</i> Cham		ornamental	melífera	sabana baja	hierba
303	Gentianaceae	<i>Schultesia guianensis</i> (Aubl.) Malme		ornamental	melífera	sabana baja	hierba
304	Goupiaceae	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Palo blanco	maderable	aves	morichal	árbol
305	Haemodoraceae	<i>Schiekia orinocensis</i> (H.B.K.) Meisn.		protector	melífera	sabana alta	hierba
306	Heliconiaceae	<i>Heliconia hirsuta</i> L. f.	Heliconia	ornamental	aves	morichal	hierba
307	Heliconiaceae	<i>Heliconia psittacorum</i> L. f.	Platanillo	ornamental	aves	sabana baja	hierba
308	Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i> Aubl.		protector	protector	morichal	árbol
309	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.		pesca	peces	b. inundable-orino	árbol
310	Hypericaceae	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana y Planch.	Lacre	leña	mamíferos	sabana alta	árbol
311	Hypericaceae	<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	Lacre	leña	mamíferos	sabana alta	árbol
312	Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	Lacre	leña	mamíferos	sabana alta	árbol
313	Hypericaceae	<i>Vismia macrophylla</i> Kunth	Lacre	leña	mamíferos	morichal	árbol
314	Iridaceae	<i>Cipura paludosa</i> Aubl.	Cebollita	ornamental	protector	sabana alta	hierba
315	Lacistemataceae	<i>Lacistema aggregatum</i> (Bergius) Rusby	Mastranto	protector	aves	morichal	árbol
316	Lamiaceae	<i>Hyptis atrorubens</i> Poit.	Mastranto	protector	melífera	sabana baja	hierba
317	Lamiaceae	<i>Hyptis brachiata</i> Briq.	Mastranto	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
318	Lamiaceae	<i>Hyptis conferta</i> Pohl ex Benth.	Mastranto	protector	melífera	sabana baja	Sufrútice
319	Lamiaceae	<i>Hyptis dilatata</i> Benth.	Mastranto	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
320	Lamiaceae	<i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	Tabaquillo	protector	Aves	afloramiento	árbol
321	Lamiaceae	<i>Vitex capitata</i> Vahl	Guarataro	maderable	aves	afloramiento	árbol
322	Lamiaceae	<i>Vitex orinocensis</i> Kunth.	Guarataro	maderable	aves	b. inundable-orino	árbol
323	Lamiaceae	<i>Vitex sp.</i>	Guarataro	maderable	aves	b. inundable-orino	árbol
324	Lauraceae	<i>Aniba sp.2</i>	Oloroso	maderable	aves	b. galería i	árbol
325	Lauraceae	<i>Cassytha filiformis</i> L.		protector	aves	afloramiento	saprófita
326	Lauraceae	<i>Nectandra angustifolia</i> (Schrad.) Nees y Mart.	Laurel	maderable	aves	b. inundable-orino	árbol

327	Lauraceae	<i>Nectandra membranacea</i> (Sw.) Griseb.	Laurel	maderable	Aves	afloramiento	árbol
328	Lauraceae	<i>Ocotea cymbarum</i> Kunth	Sasafrás	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
329	Lauraceae	<i>Ocotea sanariapensis</i> Lasser	Laurel	maderable	aves-peces	b. galería i	árbol
330	Lauraceae	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	Laurel	maderable	aves-peces	sabana alta	árbol
331	Lecythidaceae	<i>Eschweilera parviflora</i> (Aubl.) Miers	Carguero	maderable	peces	b. galería i	árbol
332	Lecythidaceae	<i>Eschweilera tenuifolia</i> (O. Berg) Miers	Cocomono	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
333	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i> L.	Vela Muerto	maderable	mamíferos	b. inundable-orino	árbol
334	Leguminosae	<i>Acosmium nitens</i> (Vogel) Yakovlev	Congrio	maderable	melífera	b. galería i	árbol
335	Leguminosae	<i>Aeschynomene americana</i> L.	Esquinomene	forraje	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
336	Leguminosae	<i>Aeschynomene evenia</i> C. Wright	Esquinomene	forraje	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
337	Leguminosae	<i>Aeschynomene scabra</i> G. Don.	dormidera falsa	protector	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
338	Leguminosae	<i>Albizia subdimidiata</i> (Splitg.) Barneby y J.W. Grimes	Casabe	leña	melífera	b. inundable-orino	árbol
339	Leguminosae	<i>Anadenanthera peregrina</i> (L.) Speg.	Yopo	maderable	protector	afloramiento	árbol
340	Leguminosae	<i>Andira surinamensis</i> (Bondt) Splitg. ex Pulle	Alma Negra	ornamental	melífera	afloramiento	árbol
341	Leguminosae	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F. Macbr.	Guacamayo	maderable	melífera	afloramiento	árbol
342	Leguminosae	<i>Bauhinia glabra</i> Jacq.	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
343	Leguminosae	<i>Bauhinia unguolata</i> L.	Pate vaca	maderable	protector	afloramiento	arbusto
344	Leguminosae	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Papelillo	ornamental	melífera	sabana alta	árbol
345	Leguminosae	<i>Campsiandra implexicaulis</i>	Chigo	alimenticio	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
346	Leguminosae	<i>Canavalia brasiliensis</i> Mart. ex Benth	Canavalia	forraje	melífera	b. inundable-orino	liana
347	Leguminosae	<i>Canavalia rosea</i> (Sw.) DC.	Canavalia	forraje	melífera	afloramiento	liana
348	Leguminosae	<i>Cassia moschata</i> Kunth	Cañafistol	maderable	melífera	afloramiento	arbusto
349	Leguminosae	<i>Centrosema angustifolium</i> (Kunth) Benth.	Centrorema	forraje	melífera	sabana alta	liana
350	Leguminosae	<i>Centrosema pascuorum</i> Mart. ex	Centrorema	forraje	melífera	b. inundable-orino	liana

		Benth.					
351	Leguminosae	<i>Centrosema venosum</i> C.Mart. ex Benth.	Centroceema	forraje	melífera	sabana alta	liana
352	Leguminosae	<i>Chamaecrista desvauxii</i> (Collad.) Killip var1	Camaecrista	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
353	Leguminosae	<i>Chamaecrista diphylla</i> (L.) Greene	Camaecrista	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
354	Leguminosae	<i>Chamaecrista flexuosa</i> (L.) Greene	Camaecrista	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
355	Leguminosae	<i>Chamaecrista kunthiana</i> (Schltdl. y Cham.) H.S.Irwin y Barneby	Camaecrista	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
356	Leguminosae	<i>Chamaecrista ramosa</i> var. <i>ramosa</i> (Vogel) H.S. Irwin y Barneby	Camaecrista	protector	melífera	afloramiento	hierba
357	Leguminosae	<i>Chamaecrista roraimae</i> (Benth.) Gleason	Camaecrista	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
358	Leguminosae	<i>Chamaecrista rotundifolia</i> (Pers.) Greene	Camaecrista	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
359	Leguminosae	<i>Chamaecrista serpens</i> (L.) Greene	Camaecrista	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
360	Leguminosae	<i>Chamaecrista sp. 1</i>	Camaecrista	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
361	Leguminosae	<i>Chamaecrista tetraphylla</i> (Desv.) Britton y Rose ex Britton y Killip	Camaecrista	ornamental	melífera	sabana baja	Sufrútice
362	Leguminosae	<i>Chamaecrista viscosa</i> (Kunth) H.S. Irwin y Barneby	Camaecrista	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
363	Leguminosae	<i>Clitoria dendrina</i> Pittier	Clitoria	forraje	melífera	afloramiento	arbusto
364	Leguminosae	<i>Clitoria guianensis</i> (Aubl.) Benth.	Clitoria	forraje	melífera	sabana alta	hierba
365	Leguminosae	<i>Clitoria simplicifolia</i> (Kunth) Benth.	Clitoria	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
366	Leguminosae	<i>Copaifera pubiflora</i> Benth.	Palo de aceite	medicinal	aves	b. inundable-orino	árbol
367	Leguminosae	<i>Crotalaria maypurensis</i> Kunth	Cascabelito	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
368	Leguminosae	<i>Cynometra bauhiniifolia</i> Benth.	Rabo e coporo	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
369	Leguminosae	<i>Cynometra spruceana</i> Benth. var.	Rabo e	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol

		<i>procera</i> Benth.	coporo				
370	Leguminosae	<i>Dalbergia foliosa</i> (Benth.) A.M. Carvalho	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
371	Leguminosae	<i>Dalbergia hygrophila</i> (Mart. ex Benth.) Hoehne	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
372	Leguminosae	<i>Dalbergia inundata</i> Spruce ex Benth.	Tamarindo	protector	melífera	b. galería i	arbusto
373	Leguminosae	<i>Dalbergia sp. 1</i>	Bejuco	protector	melífera	b. galería i	liana
374	Leguminosae	<i>Derris negrensis</i> Benth	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
375	Leguminosae	<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth.	Pegapega	forraje	melífera	sabana alta	Sufrútice
376	Leguminosae	<i>Desmodium orinocense</i> (DC.) Cuello	Pegapega	forraje	melífera	afloramiento	hierba
377	Leguminosae	<i>Dimorphandra unijuga</i> Tul.		protector	melífera	b. galería i	árbol
378	Leguminosae	<i>Dioclea guianensis</i> Benth.	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
379	Leguminosae	<i>Diptotropis purpurea</i> (Rich.) Amshoff		protector	melífera	b. galería i	árbol
380	Leguminosae	<i>Diptotropis sp1</i>		protector	melífera	b. galería i	árbol
381	Leguminosae	<i>Entada polystachya</i> (L.) DC.	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
382	Leguminosae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	Dormidero	maderable	melífera	afloramiento	árbol
383	Leguminosae	<i>Enterolobium timbouva</i> Mart.	Caracaro	maderable	melífera	Afloramiento	árbol
384	Leguminosae	<i>Eriosema crinitum</i> (Kunth) G.Don	Erisema	protector	protector	sabana alta	Sufrútice
385	Leguminosae	<i>Eriosema obovatum</i> Benth.		protector	melífera	sabana baja	Sufrútice
386	Leguminosae	<i>Eriosema simplicifolium</i> (Kunth) G.Don	Erisema	protector	protector	sabana alta	Sufrútice
387	Leguminosae	<i>Etaballia dubia</i> (Kunth) Rudd	Brasil	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
388	Leguminosae	<i>Galactia glaucescens</i> Kunth	Galactia	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
389	Leguminosae	<i>Galactia jussiaeana</i> Kunth	Galactia	ornamental	melífera	sabana alta	Sufrútice
390	Leguminosae	<i>Galactia sp. 1</i>		protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
391	Leguminosae	<i>Hydrochorea corymbosa</i> (Rich.) Barneby y J.W.Grimes	Espina de pescao	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
392	Leguminosae	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Algarrobo	maderable	melífera	afloramiento	árbol

393	Leguminosae	<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Alcornoque	maderable	melífera	afloramiento	árbol
394	Leguminosae	<i>Hymenolobium</i> sp.	Alcornoque	maderable	melífera	afloramiento	árbol
395	Leguminosae	<i>Inga vera</i> Willd.	Guamo	leña	peces	playa	árbol
396	Leguminosae	<i>Inga stenoptera</i> Benth.	Guamo	leña	peces	playa	árbol
397	Leguminosae	<i>Machaerium cf acuminatum</i>		protector	melífera	afloramiento	árbol
398	Leguminosae	<i>Machaerium</i> sp. 1	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	árbol
399	Leguminosae	<i>Machaerium inundatum</i> (Mart. ex Benth.) Ducke	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
400	Leguminosae	<i>Macrolobium acaciifolium</i> (Benth.) Benth.	Arepito	maderable	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
401	Leguminosae	<i>Macrolobium aff. bifolium</i> (Aubl.) Pers.	Algarrobillo	maderable	melífera	b. galería i	árbol
402	Leguminosae	<i>Macrolobium limbatum</i> Spruce ex Benth.	Algarrobillo	maderable	melífera-peces	b. galería i	árbol
403	Leguminosae	<i>Macrolobium multijugum</i> (DC.) Benth.	Arepito	artesanal	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
404	Leguminosae	<i>Macroptilium gracile</i> (Poepp. ex Benth.) Urb.	Bejuco	ornamental	melífera	sabana alta	liana
405	Leguminosae	<i>Macroptilium monophyllum</i> (Benth.)	Bejuco	protector	melífera	sabana alta	liana
406	Leguminosae	<i>Macrosamanea pubiramea</i> (Steud.) Barneby y J.W. Grimes.	Guamillo	protector	melífera	b. galería i	arbusto
407	Leguminosae	<i>Macrosamanea spruceana</i> (Benth.) Killip	Guamillo	protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
408	Leguminosae	<i>Mimosa colombiana</i> Britton y Killip	Zarza	protector	melífera	afloramiento	liana
409	Leguminosae	<i>Mimosa microcephala</i> Humb. y Bonpl. ex Willd.	Zarza	protector	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
410	Leguminosae	<i>Mimosa pellita</i> Humb. y Bonpl. ex Willd.	Dormidera	protector	melífera	playa	Sufrútice
411	Leguminosae	<i>Mimosa</i> sp. 1	Dormidera	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
412	Leguminosae	<i>Mimosa hirsutissima</i> Mart.	Dormidera	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
413	Leguminosae	<i>Ormosia costulata</i> (Miq.) Kleinhoonte	Pionia	protector	melífera	b. galería i	árbol

414	Leguminosae	<i>Parkia discolor</i> Spruce ex Benth.		protector	melífera	b. galería i	árbol
415	Leguminosae	<i>Peltogyne floribunda</i> (H.B.K.) Pittier	Algarrobillo	maderable	melífera	afloramiento	árbol
416	Leguminosae	<i>Peltogyne paniculata</i> Benth	Algarrobillo	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
417	Leguminosae	<i>Peltogyne parvifolia</i> Spruce ex Benth.	Algarrobillo	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
418	Leguminosae	<i>Peltogyne venosa</i> (Vahl) Benth.	Algarrobillo	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
419	Leguminosae	<i>Peltogyne</i> sp.	Algarrobillo	maderable	melífera	afloramiento	árbol
420	Leguminosae	<i>Pterocarpus acapulcensis</i> Rose	Sangro	maderable	melífera	afloramiento	árbol
421	Leguminosae	<i>Pterocarpus amazonum</i> (Mart. ex Benth.) Amshoff	Sangro	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
422	Leguminosae	<i>Pterocarpus officinalis</i> Jacq	Sangro	protector	melífera	afloramiento	árbol
423	Leguminosae	<i>Senna alata</i> (L.) Roxb.	Martin galvis	ornamental	melífera	areas intervenidas	arbusto
424	Leguminosae	<i>Senna obtusifolia</i> (L.) H.S. Irwin y Barneby	Chilinchili	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
425	Leguminosae	<i>Senna occidentalis</i> (L.) Link	Brusca	medicinal	melífera	sabana alta	Sufrútice
426	Leguminosae	<i>Senna pendula</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) H.S. Irwin y Barneby	Brusca	medicinal	melífera	isla orinoco	arbusto
427	Leguminosae	<i>Senna spinescens</i> (Vogel)) H.S. Irwin y Barneby	Alcaparro	protector	melífera	isla orinoco	liana
428	Leguminosae	<i>Senna wurdackii</i> H.S. Irwin y Barneby	Alcaparro	protector	melífera	isla orinoco	arbusto
429	Leguminosae	<i>Soemmeringia semperflorens</i> Mart		protector	melífera	sabana alta	hierba
430	Leguminosae	<i>Swartzia grandifolia</i> Bong. ex Benth.	Congrio macho	maderable	mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
431	Leguminosae	<i>Swartzia leptopetala</i> Benth.	Congrio macho	maderable	mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
432	Leguminosae	<i>Swartzia pittieri</i> Schery	Congrio macho	maderable	mamíferos-peces	afloramiento	árbol
433	Leguminosae	<i>Swartzia</i> sp. 1	Congrio macho	protector	melífera	afloramiento	árbol
434	Leguminosae	<i>Tachigali davidsei</i> Zarucchi y Herend.	Guatero	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol

435	Leguminosae	<i>Tachigali guianensis</i> (Benth.) Zarucchi y Herend.	Guatero	maderable	melífera	afloramiento	árbol
436	Leguminosae	<i>Tachigali hypoleuca</i> (Benth.) Zarucchi y Herend.	Guatero	maderable	melífera	b. galería i	árbol
437	Leguminosae	<i>Vigna lasiocarpa</i> (Mart. y Benth.) Verdc.	Frijolito	forraje	melífera	afloramiento	liana
438	Leguminosae	<i>Vigna sp. 1</i>	Frijolito	forraje	melífera	sabana alta	liana
439	Leguminosae	<i>Zornia diphylla</i> (L.) Pers.	Zornia	forraje	melífera	sabana alta	hierba
440	Leguminosae	<i>Zornia lasiocarpa</i> Ant. Molina	Zornia	forraje	protector	sabana alta	Sufrútice
441	Leguminosae	<i>Zornia latifolia</i> Sm.	Zornia	forraje	melífera	sabana alta	hierba
442	Leguminosae	<i>Zygia cataractae</i> (Kunth) L. Rico	Cimbrapotro	maderable	melífera	b. inundable-orino	arbusto
443	Leguminosae	<i>Zygia inaequalis</i> (Humb. y Bonpl. ex Willd.) Pittier	Cimbrapotro	maderable	melífera	b. inundable-orino	arbusto
444	Leguminosae	<i>Zygia latifolia</i> (L.) Fawc. y Rendle	Cimbrapotro	maderable	melífera	b. inundable-orino	arbusto
445	Leguminosae	<i>Zygia sp. 1</i>	Cimbrapotro	maderable	melífera	b. galería i	arbusto
446	Leguminosae	<i>Zygia unifoliolata</i> (Benth.) Pittier	Cimbrapotro	maderable	melífera	b. galería i	arbusto
447	Lentibulariaceae	<i>Utricularia sp.1</i>	Utricularia	ornamental	protector	sabana baja	hierba
448	Lentibulariaceae	<i>Utricularia sp.2</i>	Utricularia	ornamental	protector	sabana baja	hierba
449	Lentibulariaceae	<i>Utricularia sp.3</i>	Utricularia	ornamental	protector	afloramiento	hierba
450	Lentibulariaceae	<i>Utricularia sp.4</i>	Utricularia	ornamental	protector	afloramiento	hierba
451	Lentibulariaceae	<i>Utricularia cf. tenuissima Tutin</i>		protector	protector	sabana baja	hierba
452	Lentibulariaceae	<i>Utricularia subulata</i> L.	Utricularia	ornamental	protector	sabana baja	hierba
453	Loganiaceae	<i>Strychnos bredemeyeri</i> (Schult. y Schult. f.) Sprague y Sandwith	Cupatin	alimenticio	melífera	b. inundable-orino	liana
454	Loganiaceae	<i>Strychnos guianensis</i> (Aubl.) Mart.	Cupata	alimenticio	melífera	b. galería i	liana
455	Loganiaceae	<i>Strychnos sp. 1</i>		protector	melífera	b. inundable-orino	liana
456	Loranthaceae	<i>Psittacanthus cucullaris</i> (Lam.) Blume	Injerto	ornamental	Aves	b. galería i	hemi-parácita
457	Loranthaceae	<i>Psittacanthus sp. 1</i>		protector	aves	b. galería i	hemi-

							parácita
458	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium cernuum</i> L.		protector	protector	sabana baja	hierba
459	Lygodiaceae	<i>Lygodium venustum</i> Sw.	Helecho	protector	protector	sabana baja	hierba
460	Lythraceae	<i>Cuphea odonellii</i> Lourteig	Sanatodo	ornamental	protector	sabana baja	Sufrútice
461	Lythraceae	<i>Cuphea repens</i> Koehne	Moradita	protector	melífera	saladilla	Sufrútice
462	Malpighiaceae	<i>Burdachia prismatocarpa</i> A. Juss.	Peralejo	leña	melífera	b. galería i	árbol
463	Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	Peralejo	leña	aves	sabana alta	arbusto
464	Malpighiaceae	<i>Byrsonima japurensis</i> A. Juss.	Chaparro de agua	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
465	Malpighiaceae	<i>Byrsonima nitidissima</i> Kunth		protector	Aves	Afloramiento	arbusto
466	Malpighiaceae	<i>Byrsonima verbascifolia</i> (L.) DC.	Orejemula	protector	aves	sabana alta	arbusto
467	Malpighiaceae	<i>Heteropterys alata</i> W.R. Anderson	Bejuco	protector	melífera	sabana alta	liana
468	Malpighiaceae	<i>Heteropterys orinocensis</i> (H.B.K.) A. Juss.	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
469	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon adenodon</i> A. Juss.	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
470	Malpighiaceae	<i>Stigmaphyllon</i> sp	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
471	Malvaceae	<i>Byttneria genistella</i> Triana y Planch.		protector	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
472	Malvaceae	<i>Byttneria palustris</i> Cristóbal		protector	melífera	sabana baja	Sufrútice
473	Malvaceae	<i>Byttneria scabra</i> L.		protector	melífera	b. inundable-orino	liana
474	Malvaceae	<i>Byttneria</i> sp.1		protector	melífera	b. inundable-orino	liana
475	Malvaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Ceiba	medicinal	aves-peces	b. inundable-orino	árbol
476	Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i> var. <i>tomentosa</i> (Kunth) K. Schum.	Guacimo	medicinal	melífera	isla orinoco	árbol
477	Malvaceae	<i>Helicteres guazumaefolia</i> Kunth	Guacimillo	protector	melífera	isla orinoco	arbusto
478	Malvaceae	<i>Hibiscus striatus</i> Cav.	Cayeno de monte	forraje	melífera	playa	arbusto
479	Malvaceae	<i>Luehea candida</i> (DC.) Mart	Guacimo revalsero	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
480	Malvaceae	<i>Malvaviscus arboreus</i> Cav.		forraje	melífera	isla orinoco	arbusto

481	Malvaceae	<i>Melochia arenosa</i> Benth	Moradita	protector	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
482	Malvaceae	<i>Melochia sp.1</i>	Moradita	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
483	Malvaceae	<i>Melochia spicata</i> (L.) Fryxell	Moradita	protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
484	Malvaceae	<i>Pachira nukakica</i> Fern.Alonso	Ceiba bruja	maderable	protector	afloramiento	árbol
485	Malvaceae	<i>Pachira obovata</i> (A.Robyns) W.S.Alverson	Ceiba bruja	maderable	protector	afloramiento	árbol
486	Malvaceae	<i>Pseudobombax croizatii</i> A. Robyns	Ceiba de piedra	protector	aves	afloramiento	arbusto
487	Malvaceae	<i>Sida acuta</i> Burm. f.	Escobo	forraje	melífera	areas intervenidas	Sufrútice
488	Malvaceae	<i>Sida linifolia</i> Cav.	Escobo	forraje	melífera	areas intervenidas	Sufrútice
489	Malvaceae	<i>Sida serrata</i> Willd. ex Spreng.		forraje	melífera	sabana baja	Sufrútice
490	Malvaceae	<i>Sida sp.1</i>	Escobo	forraje	melífera	areas intervenidas	Sufrútice
491	Malvaceae	<i>Triumpheta sp.1</i>		protector	protector	afloramiento	Sufrútice
492	Malvaceae	<i>Waltheria berteroi</i> (Spreng.) J.G. Saunders	Guacimillo	protector	melífera	afloramiento	arbusto
493	Malvaceae	<i>Wissadula periplocifolia</i>		protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
494	Marantaceae	<i>Calathea propinqua</i> (Poepp. y Endl.) Körn	Bijao	ornamental	protector	afloramiento	hierba
495	Marantaceae	<i>Maranta linearis</i> L. Andersson	Bijao	protector	protector	Afloramiento	hierba
496	Marantaceae	<i>Monotagma laxum</i> (Poepp. y Endl.) K. Schum.	Lengue vaca	ornamental	protector	morichal	hierba
497	Marsileaceae	<i>Marsilea polycarpa</i> Hook. y Grev.	Trebol de agua	protector	protector	morichal	hierba
498	Melastomataceae	<i>Acanthella sprucei</i> Hook f.		protector	melífera	afloramiento	arbusto
499	Melastomataceae	<i>Aciotis acuminifolia</i> (Mart. ex DC.) Triana		protector	protector	sabana baja	hierba
500	Melastomataceae	<i>Aciotis sp.1</i>		protector	protector	sabana baja	hierba
501	Melastomataceae	<i>Acisanthera crassipes</i> (Naudin)		protector	protector	sabana alta	hierba

		Wurdack					
502	Melastomataceae	<i>Clidemia novemnervia</i> (DC.) Triana		protector	Aves	sabana baja	Sufrútice
503	Melastomataceae	<i>Clidemia sericea</i> D. Don	Mortiño	protector	Aves	sabana alta	Sufrútice
504	Melastomataceae	<i>Clidemia strigillosa</i> (Sw.) DC.	Mortiño	protector	Aves	sabana alta	Sufrútice
505	Melastomataceae	<i>Comolia leptophylla</i> (Bonpl.) Naudin		protector	melífera	sabana alta	hierba
506	Melastomataceae	<i>Comolia nummularioides</i> (Bonpl.) Naudin		protector	melífera	sabana alta	hierba
507	Melastomataceae	<i>Comolia</i> sp.1		protector	melífera	sabana alta	hierba
508	Melastomataceae	<i>Comolia</i> sp.2		protector	melífera	sabana alta	hierba
509	Melastomataceae	<i>Desmoscelis villosa</i> (Aubl.) Naudin	Peluda	ornamental	aves	sabana alta	Sufrútice
510	Melastomataceae	<i>Graffenrieda rotundifolia</i> (Bonpl.) DC.	Tuno	protector	melífera	afloramiento	arbusto
511	Melastomataceae	<i>Graffenrieda</i> sp.1		protector	melífera	afloramiento	arbusto
512	Melastomataceae	<i>Graffenrieda</i> sp.2		protector	melífera	Afloramiento	arbusto
513	Melastomataceae	<i>Henriettea martiusii</i> (DC.) Naudin	Tuno	leña	peces	b. galería i	arbusto
514	Melastomataceae	<i>Henriettea stellaris</i> O. Berg ex Triana	Tuno	leña	peces	b. inundable-orino	arbusto
515	Melastomataceae	<i>Henriettella ovata</i> Cogn.	Tuno	leña	aves-peces	morichal	árbol
516	Melastomataceae	<i>Henriettella</i> sp1	Morita	leña	aves	morichal	árbol
517	Melastomataceae	<i>Meriania urceolata</i> Triana		protector	melífera	sabana baja	arbusto
518	Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Tuno	protector	melífera	sabana alta	arbusto
519	Melastomataceae	<i>Miconia aplostachya</i> (Bonpl.) DC. Fo	Tuno	protector	melífera	b. galería i	arbusto
520	Melastomataceae	<i>Miconia punctata</i> (Desc.) D. Don	Tuno	protector	Aves	morichal	arbusto
521	Melastomataceae	<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	Cometure	maderable	mamíferos	b. inundable-orino	árbol
522	Melastomataceae	<i>Pterogastra divaricata</i> (Bonpl.) Naudin	Tuno	ornamental	melífera	sabana alta	hierba
523	Melastomataceae	<i>Pterogastra minor</i> Naudin	Tuno	ornamental	melífera	saladilla	hierba
524	Melastomataceae	<i>Rhynchanthera grandiflora</i> (Aubl.) DC.	Tuno	ornamental	melífera	sabana baja	Sufrútice
525	Melastomataceae	<i>Rhynchanthera serrulata</i> (Rich.) DC	Tuno	protector	melífera	sabana baja	Sufrútice

526	Melastomataceae	<i>Tibouchina</i> sp.		protector	melífera	sabana baja	Sufrútice
527	Melastomataceae	<i>Tibouchina spruceana</i> Cogn	Tuno	protector	melífera	saladilla	Sufrútice
528	Melastomataceae	<i>Tococa coronata</i> Benth.	Tuno	pesca	peces	b. galería i	arbusto
529	Melastomataceae	<i>Tococa guianensis</i> Aubl.	Tuno	pesca	melífera	morichal	arbusto
530	Melastomataceae	<i>Tococa lancifolia</i> Spruce ex Triana	Tuno	pesca	melífera	morichal	arbusto
531	Melastomataceae	<i>Mouriri acutiflora</i> Naudin	Cometure amarillo	maderable	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
532	Meliaceae	<i>Guarea glabra</i> Vahl	Trompillo	protector	aves	afloramiento	arbusto
533	Meliaceae	<i>Trichilia quadrijuga</i> Kunth	Palo tigre	protector	aves	b. inundable-orino	arbusto
534	Meliaceae	<i>Trichilia rubra</i> C. DC	Palo tigre	pesca	peces	b. inundable-orino	árbol
535	Menispermaceae	<i>Abuta imene</i> (Mart.) Eichler	Bejuco	protector	mamíferos	afloramiento	liana
536	Menispermaceae	<i>Cissampelos ovalifolia</i> DC.		protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
537	Menispermaceae	<i>Cissampelos pareira</i> L	Bejuco	protector	Aves	isla orinoco	liana
538	Menispermaceae	<i>Orthomene schomburgkii</i> (Miers) Barneby y Krukoff	Bejuco	protector	mamíferos	b. inundable-orino	liana
539	Menyanthaceae	<i>Nymphoides indica</i> (L.) Kuntze	Boro	ornamental	melífera	bajo de desborde	hierba
540	Moraceae	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	Charo	maderable	mamíferos	b. galería i	árbol
541	Moraceae	<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	Charo	maderable	mamíferos	b. inundable-orino	árbol
542	Moraceae	<i>Brosimum</i> sp.	Charo	maderable	mamíferos	afloramiento	árbol
543	Moraceae	<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam	Hierba	protector	protector	afloramiento	hierba
544	Moraceae	<i>Ficus mathewsii</i> (Miq.) Miq.	Matapalo	protector	aves	b. inundable-orino	árbol
545	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.1	Matapalo	protector	aves	Afloramiento	árbol
546	Moraceae	<i>Ficus</i> sp.2	Matapalo	protector	Aves	b. inundable-orino	árbol
547	Moraceae	<i>Maquira coriacea</i> (H. Karst.) C.C. Berg	Cuero sapo	protector	peces	b. galería i	árbol
548	Moraceae	<i>Sorocea sprucei</i> (Baill.) J.F. Macbr.	Cuero sapo	protector	aves	afloramiento	árbol
549	Myristicaceae	<i>Virola carinata</i> (Benth.) Warb.	Cuajo	protector	aves	morichal	árbol

550	Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	Cuajo	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
551	Myrtaceae	<i>Myrcia splendens</i> DC.	Arrayán	alimenticio	Aves	afloramiento	árbol
552	Myrtaceae	<i>Calyptanthes macrophylla</i> O. Berg in Mart.	Arrayán	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
553	Myrtaceae	<i>Calyptanthes sp. 1</i>	Arrayán	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
554	Myrtaceae	<i>Eugenia pachystachya</i> McVaugh	Arrayán	protector	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
555	Myrtaceae	<i>Eugenia sp. 1</i>	Arrayán	protector	aves	morichal	arbusto
556	Myrtaceae	<i>Myrcia subsessilis</i> O.Berg	Arrayán	protector	aves	morichal	arbusto
557	Myrtaceae	<i>Myrciaria dubia</i> (Kunth) McVaugh	Limoncillo	alimenticio	melífera-peces	b. galería i	arbusto
558	Myrtaceae	<i>Myrciaria floribunda</i> (H. West ex Willd.) O. Berg	Limoncillo	alimenticio	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
559	Myrtaceae	<i>Plinia involucreta</i> (O.Berg) McVaugh	Arrayán	maderable	peces	b. galería i	arbusto
560	Myrtaceae	<i>Plinia sp. 1</i>	Arrayán	maderable	melífera-peces-aves	b. galería i	árbol
561	Myrtaceae	<i>Psidium acutangulum</i> DC.	Guayabo rebalsero	protector	peces	b. inundable-orino	arbusto
562	Myrtaceae	<i>Psidium cinereum</i> Mart. ex DC.	Guayabo sabanero	protector	melífera	sabana alta	arbusto
563	Myrtaceae	<i>Psidium densicomum</i> DC.	Guayabo rebalsero	protector	melífera-peces	playa	arbusto
564	Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i> Sw.	Guayabo sabanero	protector	peces	sabana alta	arbusto
565	Myrtaceae	<i>Psidium salutare</i> (Kunth) O. Berg	Guayaba	alimenticio	melífera	sabana alta	arbusto
566	Nyctaginaceae	<i>Guapira sp1</i>		protector	aves	b. inundable-orino	arbusto
567	Nymphaeaceae	<i>Nymphaea belophylla</i> Trickett	Loto	ornamental	melífera	b. inundable-orino	hierba
568	Ochnaceae	<i>Ouratea brevipedicellata</i> Maguire y Steyerl.	Hoja tiesa	ornamental	melífera	b. inundable-orino	arbusto
569	Ochnaceae	<i>Ouratea castaneifolia</i> (DC.) Engl.	Hoja tiesa	ornamental	melífera	playa	arbusto
570	Ochnaceae	<i>Ouratea polyantha</i> (Triana y Planch.) Engl.	Hoja tiesa	ornamental	melífera	morichal	arbusto

571	Ochnaceae	<i>Ouratea sp. 1</i>		protector	aves	sabana baja	arbusto
572	Ochnaceae	<i>Ouratea brevipedicellata</i> Maguire y Steyerm		protector	aves	b. inundable-orino	arbusto
573	Ochnaceae	<i>Sauvagesia deflexifolia</i> Gardner in Hook		ornamental	protector	sabana baja	hierba
574	Ochnaceae	<i>Sauvagesia erecta</i> L		ornamental	protector	sabana baja	hierba
575	Ochnaceae	<i>Sauvagesia ramosissima</i> Spruce ex Eichler		protector	melífera	sabana baja	hierba
576	Ochnaceae	<i>Sauvagesia tenella</i> Lam.		protector	protector	sabana baja	hierba
577	Ochnaceae	<i>Quiina florida</i> Tul.	Vare hierro	maderable	peces	b. galería i	árbol
578	Ochnaceae	<i>Quiina macrophylla</i> Tul.	Ojo rana	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
579	Ochnaceae	<i>Quiina sp1</i>	Vare hierro	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
580	Olacaceae	<i>Cathedra acuminata</i> (Benth.) Miers		protector	protector	b. galería i	árbol
581	Olacaceae	<i>Chaunochiton angustifolium</i> Sleumer	Sombrilla	protector	protector	b. galería i	árbol
582	Olacaceae	<i>Chaunochiton loranthoides</i> Benth	Sombrilla	protector	melífera	morichal	árbol
583	Olacaceae	<i>Dulacia candida</i> (Poepp.) Kuntze		protector	protector	b. galería i	árbol
584	Olacaceae	<i>Heisteria duckei</i> Sleumer		protector	protector	b. inundable-orino	árbol
585	Onagraceae	<i>Ludwigia decurrens</i> Walter	Clavo de agua	protector	melífera	playa	Sufrútice
586	Onagraceae	<i>Ludwigia densiflora</i> (Micheli) H.Hara	Clavo de agua	protector	melífera	playa	Sufrútice
587	Onagraceae	<i>Ludwigia hyssopifolia</i> (G. Don) Exell	Clavo de agua	protector	melífera	playa	Sufrútice
588	Onagraceae	<i>Ludwigia nervosa</i> (Poir.) H.Hara	Clavo de agua	protector	melífera	bajo de desborde	arbusto
589	Onagraceae	<i>Ludwigia sp. 1</i>	Clavo de agua	protector	melífera	bajo de desborde	Sufrútice
590	Orchidaceae	<i>Catasetum macrocarpum</i> Rich. ex Kunth	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	epífita
591	Orchidaceae	<i>Catasetum pileatum</i> Rchb. f.	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	hierba

592	Orchidaceae	<i>Catasetum x tapiriceps</i> Rchb. f.	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
593	Orchidaceae	<i>Cattleya violacea</i> (Kunth) Rolfe	Orquidea	ornamental	protector	b. galería i	epífita
594	Orchidaceae	<i>Caularthron bicornutum</i> (Hook.) Raf.	Orquidea	ornamental	protector	b. galería i	hierba
595	Orchidaceae	<i>Cleistes rosea</i> Lindl	Orquidea	ornamental	protector	sabana baja	hierba
596	Orchidaceae	<i>Cyrtopodium paniculatum</i> (Ruiz y Pav.) Garay	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	epífita
597	Orchidaceae	<i>Dimerandra emarginata</i> (G.Mey.) Hoehne	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	epífita
598	Orchidaceae	<i>Encyclia fragrans</i> (Sw.) Dressler	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
599	Orchidaceae	<i>Encyclia leucantha</i> Schltr.	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
600	Orchidaceae	<i>Epidendrum calanthum</i> Rchb. f. y Warsz.	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	hierba
601	Orchidaceae	<i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
602	Orchidaceae	<i>Epidendrum sp. 1</i>	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	hierba
603	Orchidaceae	<i>Habenaria sp. 1</i>	Orquidea	protector	protector	sabana baja	hierba
604	Orchidaceae	<i>Ionopsis utricularioides</i> (Sw.) Lindl	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	hierba
605	Orchidaceae	<i>Notylia carnosiflora</i> C. Schweinf.	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
606	Orchidaceae	<i>Sobralia liliastrum</i> Lindl.	Orquidea	ornamental	protector	Afloramiento	hierba
607	Orchidaceae	<i>Trichocentrum carthagenense</i> (Jacq.) M.W. Chase y N.H.	Orquidea	ornamental	protector	b. inundable-orino	epífita
608	Orchidaceae	<i>Trichocentrum cebolleta</i> (Jacq.) M.W.Chase y N.H.Williams	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	epífita
609	Orchidaceae	<i>Vanilla planifolia</i> Andrews	Orquidea	ornamental	protector	afloramiento	hemiepífita
610	Orchidaceae	<i>Vanilla sp1</i>	Vainilla	alimenticio	protector	b. inundable-orino	liana
611	Orobanchaceae	<i>Buchnera palustris</i> (Aubl.) Spreng.		ornamental	melífera	sabana alta	hierba
612	Orobanchaceae	<i>Buchnera rosea</i> Kunth		ornamental	melífera	sabana alta	hierba
613	Orobanchaceae	<i>Buchnera sp. 1</i>		ornamental	melífera	sabana alta	hierba
614	Orobanchaceae	<i>Buchnera weberbaueri</i> Diels		ornamental	melífera	sabana alta	hierba
615	Oxalidaceae	<i>Oxalis barrelieri</i> L.		protector	protector	playa	hierba

616	Passifloraceae	<i>Passiflora auriculata</i> Kunth	Parcha	alimenticio	melífera	afloramiento	liana
617	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i> L.	Parcha	protector	peces	playa	liana
618	Passifloraceae	<i>Passiflora misera</i> Kunth	Parcha	alimenticio	melífera	b. inundable-orino	liana
619	Passifloraceae	<i>Passiflora phaeocaula</i> Killip	Parcha	alimenticio	melífera	b. inundable-orino	liana
620	Passifloraceae	<i>Passiflora sclerophylla</i> Harms	Parcha	alimenticio	melífera	b. galería i	liana
621	Passifloraceae	<i>Passiflora subpeltata</i> Ortega	Parcha	alimenticio	melífera	afloramiento	liana
622	Phyllanthaceae	<i>Amanoa glaucophylla</i> Müll.Arg	Amanoa	pesca	peces	b. inundable-orino	árbol
623	Phyllanthaceae	<i>Amanoa guianensis</i> Aubl	Amanoa	pesca	peces	b. inundable-orino	árbol
624	Phyllanthaceae	<i>Amanoa oblongifolia</i> Müll.Arg.	Amanoa	pesca	peces	b. galería i	árbol
625	Phyllanthaceae	<i>Margaritaria nobilis</i> L. f.	Margarita	protector	protector	b. inundable-orino	arbusto
626	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus caroliniensis</i> Walter	Sacapietra	medicinal	melífera	bajo de desborde	hierba
627	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus hysopifolioides</i> Kunth	Sacapietra	medicinal	melífera	bajo de desborde	hierba
628	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus orbiculatus</i> Rich	Filantus	medicinal	melífera	afloramiento	hierba
629	Phyllanthaceae	<i>Phyllanthus sp.1</i>	Filantus	medicinal	melífera	sabana alta	hierba
630	Phyllanthaceae	<i>Richeria grandis</i> Vahl		pesca	peces	morichal	árbol
631	Picrodendraceae	<i>Piranhea longepedunculata</i> Jabl.	Caramacate	maderable	peces	b. inundable-orino	arbusto
632	Picrodendraceae	<i>Piranhea trifoliata</i> Baill.	Caramacate	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
633	Piperaceae	<i>Peperomia guaiquinimana</i> Trel. y Yunck	Peperomia	protector	protector	b. inundable-orino	epífita
634	Piperaceae	<i>Peperomia sp. 1</i>	Cordoncillo	protector	protector	b. inundable-orino	epífita
635	Piperaceae	<i>Piper arboreum</i> Aubl.	Cordoncillo	protector	protector	afloramiento	arbusto
636	Piperaceae	<i>Piper ovatum</i> Vahl	Cordoncillo	medicinal	protector	afloramiento	Sufrútice
637	Piperaceae	<i>Piper sp.1</i>	Cordoncillo	protector	protector	b. inundable-orino	arbusto
638	Piperaceae	<i>Piper marginatum</i> Jacq.	Cordoncillo	protector	protector	afloramiento	arbusto
639	Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i> L.	Paraguay	medicinal	melífera	areas intervenidas	hierba
640	Poaceae	<i>Acroceras zizanioides</i> (Kunth) Dandy	Paja de agua	protector	protector	isla orinoco	hierba
641	Poaceae	<i>Andropogon leucostachyus</i> Kunth	Rabo e vaca	protector	protector	sabana alta	hierba

642	Poaceae	<i>Andropogon selloanus</i> (Hack.) Hack.	Rabo e vaca	protector	protector	sabana alta	hierba
643	Poaceae	<i>Andropogon sp.</i>	Rabo zorro	protector	protector	sabana baja	hierba
644	Poaceae	<i>Aristida capillacea</i> Lam.	Cabello de angel	forraje	protector	sabana alta	hierba
645	Poaceae	<i>Aristida torta</i> (Nees) Kunth	Aristida	protector	protector	sabana baja	hierba
646	Poaceae	<i>Axonopus anceps</i> (Mez) Hitchc.	Pajonal	protector	protector	saladillal	hierba
647	Poaceae	<i>Axonopus aureus</i> P.Beauv.	Pajonal	protector	protector	sabana alta	hierba
648	Poaceae	<i>Axonopus purpusii</i> (Mez) Chase	Guaratara	forraje	protector	sabana alta	hierba
649	Poaceae	<i>Axonopus chrysoblepharis</i> (Lag.) Chase		protector	mamíferos	sabana alta	hierba
650	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	Pategallina	protector	protector	sabana alta	hierba
651	Poaceae	<i>Eragrostis acutiflora</i> (Kunth) Nees	Paja	forraje	protector	sabana alta	hierba
652	Poaceae	<i>Eragrostis hypnoides</i> (Lam.) Britton, Sterns y Poggenb.	Paja	forraje	protector	playa	hierba
653	Poaceae	<i>Eragrostis maypurensis</i> (Kunth) Steud.	Paja de sabana	protector	protector	sabana alta	hierba
654	Poaceae	<i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Rudge) Nees	Pasto negro	forraje	protector	bajo de desborde	hierba
655	Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i> (Nees) Stapf	Puntero	forraje	protector	sabana alta	hierba
656	Poaceae	<i>Hypogynium virgatum</i> (Desv. ex Ham.) Dandy	Rabo zorro	protector	protector	sabana baja	hierba
657	Poaceae	<i>Imperata brasiliensis</i> Trin.	Vivora	protector	mamíferos	sabana alta	hierba
658	Poaceae	<i>Lasiacis sp. 1</i>	Carrizo	protector	protector	afloramiento	hierba
659	Poaceae	<i>Leersia hexandra</i> Sw.	Lambedora	forraje	protector	sabana baja	hierba
660	Poaceae	<i>Leptocoryphium lanatum</i> (Kunth) Nees	Paja	forraje	protector	sabana alta	hierba
661	Poaceae	<i>Olyra ciliatifolia</i> Raddi	Carrizo	forraje	mamíferos	afloramiento	hierba
662	Poaceae	<i>Oryza alta</i> Swallen	Arroz silvestre	forraje	protector	isla orinoco	hierba
663	Poaceae	<i>Oryza glumipatula</i> Steud.	Arroz	forraje	protector	isla orinoco	hierba

			silvestre				
664	Poaceae	<i>Oryza latifolia</i> Desv.	Arroz silvestre	forraje	protector	isla orinoco	hierba
665	Poaceae	<i>Otachyrium versicolor</i> (Döll) Henrard	Paja	forraje	protector	saladilla	hierba
666	Poaceae	<i>Panicum cyanescens</i> Nees ex Trin.	Paja	protector	protector	saladilla	hierba
667	Poaceae	<i>Panicum rudgei</i> Roem. y Schult.	Paja	protector	protector	sabana alta	hierba
668	Poaceae	<i>Panicum sp.1</i>	Paja	protector	protector	sabana baja	hierba
669	Poaceae	<i>Panicum sp.2</i>	Paja	protector	protector	sabana baja	hierba
670	Poaceae	<i>Pariana radiceflora</i> Sagot ex Döll	Carrizo	protector	protector	b. galería i	hierba
671	Poaceae	<i>Paspalum fasciculatum</i> Willd.	Gramalote	forraje	protector	playa	hierba
672	Poaceae	<i>Paspalum pectinatum</i> Nees ex Trin.	Paja	forraje	protector	sabana alta	hierba
673	Poaceae	<i>Paspalum repens</i> P.J.Bergius	Pasto de agua	protector	protector	playa	hierba
674	Poaceae	<i>Paspalum sp.1</i>		protector	protector	sabana alta	hierba
675	Poaceae	<i>Paspalum sp.2</i>		protector	protector	sabana alta	hierba
676	Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i> L.	Maciega	protector	protector	isla orinoco	hierba
677	Poaceae	<i>Schizachyrium sp. 01</i>	Saeta	protector	protector	sabana alta	hierba
678	Poaceae	<i>Setaria parviflora</i> (Poir.) Kerguelen	Limpia botella	protector	protector	sabana alta	hierba
679	Poaceae	<i>Trachypogon sp.1</i>	Saeta	protector	protector	sabana alta	hierba
680	Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i> (L.f.) Kuntze	Saeta	protector	protector	sabana alta	hierba
681	Poaceae	<i>Trachypogon vestitus</i> Andersson	Saeta	protector	protector	sabana alta	hierba
682	Poaceae	<i>Thrasya petrosa</i> (Trin.) Chase	Paja	protector	protector	afloramiento	hierba
683	Polygalaceae	<i>Bredemeyera sp.1</i>	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	hierba
684	Polygalaceae	<i>Diclidanthera bolivarensis</i> Pittier	Cajuba	alimenticio	peces	b. inundable-orino	hierba
685	Polygalaceae	<i>Moutabea guianensis</i> Aubl		protector	protector	b. galería i	liana
686	Polygalaceae	<i>Polygala adenophora</i> DC.	Mentol	protector	protector	sabana baja	hierba
687	Polygalaceae	<i>Polygala celosioides</i> A.W.Benn	Bejuco	ornamental	melífera	sabana alta	hierba
688	Polygalaceae	<i>Polygala galioides</i> Poir.	Mentol	ornamental	protector	sabana baja	hierba

689	Polygalaceae	<i>Polygala hygrophila</i> Kunth	Mentol	protector	protector	sabana baja	hierba
690	Polygalaceae	<i>Polygala microspora</i> S.F. Blake	Mentol	protector	protector	sabana alta	hierba
691	Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i> L.	Mentol	ornamental	protector	sabana baja	hierba
692	Polygalaceae	<i>Polygala savannarum</i> Chodat	Mentol	ornamental	protector	sabana baja	hierba
693	Polygalaceae	<i>Polygala sp.1</i>	Mentol	ornamental	protector	sabana baja	hierba
694	Polygalaceae	<i>Polygala sp.2</i>	Mentol	ornamental	protector	sabana baja	hierba
695	Polygalaceae	<i>Polygala spruceana</i> A.W. Benn.	Mentol	protector	protector	sabana baja	hierba
696	Polygalaceae	<i>Polygala violacea</i> Aubl.	Mentol	protector	protector	sabana alta	hierba
697	Polygalaceae	<i>Securidaca bialata</i> Benth	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
698	Polygalaceae	<i>Securidaca pendula</i> Bonpl.	Bejuco	ornamental	melífera	b. inundable-orino	liana
699	Polygalaceae	<i>Securidaca sp1</i>	Bejuco	protector	melífera	b. galería i	liana
700	Polygonaceae	<i>Coccoloba dugandiana</i> A. Fernández,	Uvero	protector	aves	b. inundable-orino	árbol
701	Polygonaceae	<i>Coccoloba ovata</i> Benth.	Arizo	protector	peces	playa	arbusto
702	Polygonaceae	<i>Coccoloba sp. 1</i>	Uvero	protector	peces	b. inundable-orino	arbusto
703	Polygonaceae	<i>Persicaria acuminata</i> (Kunth) M. Gómez	Barbasco	pesca	melífera	playa	hierba
704	Polygonaceae	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Barbasco	pesca	melífera	playa	hierba
705	Polygonaceae	<i>Ruprechtia tenuiflora</i> Benth.		protector	melífera	b. galería i	árbol
706	Polygonaceae	<i>Symmeria paniculata</i> Benth.	Simeria	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
707	Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i> L. [to be expected in GU]	Varasanta	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
708	Polygonaceae	<i>Triplaris weigeltiana</i> (Rchb.) Kuntze	Vara santa	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
709	Pontederiaceae	<i>Eichhornia azurea</i> (Sw.) Kunth	Boro	protector	protector	bajo de desborde	hierba
710	Pontederiaceae	<i>Eichhornia heterosperma</i> Alexander	Boro	protector	protector	bajo de desborde	hierba
711	Pontederiaceae	<i>Eichhornia sp.1</i>	Boro	protector	protector	bajo de desborde	hierba
712	Portulacaceae	<i>Portulaca oleracea</i> L.	Verdolaga	protector	protector	playa	hierba
713	Portulacaceae	<i>Portulaca pygmaea</i> Steyerm	Verdolaga	protector	protector	afloramiento	hierba
714	Primulaceae	<i>Cybianthus llanorum</i> Pipoly	Mortiño	maderable	aves	morichal	árbol

715	Primulaceae	<i>Cybianthus sp</i>		protector	Aves	morichal	arbusto
716	Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Cucharó	maderable	Aves	sabana alta	árbol
717	Primulaceae	<i>Stylogyne sp.1</i>	Mortiño	protector	aves	b. galería i	árbol
718	Proteaceae	<i>Panopsis rubescens</i> (Pohl) Rusby	Comono	maderable	protector	b. galería i	hierba
719	Proteaceae	<i>Roupala montana</i> Aubl	quesopicho	maderable	protector	afloramiento	hierba
720	Rhamnaceae	<i>Gouania sp.1</i>	Bejuco	protector	protector	afloramiento	liana
721	Rubiaceae	<i>Alibertia sp.1</i>	Pero	protector	aves	b. inundable-orino	arbusto
722	Rubiaceae	<i>Amaioua corymbosa</i> Kunth	Turma e Mico	maderable	aves	afloramiento	árbol
723	Rubiaceae	<i>Amaioua guianensis</i> Aubl.	Cachito	protector	Aves	Afloramiento	árbol
724	Rubiaceae	<i>Chomelia polyantha</i> S.F. Blake		protector	aves	b. inundable-orino	hierba
725	Rubiaceae	<i>Chomelia sp1</i>	Chomelia	protector	aves	b. inundable-orino	hierba
726	Rubiaceae	<i>Coussarea sp.</i>		protector	melífera	afloramiento	hierba
727	Rubiaceae	<i>Declieuxia fruticosa</i> (Willd. ex Roem. y Schult.) Kuntze.		protector	melífera	sabana alta	Sufrútice
728	Rubiaceae	<i>Diodella teres</i> (Walter) Small		protector	melífera	bajo de desborde	hierba
729	Rubiaceae	<i>Duroia micrantha</i> (Ladbr.) Zarucchi y J.H. Kirkbr.	Carutillo	maderable	peces	b. inundable-orino	arbusto
730	Rubiaceae	<i>Faramea capillipes</i> Muell.Arg.	Palo tieso	protector	aves	b. galería i	arbusto
731	Rubiaceae	<i>Faramea sessilifolia</i> (Kunth) DC	Palo tieso	pesca	peces	b. inundable-orino	arbusto
732	Rubiaceae	<i>Faramea sp1</i>	Palo tieso	pesca	peces	b. inundable-orino	arbusto
733	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	Caruto	maderable	peces-mamíferos	afloramiento	árbol
734	Rubiaceae	<i>Isertia rosea</i> Spruce ex K. Schum.	Isertia	protector	aves	morichal	árbol
735	Rubiaceae	<i>Ixora acuminatissima</i> Müll. Arg.	Ixora	protector	aves	morichal	árbol
736	Rubiaceae	<i>Limnosipanea sp.1</i>		protector	protector	sabana baja	hierba
737	Rubiaceae	<i>Limnosipanea sp.2</i>		protector	protector	sabana baja	hierba
738	Rubiaceae	<i>Malanea obovata</i> Hochr.		protector	protector	morichal	arbusto
739	Rubiaceae	<i>Pagamea guianensis</i> Aubl.	Pagamea	protector	protector	b. galería i	árbol
740	Rubiaceae	<i>Palicourea croceoides</i> Desv. ex Ham.		protector	protector	b. galería i	arbusto

741	Rubiaceae	<i>Palicourea rigida</i> Kunth	Chaparro	ornamental	melífera	sabana alta	arbusto
742	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.1</i>		protector	aves	b. inundable-orino	Sufrútice
743	Rubiaceae	<i>Palicourea sp.2</i>		protector	Aves	b. inundable-orino	Sufrútice
744	Rubiaceae	<i>Palicourea triphylla</i> DC.	Palicourea	ornamental	melífera	morichal	arbusto
745	Rubiaceae	<i>Perama dichotoma</i> Poepp.		ornamental	melífera	sabana baja	hierba
746	Rubiaceae	<i>Perama galioides</i> (Kunth) Poir.		ornamental	melífera	sabana baja	hierba
747	Rubiaceae	<i>Posoqueria panamensis</i> (Walp. y Duchass.) Walp.	Pero	ornamental	melífera	b. inundable-orino	hierba
748	Rubiaceae	<i>Psychotria poeppigiana</i> Müll. Arg.	Beso puta	protector	aves	afloramiento	arbusto
749	Rubiaceae	<i>Psychotria sp.1</i>	Sicotria	protector	protector	b. galería i	Sufrútice
750	Rubiaceae	<i>Psychotria sp.2</i>	Sicotria	protector	protector	b. galería i	Sufrútice
751	Rubiaceae	<i>Psychotria vichadensis</i> Standl.	Sicotria	protector	protector	afloramiento	Sufrútice
752	Rubiaceae	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	Espinito	protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
753	Rubiaceae	<i>Randia sp.1</i>	Spinito	protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
754	Rubiaceae	<i>Randia sp.2</i>	Spinito	protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
755	Rubiaceae	<i>Randia venezuelensis</i> Steyerm.	Espinito	protector	protector	afloramiento	arbusto
756	Rubiaceae	<i>Rosenbergiodendron sp.1</i>		protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
757	Rubiaceae	<i>Rudgea crassiloba</i> (Benth.) B.L.Rob.		protector	protector	afloramiento	arbusto
758	Rubiaceae	<i>Rudgea laurifolia</i> (Kunth) Steyerm.		protector	aves	afloramiento	arbusto
759	Rubiaceae	<i>Sabicea amazonensis</i> Wernham	Morita	protector	protector	saladilla	liana
760	Rubiaceae	<i>Sabicea sp.1</i>	Morita	protector	melífera	sabana alta	liana
761	Rubiaceae	<i>Simira cordifolia</i> (Hook. f.) Steyerm.	Paraguatán	artesanal	melífera	afloramiento	arbusto
762	Rubiaceae	<i>Simira rubescens</i> (Benth.) Bremek. ex Steyerm	Paraguatan	maderable	melífera	b. inundable-orino	arbusto
763	Rubiaceae	<i>Sipanea pratensis</i> Aubl.	Sipanea	ornamental	melífera	sabana alta	hierba
764	Rubiaceae	<i>Sipanea sp.1</i>	Sipanea	protector	melífera	sabana baja	hierba
765	Rubiaceae	<i>Sipanea veris</i> S. Moore	Sipanea	protector	melífera	isla orinoco	hierba
766	Rubiaceae	<i>Borreria alata</i> (Aubl.) DC.	Borreria	protector	melífera	sabana alta	hierba

767	Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i> (Ruiz y Pav.) DC.	Borreria	protector	melífera	sabana alta	hierba
768	Rubiaceae	<i>Borreria sp.</i>	Borreria	protector	melífera	sabana alta	hierba
769	Rubiaceae	<i>Borreria pygmaea</i> Spruce ex K. Schum.	Borreria	protector	melífera	sabana alta	hierba
770	Rubiaceae	<i>Stachyarrhena duckei</i> Standl.		protector	peces-mamíferos	b. inundable-orino	arbusto
771	Rubiaceae	<i>Tocoyena orinocensis</i> Standl. y Steyerm	Trompeta	ornamental	melífera	afloramiento	arbusto
772	Rubiaceae	<i>Tocoyena brevifolia</i> Steyerm.	Trompeta	protector	melífera	afloramiento	arbusto
773	Salicaceae	<i>Banara orinocensis</i> (Cuatrec.) Sleumer		protector	melífera	b. inundable-orino	arbusto
774	Salicaceae	<i>Casearia sp.1</i>	Vara blanca	maderable	melífera	afloramiento	árbol
775	Salicaceae	<i>Casearia sp.2</i>		protector	protector	morichal	árbol
776	Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i> var., <i>linguua</i>	Vara blanca	protector	melífera	sabana alta	arbusto
777	Salicaceae	<i>Casearia zizyphoides</i> H.B.K.,	Vara blanca	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
778	Salicaceae	<i>Homalium guianense</i> (Aubl.) Oken	Palo hediondo	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
779	Salicaceae	<i>Homalium racemosum</i> Jacq.	Palo hediondo	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
780	Salicaceae	<i>Laetia suaveolens</i> (Poepp.) Benth.	Vara blanca	maderable	melífera	b. galería i	árbol
781	Salicaceae	<i>Ryania dentata</i> (H.B.K.) Miq		protector	melífera	b. galería i	arbusto
782	Salicaceae	<i>Xylosma intermedia</i> (Seem.) Triana y Planch.	Barba e tigre	maderable	melífera	isla orinoco	árbol
783	Salviniaceae	<i>Salvinia auriculata</i> Aubl.	lenteja de agua	protector	protector	bajo de desborde	hierba
784	Santalaceae	<i>Phoradendron larense</i> Kuijt	Pajarito	medicinal	Aves	b. galería i	hemi-parácita
785	Sapindaceae	<i>Allophylus racemosus</i> Sw.		protector	aves	afloramiento	árbol
786	Sapindaceae	<i>Cupania latifolia</i> Kunth	Rabo e pavo	maderable	peces	b. inundable-orino	árbol
787	Sapindaceae	<i>Matayba arborescens</i> (Aubl.) Radlk.	Guacharaco	protector	aves	afloramiento	árbol

788	Sapindaceae	<i>Matayba elegans</i> Radlk.	Guacharaco	maderable	aves	afloramiento	árbol
789	Sapindaceae	<i>Matayba sp.1</i>	Guacharaco	maderable	aves	b. galería i	árbol
790	Sapindaceae	<i>Matayba macrostylis</i> Radlk.	Guacharaco	maderable	Aves	b. galería i	liana
791	Sapindaceae	<i>Paullinia sp.1</i>	Bejuco	protector	aves	afloramiento	liana
792	Sapindaceae	<i>Paullinia sp.2</i>	Bejuco	protector	aves	b. inundable-orino	liana
793	Sapindaceae	<i>Serjania atrolineata</i> C. Wright		protector	melífera	afloramiento	liana
794	Sapindaceae	<i>Serjania clematidea</i> Triana y Planch.	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
795	Sapindaceae	<i>Serjania sp.1</i>	Bejuco	protector	melífera	afloramiento	liana
796	Sapindaceae	<i>Toulicia pulvinata</i> Radlk.	Hobo macho	protector	melífera	b. inundable-orino	árbol
797	Sapotaceae	<i>Micropholis egensis</i> (A. DC.)	Caimito rojo	protector	peces	b. inundable-orino	árbol
798	Sapotaceae	<i>Pouteria elegans</i> (A. DC.) Baehni	Caimito	maderable	peces	b. galería i	árbol
799	Sapotaceae	<i>Pouteria sp.1</i>	Caimo	protector	peces	b. inundable-orino	árbol
800	Sapotaceae	<i>Pouteria sp.2</i>	Caimo	maderable	peces	b. galería i	árbol
801	Sapotaceae	<i>Pouteria sp.3</i>	Caimo	maderable	mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
802	Scrophulariaceae	<i>Bacopa callitrichoides</i> (Kunth) Pennell,	Bacopa	protector	melífera	bajo de desborde	hierba
803	Scrophulariaceae	<i>Bacopa laxiflora</i> (Benth.) Wettst. ex Edwall	Bacopa	ornamental	melífera	bajo de desborde	hierba
804	Scrophulariaceae	<i>Bacopa monnieroides</i> (Cham.) B.L. Rob.	Bacopa	ornamental	melífera	morichal	hierba
805	Scrophulariaceae	<i>Bacopa myriophylloides</i> Wettst.	Bacopa	ornamental	melífera	saladillal	hierba
806	Scrophulariaceae	<i>Bacopa salzmännii</i> (Benth.) Wettst. ex Edwall	Bacopa	ornamental	melífera	morichal	hierba
807	Scrophulariaceae	<i>Bacopa sp.</i>	Bacopa	ornamental	melífera	saladillal	hierba
808	Selaginellaceae	<i>Selaginella sp.2</i>	Musgo	protector	protector	sabana baja	hierba
809	Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i> Planch.	Ciruelo	protector	mamíferos	afloramiento	árbol
810	Simaroubaceae	<i>Simaba guianensis</i> Aubl.	Ciruelo	protector	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol
811	Simaroubaceae	<i>Simaba orinocensis</i> Kunth	Ciruelo	pesca	melífera-peces	b. inundable-orino	árbol

812	Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	Romdizo	medicinal	aves	morichal	arbusto
813	Smilacaceae	<i>Smilax maypurensis</i> Humb. y Bonpl. ex Willd.	Diente perro	protector	aves	afloramiento	liana
814	Smilacaceae	<i>Smilax sp1</i>	Diente perro	protector	protector	b. inundable-orino	liana
815	Solanaceae	<i>Schwenkia sp</i>		protector	melífera	isla orinoco	hierba
816	Solanaceae	<i>Solanum lanceifolium</i> Jacq	Raya teta	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
817	Solanaceae	<i>Solanum monachophyllum</i> Dunal	Lulito	protector	melífera	playa	Sufrútice
818	Solanaceae	<i>Solanum sp.1</i>	Lulito	protector	Aves	isla orinoco	Sufrútice
819	Sphenocleaceae	<i>Sphenoclea zeylanica</i> Gaertn.		protector	protector	bajo de desborde	hierba
820	Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyannense</i> (Rich.) Endl. ex Miq.	Tarriago	medicinal	protector	morichal	hierba
821	Thurniaceae	<i>Thurnia polycephala</i> Schnee		protector	protector	b. galería i	hierba
822	Thymelaeaceae	<i>Lasiadenia cf rupestris</i> Benth		protector	protector	b. galería i	Sufrútice
823	Turneraceae	<i>Piriqueta cistoides</i> (L.) Griseb	Escobo blando	protector	melífera	sabana alta	hierba
824	Turneraceae	<i>Turnera acuta</i> Willd. ex Schult		ornamental	aves	b. inundable-orino	Sufrútice
825	Turneraceae	<i>Turnera scabra</i> Millsp.	Escobo blando	protector	melífera	sabana alta	hierba
826	Turneraceae	<i>Turnera sp.1</i>	Escobo blando	protector	melífera	sabana alta	hierba
827	Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i> L.	Yarumo	protector	aves-mamíferos-peces	b. inundable-orino	árbol
828	Velloziaceae	<i>Vellozia tubiflora</i> (Rich.) Kunth	Vellozia	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
829	Verbenaceae	<i>Petrea sp.</i>	Chicharrón	protector	melífera	afloramiento	arbusto
830	Verbenaceae	<i>Petrea volubilis</i> L.	Chicharrón	protector	melífera	afloramiento	liana
831	Verbenaceae	<i>Stachytarpheta angustifolia</i> (Mill.) Vahl	Verbena	protector	melífera	afloramiento	Sufrútice
832	Violaceae	<i>Corynostylis carthagenensis</i> H. Karst	Bejuco	protector	melífera	b. inundable-orino	liana
833	Violaceae	<i>Rinorea flavescens</i> (Aubl.) Kuntze	Molinillo	protector	melífera	afloramiento	árbol
834	Violaceae	<i>Rinorea pubiflora</i> (Benth.) Sprague y	Molinillo	protector	melífera	afloramiento	arbusto

		Sandwith					
835	Vitaceae	<i>Cissus descoingsii</i> J.A. Lombardi	Bejuco	protector	aves	b. inundable-orino	liana
836	Vitaceae	<i>Cissus erosa</i> Rich.	Bejuco	protector	aves	b. inundable-orino	liana
837	Vitaceae	<i>Cissus sp.1</i>	Bejuco	protector	Aves	b. inundable-orino	liana
838	Vochysiaceae	<i>Qualea dinizii</i> Ducke	Flor morado	maderable	melífera	afloramiento	árbol
839	Vochysiaceae	<i>Qualea pulcherrima</i> Spruce ex Warm.	Flor morado	maderable	melífera	b. galería i	árbol
840	Vochysiaceae	<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Salao	maderable	melífera	morichal	árbol
841	Vochysiaceae	<i>Vochysia obscura</i> Warm.	Salao	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
842	Vochysiaceae	<i>Vochysia venezuelana</i> Stafleu	Salado	maderable	melífera	b. inundable-orino	árbol
843	Xiridaceae	<i>Abolboda acicularis</i> Idrobo y L.B. Sm	Fosforo	maderable	melífera	sabana baja	hierba
844	Xiridaceae	<i>Xyris jupicai</i> Rich.	Fosforo	ornamental	melífera	sabana baja	hierba
845	Xiridaceae	<i>Xyris lacerata</i> Pohl ex Seub.	Fosforo	ornamental	melífera	saladillal	hierba
846	Xiridaceae	<i>Xyris savanensis</i> Miq.	Fosforo	ornamental	melífera	sabana baja	hierba

5.3.- Aves.

Los resultados muestran un total de 243 especies de aves agrupadas en 178 géneros y 51 familias (figuras 45 y 46). Del total de especies 106 se encontraron en los bosques, 67 en sabana, 20 en el río, 23 en los caños y 27 en la laguna, (figura 48, 49, 50.).



Figura 48. *Thlyopsis sordida*. En la isla de El Pañuelo.

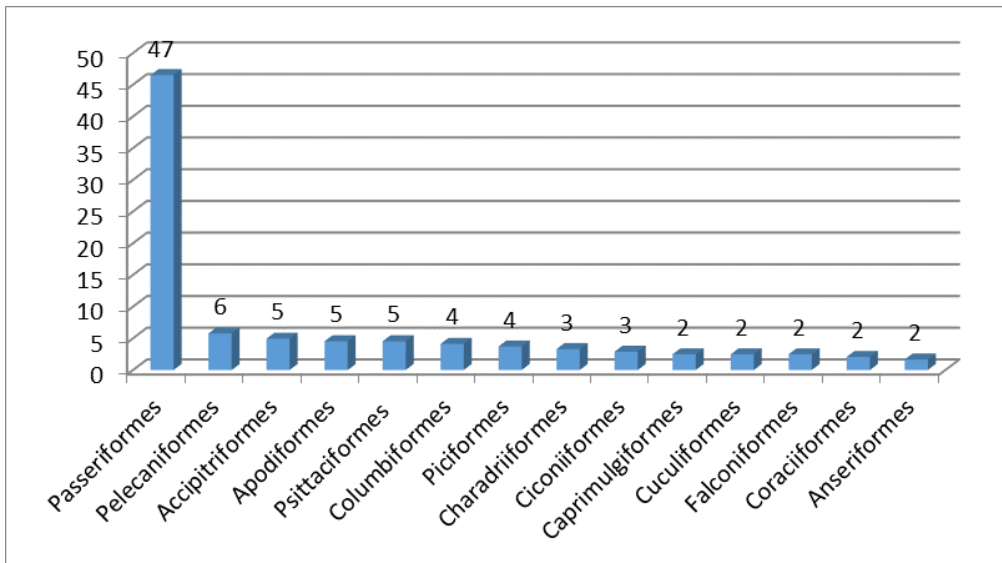


Figura 49. Porcentaje de especies por orden.

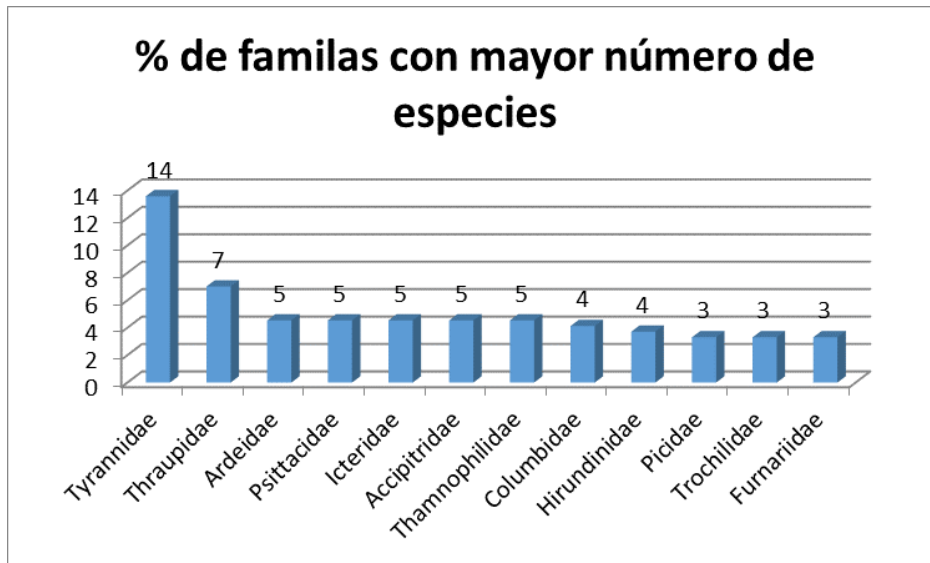


Figura 50. Porcentaje de especies por familia.

En cuanto a los géneros se encontró que la mayoría están representados por una y dos especies a excepción de los géneros *Amazona*, *Chloroceryle*, *Columbina*, *Falco*, *Thamnophilus*, *Elaenia*, *Myiarchus*, *Myrmotherula*, *Sporophila*, *Sicalis* y *Tyrannus* (figuras 51 y 52).



Figura 51. *Cochlearius cochlearius*. Especie piscívora del bosque inundable.

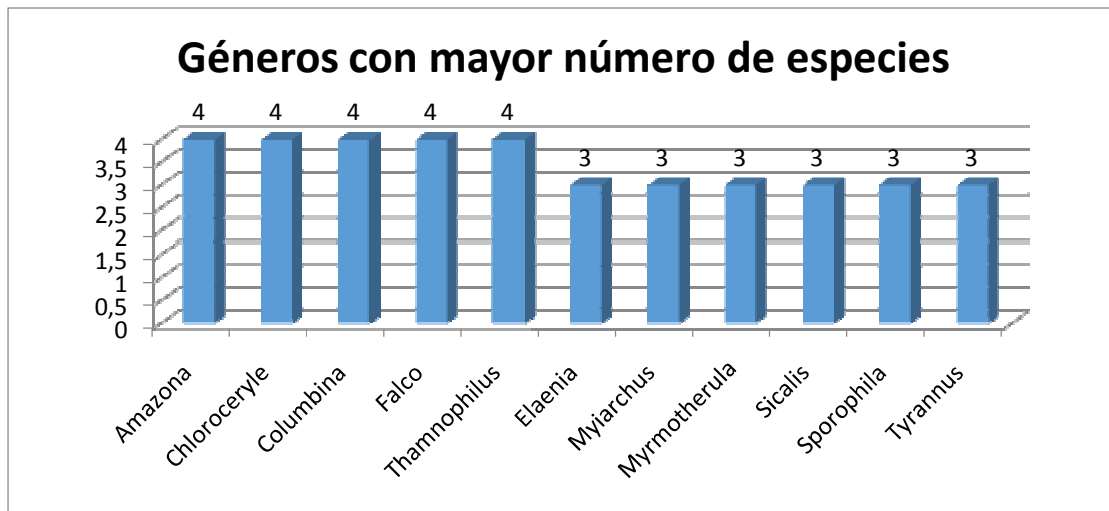


Figura 52. Porcentaje de especies de aves por familia.

Los gremios tróficos mejor representados fueron: insectívoros 110 especies, frugívoros 35, granívoros 29, piscívoros 20, carnívoros 19, omnívoros 13, néctarívoro 8, filtrador 4, carroñero 3 y herbívoro con 2 especies; Esta variedad trófica se debe a que las especies en éste sitio se encuentran asociadas a una matriz compleja dominada por sabanas, pero con abundantes y diferentes ecosistemas boscosos donde los frutos y los insectos son las principales fuentes de alimento y por los variados ambientes acuáticos importantes como el río Orinoco, los caños, la laguna y los morichales. Es de anotar que son categorías gruesas donde las aves insectívoras pueden obtener el recurso en el suelo, en las cortezas, en el aire, en el sotobosque o en el dosel (figura 53).

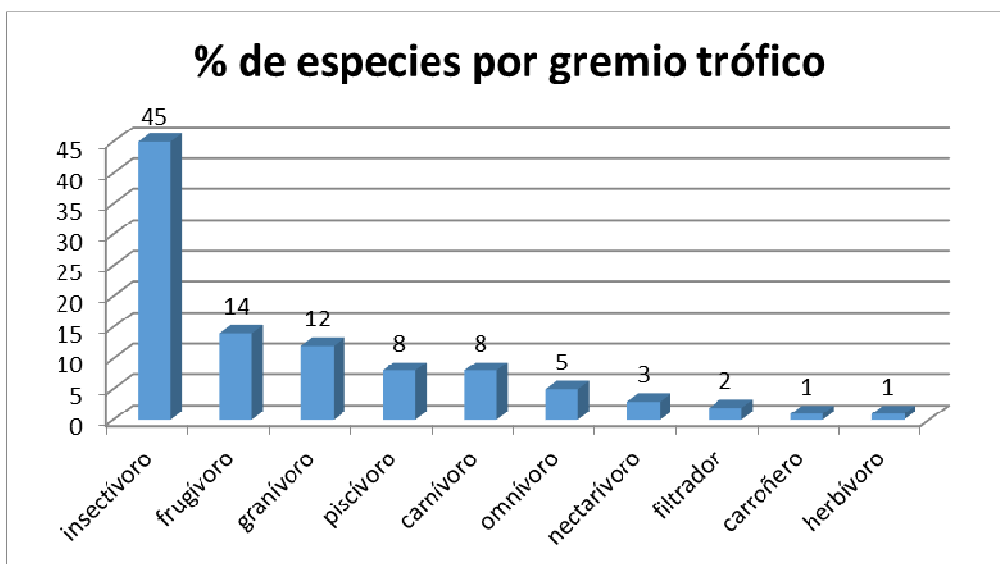


Figura 53. Porcentaje de especies de aves por gremio trófico.

Con las especies frugívoras sucede algo similar al acceder al alimento desde el suelo o en el estrato arbóreo, pero para este estudio se tomaron estas categorías en general por ser un muestreo rápido de la avifauna de la zona y por no contar con el tiempo suficiente para realizar una ubicación adecuada de las especies en cada una de las categorías alimentarias descritas anteriormente (figura 54).



Figura 54. *Ortalis ruficauda*. Especie frugívora que obtiene su alimento en el bosque.

El número de especies migratorias registrada fue bajo, apenas representó el 7% del total de especies registradas (figura 55).



Figura 55. *Vireo olivaceus*. Especie migratoria.

Tabla 2. Listado general de aves de la Reserva Bojonawi. B= Bosque; R= Río; C= Caño; S= Sabana; L= Laguna

No	Orden	Familia	Especie	Nombre Común	Dieta	Distribución	CITES	B	R	C	S	L
1	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Accipiter poliogaster</i>	azor selvático	carnívoro	migratorio	PM	1				
2	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Busarellus nigricollis</i>	águila pescadora	piscívoro	residente	PM			1		
3	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albicaudatus</i>	gavilán	carnívoro	residente	PM				1	
4	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo albonotatus</i>	águila	carnívoro	residente	PM				1	
5	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus meridionalis</i>	águila venadera	carnívoro	residente	PM				1	
6	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteogallus urubitinga</i>	águila negra	carnívoro	residente	PM			1		
7	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Chondrohierax uncinatus</i>	caracolero	insectívoro	residente	PM					1
8	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Gampsonyx swainsonii</i>	sernícalo	carnívoro	residente	PM				1	
9	Accipitriformes	Pandionidae	<i>Pandion haliaetus</i>	águila pescadora	piscívoro	residente	PM		1			
10	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Herpetotheres cachinans</i>	guacaba	carnívoro	residente	PM	1				
11	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Leucopternis schistaceus</i>	águila	carnívoro	residente	PM	1				
12	Accipitriformes	Accipitridae	<i>Rupornis magnirostris</i>	gavilán	carnívoro	residente	PM	1				
13	Anseriformes	Anatidae	<i>Cairina moschata</i>	pato real	filtrador	residente	PM			1		
14	Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	pato güire	filtrador	migratorio	PM					1
15	Anseriformes	Anatidae	<i>Dendrocygna viduata</i>	pato careto	filtrador	migratorio	PM					1
16	Anseriformes	Anatidae	<i>Neochen jubata</i>	pato carretero	herbívoro	residente	CA		1			
17	Apodiformes	Apodidae	<i>Streptoprogne zonaris</i>	golondrina	Insectívoro	residente	PM				1	
18	Apodiformes	Apodidae	<i>Tachornis squamata</i>	golondrina	insectívoro	residente	PM				1	

19	Apodiformes	Apodidae	<i>Chaetura brachyura</i>	golondrina	insectívoro	residente	PM					1
20	Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia fimbriata</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
21	Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia versicolor</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
22	Apodiformes	Trochilidae	<i>Anthracothorax nigricollis</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
23	Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon mellisugus</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
24	Apodiformes	Trochilidae	<i>Hylocharis sapphirina</i>	zafiro barbirrufo	nectarívoro	residente	PM	1				
25	Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis antophilus</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
26	Apodiformes	Trochilidae	<i>Phaethornis sp</i>	tucucito	nectarívoro	residente	PM	1				
27	Apodiformes	Trochilidae	<i>Thalurania furcata</i>	Ninfa morada	nectarívoro	residente	PM	1				
28	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus cayennensis</i>	bujio	insectívoro	residente	PM					1
29	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Caprimulgus maculicaudus</i>	bujio	insectívoro	residente	PM					1
30	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles acutipennis</i>	bujio	insectívoro	migratorio	PM	1				
31	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Chordeiles nacunda</i>	bujio	insectívoro	residente	PM					1
32	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	<i>Nyctidromus albicollis</i>	bujio	insectívoro	residente	PM	1				
33	Caprimulgiformes	Nyctibidae	<i>Nyctibius griseus</i>	perosoza	carnívoro	residente	PM	1				
34	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes aura</i>	guala	carroñero	residente	PM					1
35	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	guala	carroñero	residente	PM					1
36	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	zamuro	carnívoro	residente	PM					1
37	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Sarcoramphus papa</i>	rey zamuro	carroñero	residente	PM	1				
38	Charadriiformes	Burhinidae	<i>Burhinus bistriatus</i>	güerere	insectívoro	residente	PM					1
39	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius semipalmatus</i>	playero	insectívoro	migratorio	PM		1			
40	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus cayanus</i>	alcaravan playero	omnívoro	residente	PM		1			

41	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	alcaravan	insectívoro	residente	PM					1	
42	Charadriiformes	Jacanidae	<i>Jacana jacana</i>	gallito lagunero	insectívoro	residente	PM						1
43	Charadriiformes	Laridae	<i>Phaetusa simplex</i>	gaviota	piscívoro	residente	PM	1					
44	Charadriiformes	Laridae	<i>Sternula superciliaris</i>	gaviota	piscívoro	residente	PM	1					
45	Charadriiformes	Charadriidae	<i>Charadrius collaris</i>	alcaravan	insectívoro	residente	PM		1				
46	Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Jabiru mycteria</i>	gaván huesito	piscívoro	residente	PM						1
47	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea alba</i>	Garza real	piscívoro	residente	PM		1				
48	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea cocoi</i>	garza morena	piscívoro	residente	PM						1
49	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Bubulcus ibis</i>	garcita del ganado	insectívoro	invasor	PM					1	
50	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Butorides striata</i>	chicuaco	piscívoro	residente	PM			1			
51	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Butorides virescens</i>	Garcita rayada	piscívoro	residente	PM						1
52	Columbiformes	Columbidae	<i>Claravis pretiosa</i>	Tortolita azul	granívoro	residente	PM						1
53	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina minuta</i>	abuelita	granívoro	residente	PM						1
54	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina passerina</i>	Tortolita pechiescamada	granívoro	residente	PM						1
55	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina squamata</i>	abuelita	granívoro	residente	PM						1
56	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	abuelita	granívoro	residente	PM						1
57	Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila rufaxilla</i>	paloma pechiblanca	granívoro	residente	PM	1					
58	Columbiformes	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	paloma pechiblanca	granívoro	residente	PM	1					
59	Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	paloma real	granívoro	residente	PM	1					
60	Columbiformes	Columbidae	<i>Patagioenas subvinacea</i>	Torcaza colorada	granívoro	residente	PM	1					
61	Columbiformes	Columbidae	<i>Zenaida auriculata</i>	paloma	granívoro	residente	PM						1
62	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle aenea</i>	matín pescador	piscívoro	residente	PM		1				

63	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle amazona</i>	matín pescador	piscívoro	residente	PM						1
64	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle americana</i>	matín pescador	piscívoro	residente	PM						1
65	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Chloroceryle inda</i>	matín pescador	piscívoro	residente	PM		1				
66	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Megaceryle torquata</i>	matraquero	piscívoro	residente	PM			1			
67	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo migratorio	insectívoro	migratorio	PM	1					
68	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Coccyzus euleri</i>	Cuclillo perlado	insectívoro	migratorio	PM	1					
69	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga ani</i>	jiriguelo	Omnívoro	residente	PM					1	
70	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Crotophaga major</i>	cocinera	insectívoro	residente	PM			1			
71	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	picue	insectívoro	residente	PM	1					
72	Cuculiformes	Cuculidae	<i>Tapera naevia</i>	tres pies	insectívoro	residente	PM	1					
73	Eurypygyformes	Eurypygidae	<i>Eurypyga helias</i>	tirana	insectívoro	residente	PM			1			
74	Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara cheriway</i>	carraco	omnívoro	residente	PM					1	
75	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco columbarius</i>	alcón	carnívoro	migratorio	PM					1	
76	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco femoralis</i>	alcón	carnívoro	residente	PM					1	
77	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	sernicalo	carnívoro	residente	PM					1	
78	Falconiformes	Falconidae	<i>Milvago chimachima</i>	chiriguare	omnívoro	residente	PM					1	
79	Falconiformes	Falconidae	<i>Falco ruficularis</i>	alcón	carnívoro	residente	PM	1					
80	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	tordo	insectívoro	residente	PM		1				
81	Galbuliformes	Galbulidae	<i>Brachygalba lugubris</i>	galbula	insectívoro	residente	PM						1
82	Galbuliformes	Bucconidae	<i>Hypnellus ruficollis</i>	pavita	insectívoro	residente	PM	1					
83	Galliformes	Odontophoridae	<i>Colinus cristatus</i>	Perdiz común	granívoro	residente	PM					1	
84	Galliformes	Cracidae	<i>Mitu tomentosum</i>	pajuil	frugívoro	residente	CA	1					
85	Galliformes	Cracidae	<i>Ortalis ruficauda</i>	guacharaca	frugívoro	residente	PM	1					
86	Gruiformes	Heliornithidae	<i>Heliornis fulica</i>	patico latidor	insectívoro	residente	PM			1			

87	Gruiformes	Rallidae	<i>Aramides cajanea</i>	cotera	omnívoro	residente	PM	1				
88	Opisthocomiformes	Opisthocomidae	<i>Opisthocomus hoazin</i>	chenchena	Herbívoro	residente	PM					1
89	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Spiza americana</i>	camintero	granívoro	migratorio	PM					1
90	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator coerulescens</i>	hueso picho	frugívoro	migratorio	PM	1				
91	Passeriformes	Cardinalidae	<i>Saltator maximus</i>	saltátor oliva	granívoro	residente	PM	1				
92	Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus aurifrons</i>	camintero	granívoro	residente	PM					1
93	Passeriformes	Emberizidae	<i>Ammodramus humeralis</i>	sabanero rayado	granívoro	residente	PM					1
94	Passeriformes	Emberizidae	<i>Oryzovorvus angolensis</i>	arrocrito	granívoro	residente	PM					1
95	Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia laniirostris</i>	eufonia	frugívoro	residente	PM	1				
96	Passeriformes	Fringillidae	<i>Sporagra psaltria</i>	semillero	granívoro	residente	PM					1
97	Passeriformes	Fringillidae	<i>Euphonia trinitatis</i>	Eufonia de trinidad	frugívoro	residente	PM	1				
98	Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	trepador	insectívoro	residente	PM	1				
99	Passeriformes	Furnariidae	<i>Dendroplex picus</i>	trepador	insectívoro	residente	PM	1				
100	Passeriformes	Furnariidae	<i>Phacellodomus rufifrons</i>	trepador	insectívoro	residente	PM					1
101	Passeriformes	Furnariidae	<i>Philydor pyrrhodes</i>	Hojarasquero alinegro	insectívoro	residente	PM	1				
102	Passeriformes	Furnariidae	<i>Synallaxis albescens</i>	trepador	insectívoro	residente	PM	1				
103	Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	trepador	insectívoro	residente	PM	1				
104	Passeriformes	Furnariidae	<i>Xiphorhynchus ocellatus</i>	Trepador ocelado	insectívoro	residente	PM	1				
105	Passeriformes	Furnariidae	<i>Nasica longirostris</i>	Picudo	insectívoro	residente	PM	1				
106	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Atticora fasciata</i>	golondrina	insectívoro	residente	PM					1
107	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Atticora melanoleuca</i>	Golondrina	insectívoro	residente	PM					1

130	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Myrmotherula longipennis</i>	hormiguerito	insectívoro	residente	PM	1				
131	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Sakesphorus canadiensis</i>	copetón	insectívoro	residente	PM	1				
132	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus aethiops</i>	Batará gris	insectívoro	residente	PM	1				
133	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus doliatus</i>	carcajada	insectívoro	residente	PM	1				
134	Passeriformes	Thraupidae	<i>Coereba flaveola</i>	azucarero	frugívoro	residente	PM	1				
135	Passeriformes	Thraupidae	<i>Emberizoides herbicola</i>	caminero	insectívoro	residente	PM				1	
136	Passeriformes	Thraupidae	<i>Paroaria gularis</i>	chavista	frugívoro	residente	PM			1		
137	Passeriformes	Thraupidae	<i>Ramphocelus carbo</i>	picoeplata	frugívoro	residente	PM	1				
138	Passeriformes	Thraupidae	<i>Schistochlamys melanopsis</i>		frugívoro	residente	PM				1	
139	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis columbiana</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
140	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis flaveola</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
141	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sicalis luteola</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
142	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila intermedia</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
143	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila minuta</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
144	Passeriformes	Thraupidae	<i>Sporophila plumbea</i>	arrocerito	granívoro	residente	PM				1	
145	Passeriformes	Thraupidae	<i>Tangara cayana</i>	azulejo	frugívoro	residente	PM	1				
146	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	azulejo	frugívoro	residente	PM	1				
147	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thraupis palmarum</i>	azulejo	frugívoro	residente	PM	1				
148	Passeriformes	Thraupidae	<i>Volatinia jacarina</i>	saltador	granívoro	residente	PM				1	
149	Passeriformes	Tityridae	<i>Pachyramphus polychopterus</i>		insectívoro	residente	PM	1				
150	Passeriformes	Tityridae	<i>Tytira cayana</i>	tityra	frugívoro	residente	PM	1				
151	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Campylorhynchus griseus</i>	chupa huevos	insectívoro	residente	PM				1	
152	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Cantorchilus leucotis</i>	cucarachero	insectívoro	residente	PM	1				

153	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	cucarachero	insectívoro	residente	PM	1				
154	Passeriformes	Turdidae	<i>Catharus fuscescens</i>	Zorzal rojizo	frugívoro	migratorio	PM	1				
155	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus ignobilis</i>	Mirla	insectívoro	residente	PM	1				
156	Passeriformes	Turdidae	<i>Turdus leucomelas</i>	Mirla	insectívoro	residente	PM	1				
157	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Attila spadiceus</i>	atila	insectívoro	residente	PM	1				
158	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Camptostoma obsoletum</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
159	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Capsiempis flaveola</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
160	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Contopus virens</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM				1	
161	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia chiriquensis</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM				1	
162	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM				1	
163	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Elaenia sp.</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM	1				
164	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Fluvicola pica</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
165	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Inezia caudata</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM				1	
166	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus orenocensis</i>		insectívoro	residente	PM	1				
167	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Knipolegus poecilocercus</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM	1				
168	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Legatus leucophaeus</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM	1				
169	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Lophotriccus galeatus</i>		insectívoro	residente	PM	1				
170	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Machetornis rixosa</i>	cuviro	insectívoro	residente	PM					1
171	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Megarhynchus pitangua</i>	Atrapamoscas picudo	insectívoro	residente	PM	1				
172	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus crinitus</i>	Atrapamoscas copetón	insectívoro	migratorio	PM			1		
173	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus ferox</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM			1		
174	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiarchus tyrannulus</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM			1		
175	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes cayennensis</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1

176	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myiozetetes similis</i>	Suelda social	insectívoro	residente	PM			1		
177	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Myodinastes maculatus</i>	atrapamoscas	omnívoro	residente	PM	1				
178	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Phaeomyias murina</i>	Tiranuelo murino	insectívoro	residente	PM	1				
179	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus lictor</i>	Bichofué menor	insectívoro	residente	PM			1		
180	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bichofué	insectívoro	residente	PM	1				
181	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Polystictus pectoralis</i>	atrapamoscas	omnívoro	residente	PM				1	
182	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	sangre toro	insectívoro	residente	PM				1	
183	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Sirystes sibilator</i>	Siristes	insectívoro	migratorio	PM					1
184	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Todirostrum cinereum</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
185	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
186	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tolmomyias sulphureus</i>	atrapamoscas	insectívoro	residente	PM					1
187	Passeriformes	Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	ojo rojo	frugívoro	residente	PM					1
188	Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus brunneiceps</i>	Verderón amazónico	insectívoro	residente	PM					1
189	Passeriformes	Vireonidae	<i>Hylophilus flavipes</i>		insectívoro	residente	PM	1				
190	Passeriformes	Vireonidae	<i>Vireo olivaceus</i>		insectívoro	migratorio	PM	1				
191	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	golondrina	insectívoro	residente	PM		1			
192	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta albiventer</i>	Golondrina blanca	insectívoro	residente	PM		1			
193	Passeriformes	Hirundinidae	<i>Tachycineta bicolor</i>	golondrina	insectívoro	residente	PM			1		
194	Passeriformes	Icteridae	<i>Icterus cayanensis</i>	moriche	frugívoro	residente	PM	1				
195	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus murinus</i>	Batará ratón	insectívoro	residente	PM	1				
196	Passeriformes	Thamnophilidae	<i>Thamnophilus nigrocinereus</i>		insectívoro	residente	CA	1				

197	Passeriformes	Thraupidae	<i>Cyanerpes caeruleus</i>	azulito	frugívoro	residente	PM	1				
198	Passeriformes	Thraupidae	<i>Thlypopsis sordida</i>	cabeceamarillo	omnívoro	residente	PM	1				
199	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus tyrannus</i>	Sirirí migratorio	insectívoro	migratorio	PM				1	
200	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Sirirí común	insectívoro	residente	PM				1	
201	Passeriformes	Tyrannidae	<i>Tyrannus savana</i>	tijereta	insectívoro	migratorio	PM				1	
202	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Cercibis oxycerca</i>	tarotaro	insectívoro	residente	PM				1	
203	Pelecaniformes	Cochlearidae	<i>Cochlearius cochlearius</i>	Garza cucharón	insectívoro	residente	PM	1				
204	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul	piscívoro	residente	PM					1
205	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Egretta thula</i>	Garza patiamarilla	piscívoro	residente	PM					1
206	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax</i>	garza	piscívoro	residente	PM			1		
207	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Pilherodius pileatus</i>	Garza crestada	piscívoro	residente	PM		1			
208	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza silbadora	insectívoro	residente	PM				1	
209	Pelecaniformes	Ardeidae	<i>Tigrisoma lineatum</i>	pajaro vaco	carnívoro	residente	PM			1		
210	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	corocoro	insectívoro	residente	PM			1		
211	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Phimosus infuscatus</i>	zamura	insectívoro	residente	PM		1			
212	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Platalea ajaja</i>	graza paleta	filtrador	residente	PM					1
213	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	íbis pico de hoz	insectívoro	residente	PM					1
214	Pelecaniformes	Threskiornithidae	<i>Theristicus caudatus</i>	coclí	Omnívoro	residente	PM					1
215	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	cormorán neotropical	piscívoro	residente	PM		1			
216	Piciformes	Picidae	<i>Campephilus melanoleucos</i>	carpintero	insectívoro	residente	PM	1				
217	Piciformes	Picidae	<i>Celeus flavus</i>	carpintero amarillo	insectívoro	residente	PM	1				
218	Piciformes	Picidae	<i>Celeus torquatus</i>	carpintero	insectívoro	residente	PM	1				

				pechinegro									
219	Piciformes	Picidae	<i>Colaptes punctigula</i>	carpintero	insectívoro	residente	PM	1					
220	Piciformes	Picidae	<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero real	insectívoro	residente	PM	1					
221	Piciformes	Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	carpintero	omnívoro	residente	PM	1					
222	Piciformes	Picidae	<i>Picumnus squamulatus</i>	carpintero	insectívoro	residente	PM	1					
223	Piciformes	Picidae	<i>Veniliornis passerinus</i>	carpintero ribereño	insectívoro	residente	PM	1					
224	Piciformes	Ramphastidae	<i>Ramphastos vitellinus</i>	tucán	Omnívoro	residente	PM	1					
225	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona amazonica</i>	curumare	frugívoro	residente	PM	1					
226	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona farinosa</i>	loro palmero	frugívoro	residente	PM	1					
227	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona festiva</i>	guahivo	frugívoro	residente	VU						1
228	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Amazona ochrocephala</i>	loro real	frugívoro	residente	PM						1
229	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara chloropterus</i>	guacamaya	frugívoro	residente	PM	1					
230	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Ara macao</i>	guacamaya	frugívoro	residente	PM	1					
231	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga acuticaudata</i>	Perico frentiazul	frugívoro	residente	PM						1
232	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Aratinga pertinax</i>	Perico carisucio	frugívoro	residente	PM	1					
233	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	perico	frugívoro	residente	PM	1					
234	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Forpus conspicillatus</i>	casabelito	granívoro	residente	PM	1					
235	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Orthopsittaca manilata</i>	Guacamaya buchirroja	frugívoro	residente	PM	1					
236	Strigiformes	Strigiidae	<i>Athene cunicularia</i>	buho	carnívoro	residente	PM						1
237	Strigiformes	Strigiidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	buho	carnívoro	residente	PM	1					
238	Strigiformes	Strigiidae	<i>Megascops choliba</i>	buho	carnívoro	residente	PM	1					
239	Suliformes	Anhingidae	<i>Anhinga anhinga</i>	Pato aguja	piscívoro	residente	PM		1				

240	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Tinamous sp</i>	chorola	granívoro	residente	PM	1				
241	Tinamiformes	Tinamidae	<i>Crypturellus cinereus</i>	chorola	granívoro	residente	PM	1				
242	Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon viridis</i>	soledad	frugívoro	residente	PM	1				
243	Trogoniformes	Trogonidae	<i>Trogon violaceus</i>	soledad	frugívoro	residente	PM	1				

5.4.- Peces.

En la reserva Bojonawi se identificaron 257 especies de peces, pertenecientes a 138 géneros, 34 familias, 6 subfamilias y 10 órdenes (tabla 3). De las cuales 130 de las especies han colectados en el río Orinoco, 80 en los caños y 47 en la laguna (figuras 56 y 57),



Figura 56. *Chalceus macrolepidotus*.

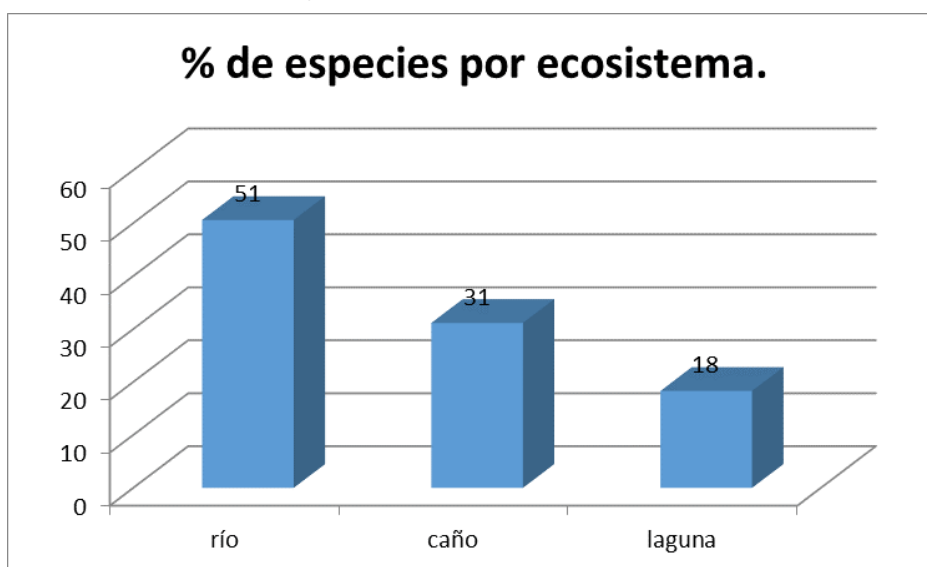


Figura 57. Número de especies de peces por ecosistema.

Cuatro órdenes agruparon el mayor número de especies y familias (figura 55), (tabla 3). El orden con mayor número de especies fue Characiformes con 138 especies, seguido por Siluriformes 76, Perciformes 28, Gymnotiformes 6, Myliobatiformes 2, Cupleiformes 2, Beloniformes 2, por último Pleuronectiformes, Synbranchidae y Osteoglossiformes con una especie cada uno (figuras 58, 59 y 60).

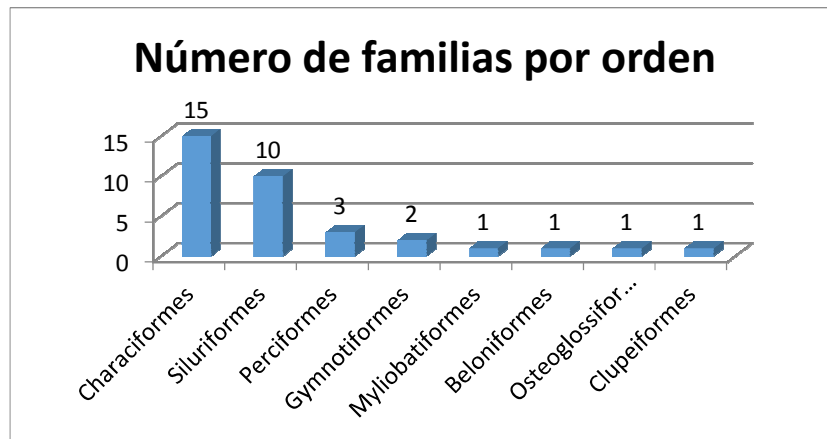


Figura 58. Número de familias de peces por orden.

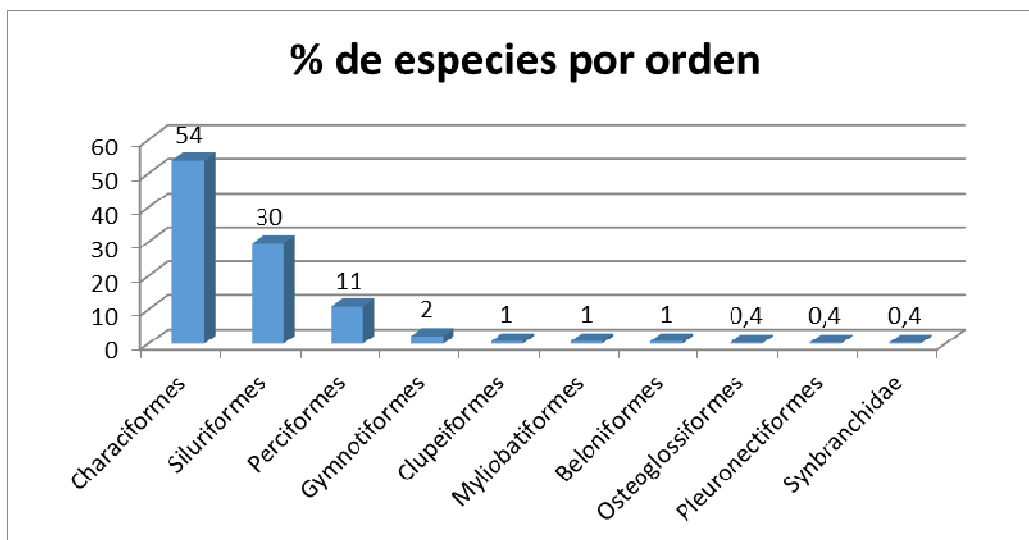


Figura 59. Porcentaje de especies de peces por orden.

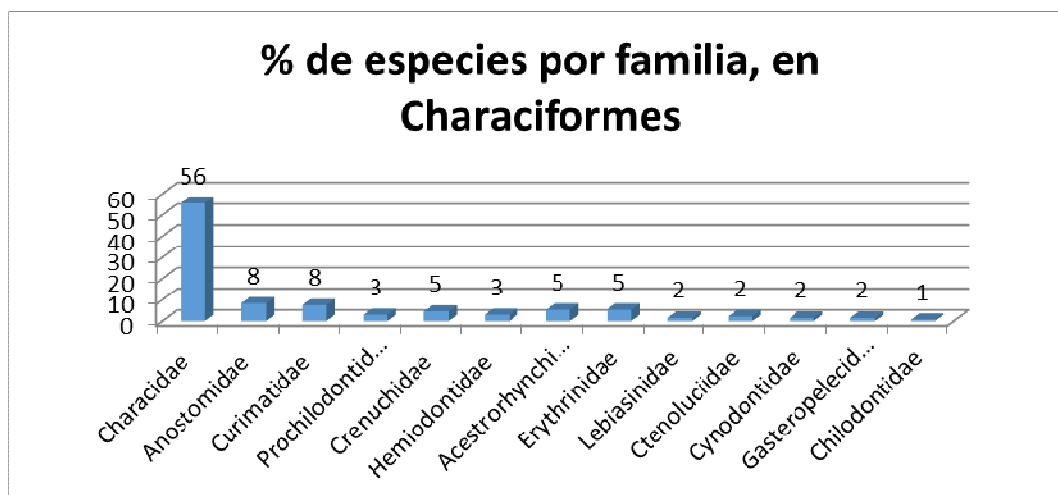


Figura 60. Porcentaje de especies por familia.

Con respecto a los sitios de muestreo, la mayoría de especies en la reserva Bojonawi (142) se colectaron en aguas claras, río Orinoco, caños aledaños y 21 especies la laguna y el caño que son de aguas turbias, (figuras 61, 62, 63, 64 y 65).

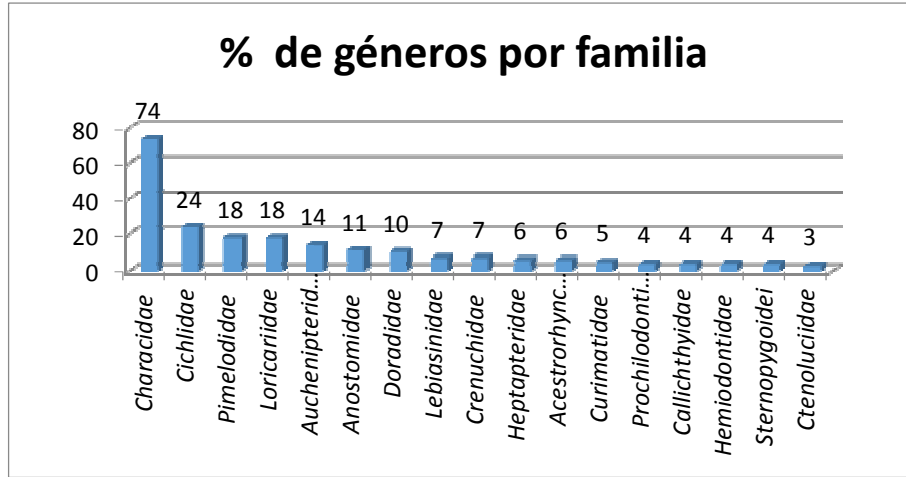


Figura 61. Porcentaje de géneros de peces por familia.

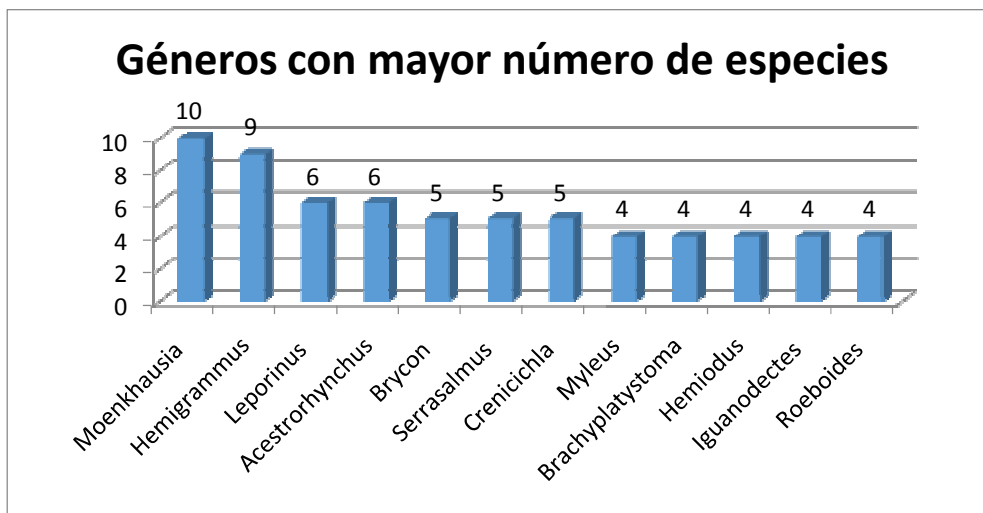


Figura 62. Géneros con mayor número de especies de peces en Bojonawi.



Figura 63. Río Orinoco, sitio de muestreo de peces en Bojonawi.



Figura 64. Sitio de muestreo de peces en Bojonawi. Caño Negro.



Figura 65. Sitio de muestreo de peces. Laguna El Pañuelo.

Para el orden Characiformes se identificaron 13 familias, representadas principalmente por las familias Characidae, Anostomidae, Curimatidae, Acestrorhynchidae, Hemiodontidae, Lebiasinidae, Crenuchidae, Erythrinidae, Ctenoluciidae, Cynodontidae, Gasteropelecidae y Chilodontidae. Algunas especies de peces en este orden tienen un importante valor para la pesca de subsistencia y pesca comercial. Tal es el caso de la cachama blanca (*Piaractus brachipomus*, Characidae), el bocón (*Brycon amazonicus*, Characidae), mijes (*Leporinus* spp, Anostomidae) y sapuara (*samaprochilodus insignis*, Prochilodontidae), mientras que los pavones (*Cichla temensis* y *C. orinocensis*), la payara (*Hydrolycus armatus*, Cynodontidae) y el agujón (*Boulengerella cuvieri*), además de ser importantes en la pesca de subsistencia, también tienen importancia en la pesca deportiva, al igual que los caribes (*Pygicentrus cariba*, *Serrasalmus manueli*, *S. altuvei* y *S. rhombeus*) (figuras 66 y 67).

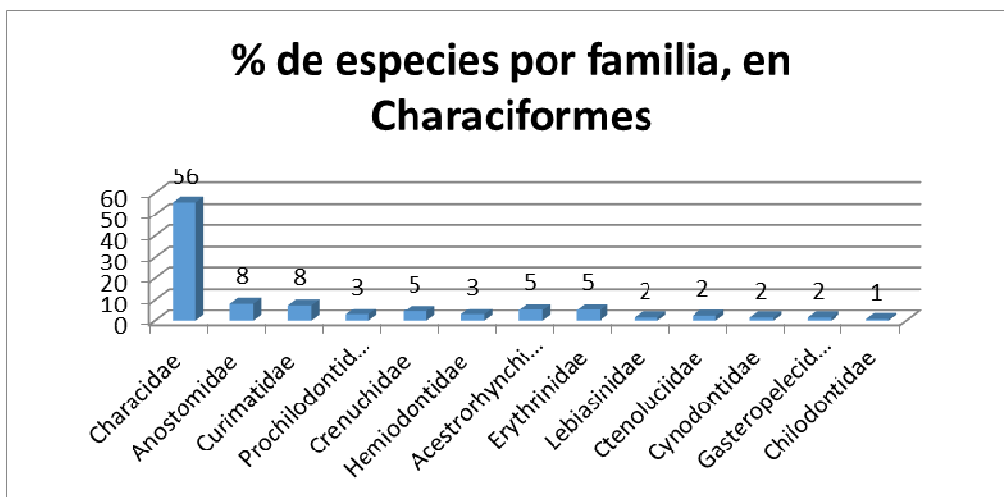


Figura 66. Porcentaje de especies por familia para el orden Characiformes.



Figura 67. *Myleus torquatus*, pez de consumo local y potencial ornamental.

El segundo lugar en importancia numérica correspondió al grupo de los bagres (Siluriformes 31%), con 50 especies reunidas en 8 familias. El mayor número de especies de peces para este segundo orden estuvo agrupado en las familias Pimelodidae (18 especies), Auchenipteridae (13 especies), Heptapteridae y Loricaridae con 5 especies cada una. La primera está representada por los géneros *Brachyplatystoma*, *Pimelodus*, *Pseudoplatystoma* y *Leirius* y la segunda por los géneros *Ageneiosus*, *Auchenipterichthys*, *Centromochlus*, *Tatia*, *Tetranematichthys*, *Auchenipterus*, *Trachelyopterus* y *Trachycorystes* (figura 67).



Figura 67. *Oxidoras niger*. Doradidae. Consumo local.

En esta última familia (Pimelodidae) se incluyen especies de importancia en la pesca comercial, de subsistencia y en la pesca deportiva (figuras 68, 69 y 70).

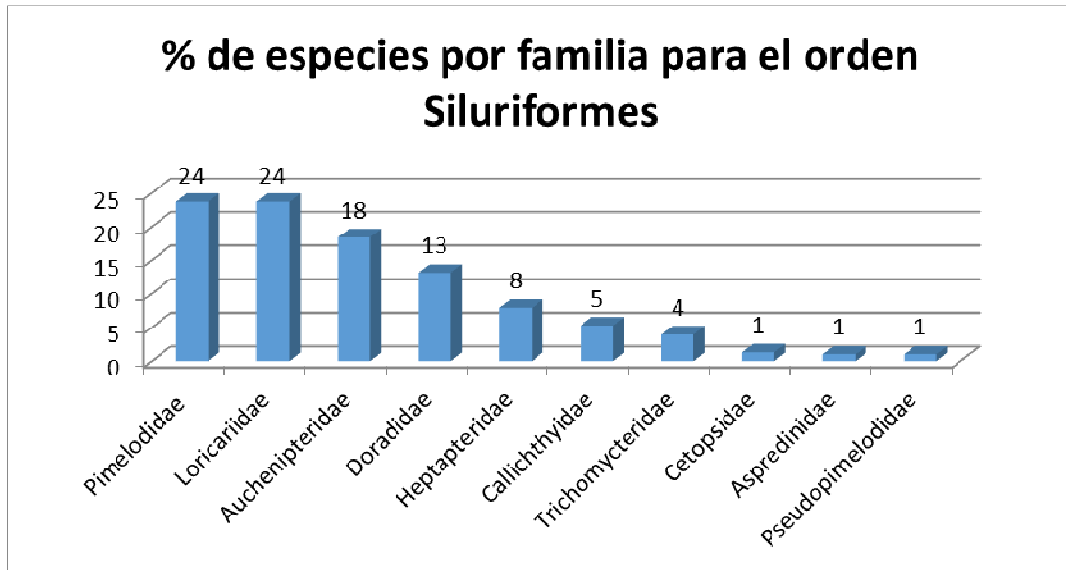


Figura 68. Porcentaje de especies de peces para las familias del orden Siluriformes.



Figura 69. *Ageneiosus inermis*. Consumo local.



Figura 70. *Pterodoras rivasi*. Consumo local

El orden Perciformes ocupó el tercer grupo en importancia (16 especies), destacándose la familia Cichlidae. En este grupo muchas especies son de importancia para el consumo local, pesca deportiva y como ornamentales (figura 71).



Figura 71. *Plagioscion squamosissimus*. Consuma local.

Los siguientes grupos en importancia numérica fueron los Gymnotiformes con 6 especies y Myliobatiformes rayas con 2 especies, al igual que Clupeiformes. En estos grupos es importante la presencia especies importantes en la pesca ornamental. Se destaca la presencia de tres órdenes con solamente una familia y una especie cada una: Osteoglossiformes (familia Osteoglossidae), Pleuronectiformes (familia Achiridae), Synbranchiformes (familia Synbranchidae); el primero con la especie *Osteoglossum ferreirae*, el segundo con la especie *Achirus* sp y, *Symbranchus marmoratus* (figuras 72, 73 y 74).



Figura 72. Cabecemanteco (*Leporinus agassizi*). Anostomidae. Consumo local.



Figura 73. *Serrasalmus manuelei*. Serrasalmidae. Consumo local.



Figura 74. Anguilla (*Symbbranchus marmoratus*). Ornamental

Tabla 3. Listado de órdenes, familias y especies de peces de la reserva Bojonawi. O= Río Orinoco; C= caño; L=Laguna

No	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Actividad	Dieta	O	C	L
1	Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorrhaphis petersi</i> Collette, 1974	pez lima	diurno	carnívoro		1	
2	Beloniformes	Belonidae	<i>Potamorrhaphis guianensis</i> (Jardine, 1843)	pez lima	diurno	carnívoro		1	
3	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcatus</i> (Bloch, 1794)	dienteperro	diurno	carnívoro		1	
4	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus falcistrostris</i> (Cuvier 1819)	dienteperro	diurno	carnívoro	1		
5	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus microlepis</i> (Schomburgk, 1841)	dienteperro	diurno	carnívoro		1	
6	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus minimus</i> Menezes 1969	dienteperro	diurno	carnívoro		1	
7	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus nasutus</i> Eigenmann, 1912	dienteperro	diurno	carnívoro			1
8	Characiformes	Acestrorhynchidae	<i>Acestrorhynchus sp.</i>	dienteperro	diurno	carnívoro			1
9	Characiformes	Anostomidae	<i>Anostomus ternetzi</i> Fernández-Yépez, 1949	platanote	diurno	omnívoro	1		
10	Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta fernandezi</i> Myers, 1950	platanote	diurno	omnívoro	1		
11	Characiformes	Anostomidae	<i>Laemolyta taeniata</i> (Kner, 1859)	platanote	diurno	omnívoro	1		
12	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus agassizi</i> Steindachner 1876	cabecemanteco	diurno	omnívoro	1		
13	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus brunneus</i> Myers 1950	cabecemanteco	diurno	omnívoro		1	
14	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus fasciatus</i> (Bloch 1794)	cabecemanteco	diurno	omnívoro	1		
15	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus friderici</i> (Bloch 1794)	cabecemanteco	diurno	omnívoro		1	

16	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus sp.</i>	cabecemanteco	diurno	omnívoro		1	
17	Characiformes	Anostomidae	<i>Leporinus yophorus</i> Eigenmann, 1922	cabecemanteco	diurno	omnívoro	1		
18	Characiformes	Anostomidae	<i>Pseudanos gracilis</i> (Kner, 1858)	platanote	diurno	omnívoro		1	
19	Characiformes	Anostomidae	<i>Schizodon sp.</i>	platanote	diurno	omnívoro			1
20	Characiformes	Characidae	<i>Aphyocharax alburnus</i> (Günther 1869)	sardina	diurno	omnívoro		1	
21	Characiformes	Characidae	<i>Brycon amazonicus</i> (Spix y Agassiz 1829)	yamú	diurno	omnívoro			1
22	Characiformes	Characidae	<i>Brycon falcatus</i> Müller y Troschel 1844	yamua	diurno	omnívoro		1	
23	Characiformes	Characidae	<i>Brycon pesu</i> Müller y Troschel, 1845	sardina	diurno	omnívoro	1		
24	Characiformes	Characidae	<i>Brycon whitei</i> Myers y Weitzman 1960	yamua	diurno	omnívoro	1		
25	Characiformes	Characidae	<i>Brycon melanopterus</i> (Cope, 1872)	yamú	diurno	omnívoro			1
26	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes sp.</i>	sardina	diurno	omnívoro	1	1	
27	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes adujai</i> Géry, 1970	sardina	diurno	omnívoro		1	
28	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes spilurus</i> (Günther, 1864)	sardina	diurno	omnívoro		1	
29	Characiformes	Characidae	<i>Iguanodectes geisleri</i> Géry, 1970	sardina	diurno	omnívoro	1		
30	Characiformes	Characidae	<i>Catoprion mento</i> (Cuvier 1819)	caribe	diurno	carnívoro			1
31	Characiformes	Characidae	<i>Colossoma macropomum</i> (Cuvier 1818)	cachama	diurno	omnívoro	1		
32	Characiformes	Characidae	<i>Metynnis hypsauchen</i> (Müller y Troschel 1844)	pámpano	diurno	omnívoro			1
33	Characiformes	Characidae	<i>Myleus asterias</i> (Müller y Troschel 1844)	pámpano	diurno	omnívoro	1		

34	Characiformes	Characidae	<i>Myleus schomburgkii</i> (Jardine y Schomburk 1841)	pámpano	diurno	omnívoro	1		
35	Characiformes	Characidae	<i>Myleus setiger</i> Müller y Troschel 1844	pámpano	diurno	omnívoro	1		
36	Characiformes	Characidae	<i>Myleus torquatus</i> (Kner 1858) Alto	pámpano	diurno	omnívoro	1		
37	Characiformes	Characidae	<i>Myloplus rubripinnis</i> (Müller y Troschel, 1844)	pámpano	diurno	omnívoro	1		
38	Characiformes	Characidae	<i>Mylossoma aureum</i> (Spix y Agassiz, 1829)	palometa	diurno	omnívoro	1		
39	Characiformes	Characidae	<i>Mylossoma duriventre</i> (Cuvier 1818)	palometa	diurno	omnívoro	1		
40	Characiformes	Characidae	<i>Piaractus brachypomus</i> (Cuvier 1818)	morocoto	diurno	omnívoro	1		
41	Characiformes	Characidae	<i>Pristobrycon calmoni</i> (Steindachner 1908)	caribe pámpano	diurno	omnívoro			1
42	Characiformes	Characidae	<i>Pristobrycon striolatus</i> (Steindachner 1908)	caribe pámpano	diurno	omnívoro			1
43	Characiformes	Characidae	<i>Pygocentrus cariba</i> (Humboldt y Valenciennes 1848)	caribe	diurno	carnívoro			1
44	Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus altuvei</i> Ramirez	caribe	diurno	carnívoro	1		
45	Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus elongatus</i> Kner	caribe	diurno	carnívoro			1
46	Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus irritans</i> peters 1877	caribe	diurno	carnívoro	1		
47	Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus manueli</i> (Fernández-Yépez y Ramírez 1967)	caribe	diurno	omnívoro	1		
48	Characiformes	Characidae	<i>Serrasalmus rhombeus</i> (Linnaeus 1766)	caribe	diurno	carnívoro	1		
49	Characiformes	Characidae	<i>Poptella compressa</i> (Günther 1864)	sardina	diurno	omnívoro			1
50	Characiformes	Characidae	<i>Poptella longipinnis</i> (Popta 1901)	sardina	diurno	omnívoro			1

51	Characiformes	Characidae	<i>Poptella compressa</i> (Günther 1864)	sardina	diurno	omnívoro		1	
52	Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus argenteus</i> Cuvier 1816	sardina	diurno	omnívoro	1		
53	Characiformes	Characidae	<i>Tetragonopterus chalceus</i> Spix y Agassiz, 1829	sardina	diurno	omnívoro	1		
54	Characiformes	Characidae	<i>Bryconops giacopinii</i> (Fernández-Yépez 1950)	sardina	diurno	omnívoro		1	
55	Characiformes	Characidae	<i>Bryconops sp1</i>	sardina	diurno	omnívoro		1	
56	Characiformes	Characidae	<i>Chalceus epakros</i> Zanata y Toledo-Piz	colirojo	diurno	omnívoro	1		
57	Characiformes	Characidae	<i>Chalceus macrolepidotus</i> Cuvier, 1816	ararí	diurno	omnívoro		1	
58	Characiformes	Characidae	<i>Cheirodontops geayi</i> Schultz, 1944	sardina	diurno	omnívoro			
59	Characiformes	Characidae	<i>Ctenobrycon spilurus</i> (Valenciennes 1850)	sardina	diurno	omnívoro		1	
60	Characiformes	Characidae	<i>Gymnocorymbus bondi</i> (Fowler, 1911)	sardina	diurno	omnívoro	1		
61	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus analis</i> Durbin, 1910	sardina	diurno	omnívoro		1	
62	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus cf. elegans</i> (Steindachner, 1882)	sardina	diurno	omnívoro		1	
63	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus levis</i> Durbin, 1909	sardina	diurno	omnívoro	1		
64	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus micropterus</i> Meek, 1907	sardina	diurno	omnívoro	1		
65	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus microstomus</i> Durbin, 1918	sardina	diurno	omnívoro	1		
66	Characiformes	Characidae	<i>Roeboides numerosus</i> Lucena, 2000	sardina	diurno	omnívoro	1		
67	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus newboldi</i> (Fernández-Yépez, 1949)	sardina	diurno	omnívoro			1

68	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus sp. 1</i>	sardina	diurno	omnívoro			1
69	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus sp. 2</i>	sardina	diurno	omnívoro			1
70	Characiformes	Characidae	<i>Hemigrammus stictus</i> (Durbin, 1909)	sardina	diurno	omnívoro		1	
71	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon bentosi</i> Durbin, 1909	sardina	diurno	omnívoro		1	
72	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon metae</i> Eigenmann y Henn, 1914	sardina	diurno	omnívoro		1	
73	Characiformes	Characidae	<i>Hyphessobrycon sp.</i>	sardina	diurno	omnívoro		1	
74	Characiformes	Characidae	<i>Jupiaba polylepis</i> (Günther, 1864)	sardina	diurno	omnívoro		1	
75	Characiformes	Characidae	<i>Markiana geayi</i> (Pellgrin, 1908)	sardina	diurno	omnívoro			1
76	Characiformes	Characidae	<i>Microschemobrycon</i> <i>casiquiare</i> Böhlke, 1953	sardina	diurno	omnívoro		1	
77	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia aff naponis</i> Böhlke, 1958	sardina	diurno	omnívoro	1		
78	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cf. copei</i> (Steindachner, 1882)	sardina	diurno	omnívoro		1	
79	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia chrysargyrea</i> (Günther, 1864)	sardina	diurno	omnívoro		1	
80	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	sardina	diurno	omnívoro		1	
81	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia collettii</i> (Steindachner, 1882)	sardina	diurno	omnívoro		1	
82	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia cotinho</i> Eigenmann, 1908	sardina	diurno	omnívoro	1		
83	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia jamesi</i> Eigenmann, 1908	sardina	diurno	omnívoro		1	
84	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner 1858)	sardina	diurno	omnívoro		1	
85	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia lepidura</i> (Kner 1858)	sardina	diurno	omnívoro		1	

86	Characiformes	Characidae	<i>Moenkhausia oligolepis</i> (Günther 1864)	sardina	diurno	omnívoro		1	
87	Characiformes	Characidae	<i>Odontostilbe aff fugitiva</i> Cope, 1870	sardina	diurno	omnívoro		1	
88	Characiformes	Characidae	<i>Odontostilbe pulcher</i> Gill 1858	sardina	diurno	omnívoro			1
89	Characiformes	Characidae	<i>Phenacogaster meganostictus</i> Eigenmann, 1909	sardina	diurno	omnívoro			1
90	Characiformes	Characidae	<i>Poecilocharax weitzmani</i> Géry, 1965	sardina	diurno	omnívoro			1
91	Characiformes	Characidae	<i>Roeboides affinis</i> (Günther, 1868)	sardina	diurno	carnívoro	1		
92	Characiformes	Characidae	<i>Roeboides dientonito</i> Schultz, 1944	sardina	diurno	carnívoro	1		
93	Characiformes	Characidae	<i>Roeboides myersii</i> Gill, 1870	sardina	diurno	carnívoro	1		
94	Characiformes	Chilodontidae	<i>Caenotropus labyrinthicus</i> (Kner, 1858)	coporito	diurno	iliófago			1
95	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium cf. chupa</i> Schultz, 1944		diurno	omnívoro			1
96	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium cf. zebra</i> Eigenmann, 1909		diurno	omnívoro		1	
97	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium chupa</i> Schultz, 1944		diurno	omnívoro		1	
98	Characiformes	Crenuchidae	<i>Characidium sp.</i>		diurno	omnívoro	1		
99	Characiformes	Crenuchidae	<i>Crenuchus sp</i>		diurno	omnívoro	1		
100	Characiformes	Crenuchidae	<i>Elachocharax pulcher</i> Myers, 1927		diurno	iliófago			1
101	Characiformes	Crenuchidae	<i>Microcharacidium eletrioides</i> (Géry, 1960)		diurno	iliófago			1
102	Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella lateristriga</i> Boulenger, 1895	agujón	diurno	carnívoro			1

103	Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella cuvieri</i> (Agassiz 1829)	agujón	diurno	carnívoro	1		
104	Characiformes	Ctenoluciidae	<i>Boulengerella maculata</i> (Valenciennes 1850)	agujón	diurno	carnívoro	1		
105	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimata vittata</i> (Kner, 1858)	coporito	diurno	iliófago	1		
106	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella dorsalis</i> (Eigenmann y Eigenmann 1889)	coporito	diurno	iliófago			1
107	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatella immaculata</i> (Fernández-Yépez 1948)	coporito	diurno	iliófago			1
108	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatopsis evelynae</i> Géry, 1966	coporito	diurno	iliófago	1		
109	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatopsis macrolepis</i> (Steindachner, 1876)	coporito	diurno	iliófago			1
110	Characiformes	Curimatidae	<i>Curimatopsis sp.</i>	coporito	diurno	iliófago	1		
111	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax oenas</i> Vari, 1992	coporito	diurno	iliófago			1
112	Characiformes	Curimatidae	<i>Cyphocharax spilurus</i> (Günther 1864)	coporito	diurno	iliófago	1		
113	Characiformes	Curimatidae	<i>Psectrogaster ciliata</i> (Müller y Troschel, 1844)	coporito	diurno	iliófago			1
114	Characiformes	Curimatidae	<i>Steindachnerina sp.</i>	coporito	diurno	iliófago			1
115	Characiformes	Cynodontidae	<i>Hydrolycus armatus</i> (Jardine y Schomburgk 1841)	payara	diurno	carnívoro	1		
116	Characiformes	Cynodontidae	<i>Rhaphiodon vulpinus</i> Spix y Agassiz 1829	payarín	diurno	carnívoro	1		
117	Characiformes	Engraulidae	<i>Anchoviella guianensis</i> (Eigenmann, 1912)		diurno	carnívoro			1
118	Characiformes	Engraulidae	<i>Lycengraulis batesii</i> (Günther, 1868)		diurno	carnívoro			1
119	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz 1829)	chumeco	diurno	carnívoro			1

120	Characiformes	Erythrinidae	<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch 1794)	guabina	nocturno	carnívoro		1	
121	Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella strigata</i> (Günther 1864)	pechona	diurno	omnívoro		1	
122	Characiformes	Gasteropelecidae	<i>Carnegiella marthae</i> Myers 1927		diurno	omnívoro		1	
123	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus argenteus</i> Pellegrin 1908	saltón	diurno	iliófago	1		
124	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus gracilis</i> Günther 1864	saltón	diurno	iliófago	1		
125	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus immaculatus</i> Kner, 1858	saltón	diurno	iliófago		1	
126	Characiformes	Hemiodontidae	<i>Hemiodus semitaeniatus</i> Kner, 1857	saltón	diurno	iliófago		1	
127	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Copella compta</i> (Myers 1927)	moneda	diurno	omnívoro		1	
128	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Copella metae</i> (Eigenmann 1914)	moneda	diurno	omnívoro		1	
129	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus harrisoni</i> (Eigenmann, 1909)	lapicero	diurno	omnívoro	1		
130	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus sp.1</i>	lapicero	diurno	omnívoro		1	
131	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus sp.2</i>	lapicero	diurno	omnívoro			1
132	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Nannostomus unifasciatus</i> Steindachner 1876	lapicero	diurno	omnívoro		1	
133	Characiformes	Lebiasinidae	<i>Pyrrhulina lugubris</i> Eigenmann, 1922		diurno	omnívoro			1
134	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Prochilodus mariae</i> Eigenmann, 1922	Coporo	diurno	iliófago	1		
135	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodis insignis</i> (Jardine y Schomburgk 1841)	sapuara	diurno	iliófago	1		
136	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus kneri</i> (Pellegrin 1909)	sapuara	diurno	iliófago	1		

137	Characiformes	Prochilodontidae	<i>Semaprochilodus laticeps</i> (Steindachner 1879)	sapuara	diurno	iliófago	1		
138	Characiformes	Triporthidae	<i>Triporthus brachipomus</i> (Valenciennes, 1850).	Arenca	diurno	omnívoro	1		
139	Characiformes	Triporthidae	<i>Triporthus sp.</i>	Arenca	diurno	omnívoro	1		
140	Characiformes	Triporthidae	<i>Triporthus venezuelensis</i> Malabarba 2005	Arenca	diurno	omnívoro	1		
141	Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona castelnaeana</i> (Valenciennes 1847)	sardinata	diurno	carnívoro	1		
142	Clupeiformes	Pristigasteridae	<i>Pellona flavipinnis</i> (Valenciennes 1836)	peorra	diurno	carnívoro	1		
143	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Hypopygus lepturus</i> Hoedeman, 1962	cuchilla	nocturno	omnívoro			1
144	Gymnotiformes	Hypopomidae	<i>Microsternarchus bilineatus</i> Fernández-Yépez, 1968	cuchilla	nocturno	omnívoro			1
145	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmannia limbata</i> (Schreiner y Miranda Ribeiro, 1903)	cuchilla	nocturno	omnívoro			1
146	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Eigenmania sp.</i>	cuchilla	nocturno	omnívoro			1
147	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Electrophorus electricus</i> (Linnaeus 1766)	temblador	nocturno	carnívoro			1
148	Gymnotiformes	Sternopygidae	<i>Sternopygus macrurus</i> (Bloch y Schneider 1801)	cuchilla	nocturno	omnívoro	1		
149	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon motoro</i> (Müller y Henle 1841)	raya	nocturno	iliófago	1		
150	Myliobatiformes	Potamotrygonidae	<i>Potamotrygon orbignyi</i> (Castelnau 1855)	raya	nocturno	iliófago	1		
151	Osteoglossiformes	Osteoglossidae	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i> (Cuvier 1829)	Arawana	nocturno	carnívoro	1		
152	Perciformes	Cichlidae	<i>Acaronia vultuosa</i> Kullander, 1989		diurno	omnívoro			1
153	Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens metae</i> Eigenmann 1922	mojarra	diurno	omnívoro	1		

154	Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens sp.</i>		diurno	carnívoro		1	
155	Perciformes	Cichlidae	<i>Aequidens tetramerus</i> (Heckel 1840)	mojarra	diurno	carnívoro	1		
156	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma iniridae</i> Kullander, 1979		diurno	carnívoro	1		
157	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma macmasteri</i> Kullander, 1979		diurno	omnívoro	1		
158	Perciformes	Cichlidae	<i>Apistogramma sp.</i>	mojarra	diurno	carnívoro		1	
159	Perciformes	Cichlidae	<i>Astronotus ocellatus</i> (Agassiz, 1831)	mojarra	diurno	carnívoro	1		
160	Perciformes	Cichlidae	<i>Biotodoma wavrini</i> (Gosse, 1963)		diurno	carnívoro	1		
161	Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla orinocensis</i> Humboldt 1821	pavón	diurno	carnívoro	1		
162	Perciformes	Cichlidae	<i>Cichla temensis</i> Humboldt 1821	pavón pintaelapa	diurno	omnívoro		1	
163	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenichla wallacei</i> Regan, 1905		diurno	carnívoro		1	
164	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenichla geayi</i> Pellegrin 1903	mataguaro	diurno	carnívoro		1	
165	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenichla lenticulata</i> Heckel, 1840		diurno	omnívoro	1		
166	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenichla saxatilis</i> (Linnaeus 1758)	mataguaro	diurno	carnívoro		1	
167	Perciformes	Cichlidae	<i>Crenichla strigata</i> Günther, 1862	mataguaro	diurno	carnívoro		1	
168	Perciformes	Cichlidae	<i>Dicrossus filamentosus</i> (Ladiges, 1958)	mojarra	diurno	iliófago	1		
169	Perciformes	Cichlidae	<i>Dicrossus maculatus</i> Steindachner, 1875	mojarra	diurno	iliófago			1
170	Perciformes	Cichlidae	<i>Geophagus abalios</i> López- Fernández y Taphorn, 2004	mojarra	diurno	iliófago		1	
171	Perciformes	Cichlidae	<i>Hypselacara coryphaenoides</i>	mojarra	diurno	iliófago			1

			(Heckel, 1840)						
172	Perciformes	Cichlidae	<i>Mesonauta egregius</i> Kullander y Silfvergrip 1991	escalar	diurno	iliófago		1	
173	Perciformes	Cichlidae	<i>Mesonauta insignis</i> (Heckel, 1840)	escalar	diurno	iliófago		1	
174	Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca daemon</i> Heckel 1840	mojarra	diurno	iliófago		1	
175	Perciformes	Cichlidae	<i>Satanoperca mapiritensis</i> (Fernández-Yépez 1950)	mojarra	diurno	iliófago		1	
176	Perciformes	Polycentridae	<i>Monocirrhus polyacanthus</i> Heckel, 1841	mojarra	diurno	iliófago	1		
177	Perciformes	Sciaenidae	<i>Pachypops furcroid</i> (La Cepede, 1802)	mojarra	diurno	iliófago	1		
178	Perciformes	Sciaenidae	<i>Plagioscion cf casattii</i> Aguilera y Aguilera 2001	curvinata	nocturno	carnívoro	1		
179	Perciformes	Sciaenidae	<i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel 1840)	curvinata	nocturno	carnívoro	1		
180	Pleuronectiformes	Achiridae	<i>Achirus</i> Sp.	Pez hoja	nocturno	iliófago			1
181	Siluriformes	Aspredinidae	<i>Bunocephalus amaurus</i> Eigenmann 1912	porrón	diurno	omnívoro		1	
182	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus inermis</i> Linnaeus 1766	gata	nocturno	carnívoro	1		
183	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus ucayalensis</i> Castelneau 1855	gata	nocturno	carnívoro	1		
184	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Ageneiosus vittatus</i> Steindachner, 1908	gata	nocturno	carnívoro	1		
185	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterichthys</i> <i>thoracatus</i> (Kner 1858)	torito	nocturno	omnívoro		1	
186	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Auchenipterus nuchalis</i> (Spix y Agassiz 1829)	torito	nocturno	omnívoro		1	
187	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus heckelii</i> (De Filippi, 1853)	torito	nocturno	omnívoro	1		
188	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus romani</i>	torito	nocturno	omnívoro	1		

			(Mees, 1988)						
189	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Centromochlus sp.</i>	torito	nocturno	omnívoro	1		
190	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia galaxias</i> Mees 1974	torito	nocturno	omnívoro	1		
191	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tatia sp.1</i>	torito	nocturno	omnívoro	1		
192	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Tetranematchthys quadrifilis</i> (Kner 1858)	torito	nocturno	omnívoro		1	
193	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterichthys anduzei</i> Ferraris y Fernandez, 1987	torito	nocturno	omnívoro	1		
194	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachelyopterus galeatus</i> (Linnaeus 1766)	torito	nocturno	omnívoro		1	
195	Siluriformes	Auchenipteridae	<i>Trachycorystes trachycorystes</i> (Valenciennes 1840)	torito	nocturno	omnívoro		1	
196	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras melanistius</i> Regan, 1912	corredora	diurno	iliófago	1		
197	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras osteocarus</i> Böhlke, 1951	corredora	nocturno	omnívoro	1		
198	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras sp.</i>	corredora	nocturno	omnívoro	1		
199	Siluriformes	Callichthyidae	<i>Hoplosternum littorale</i> (Hancock 1828)	curito	diurno	iliófago			1
200	Siluriformes	Cetopsidae	<i>Cetopsis coecutiens</i> (Lichtenstein 1819)	ciego	diurno	iliófago	1		
201	Siluriformes	Doradidae	<i>Agamyxis albomaculatus</i> (Peters 1877)	raquirraqui	nocturno	omnívoro		1	
202	Siluriformes	Doradidae	<i>Agamyxis sp.</i>	raquirraqui	nocturno	omnívoro	1		
203	Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras sp.1</i>	raquirraqui	nocturno	omnívoro		1	
204	Siluriformes	Doradidae	<i>Leptodoras sp.2</i>	raquirraqui	nocturno	omnívoro	1		
205	Siluriformes	Doradidae	<i>Oxydoras niger</i> (Valenciennes 1821)	sierra copora	nocturno	omnívoro	1		
206	Siluriformes	Doradidae	<i>Platyodoras armatulus</i> (Valenciennes, 1840)	raquirraqui	nocturno	omnívoro		1	
207	Siluriformes	Doradidae	<i>Platyodoras costatus</i>	raquirraqui	nocturno	omnívoro	1		

			(Linnaeus, 1758)						
208	Siluriformes	Doradidae	<i>Pterodoras rivasi</i> (Fernández-Yépez 1950)	sierra cagona	Diurno	omnívoro	1		
209	Siluriformes	Doradidae	<i>Rhinodoras gallagheri</i> Sabaj Pérez, Taphorn y Castillo G., 2008	sierra cagona	Diurno	omnívoro		1	
210	Siluriformes	Doradidae	<i>Scorpiodoras heckelii</i> (Kner, 1855)	sierra cagona	Diurno	omnívoro	1		
211	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Gladioglanis machadoi</i> Ferraris y Mago-Leccia, 1989	barbilla	nocturno	omnívoro	1		
212	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella linami</i> Schultz, 1944	barbilla	nocturno	omnívoro	1		
213	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodella sp.1</i>	barbilla	nocturno	omnívoro	1		
214	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Pimelodina sp1</i>	barbilla	nocturno	omnívoro	1		
215	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia laukidi</i> Bleeker, 1858	barbilla	nocturno	omnívoro		1	
216	Siluriformes	Heptapteridae	<i>Rhamdia quelen</i> (Quoy y Gaimard, 1824)	barbilla	nocturno	omnívoro		1	
217	Siluriformes	Loricariidae	<i>Acestridium colombiensis</i> Retzer, 2005	cucha	nocturno	iliófago		1	
218	Siluriformes	Loricariidae	<i>Ancistrus sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago		1	
219	Siluriformes	Loricariidae	<i>Aphanotorulus ammophilus</i> Armbruster y Page, 1996	cucha	nocturno	iliófago	1		
220	Siluriformes	Loricariidae	<i>Aphanotorulus unicolor</i> (Steindachner, 1908)	cucha	nocturno	iliófago	1		
221	Siluriformes	Loricariidae	<i>Dekeyseria scaphirhyncha</i> (Kner, 1854)	cucha	nocturno	iliófago	1		
222	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hemiancistrus cf.</i> <i>megacephalus</i> (Günther, 1868)	cucha	nocturno	iliófago		1	
223	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypancistrus sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago			1
224	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago	1		

225	Siluriformes	Loricariidae	<i>Hypostomus sp.2</i>	cucha	nocturno	iliófago		1	
226	Siluriformes	Loricariidae	<i>Lasiancistrus sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago	1		
227	Siluriformes	Loricariidae	<i>Liposarcus pardalis</i> (Castelnau, 1855)	cucha	nocturno	iliófago	1		
228	Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricaria sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago	1		
229	Siluriformes	Loricariidae	<i>Loricariichthys brunneus</i> (Hancock 1828)	cucha	nocturno	iliófago			1
230	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia sabaji</i> Armbruster, 2003	cucha	nocturno	iliófago	1		
231	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia sp 1</i>	cucha	nocturno	iliófago	1		
232	Siluriformes	Loricariidae	<i>Peckoltia vittata</i> (Steindachner, 1881)	cucha	nocturno	iliófago	1		
233	Siluriformes	Loricariidae	<i>Pterygoplichthys gibbiceps</i> (Kner, 1854)	cucha	nocturno	iliófago	1		
234	Siluriformes	Loricariidae	<i>Rineloricaria sp.</i>	cucha	nocturno	iliófago			1
235	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma</i> <i>filamentosum</i> (Lichtenstein, 1819)	valentón	diurno	carnívoro	1		
236	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma juruense</i> (Boulenger, 1898)	dorado	diurno	carnívoro	1		
237	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma</i> <i>rousseauxii</i> (Castelnau 1855)	apuy	diurno	carnívoro	1		
238	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)	valentón	diurno	carnívoro	1		
239	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Calophysus macropterus</i> (Lichtenstein 1819)	mapurito	nocturno	carnívoro	1		
240	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Hemisorubim platyrhynchos</i> (Valenciennes 1840)	virgo	nocturno	carnívoro	1		
241	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Leiarius marmoratus</i> (Gill 1870)	yaque	nocturno	omnívoro	1		
242	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Leiarius pictus</i> (Müller y Troschel, 1849)	yaque	nocturno	omnívoro	1		

243	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i> (Bloch y Schneider 1801)	cajaro	nocturno	omnívoro	1		
244	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus blochii</i> Valenciennes 1840	chorrosco	nocturno	omnívoro	1		
245	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pimelodus ornatus</i> Kner 1859	nicuro	nocturno	omnívoro	1		
246	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pinirampus pirinampu</i> (Spix y Agassiz 1829)	barbiancho	nocturno	carnívoro	1		
247	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Platynemichthys notatus</i> (Jardine 1841)	tigre	diurno	carnívoro	1		
248	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma metaense</i> Buitrago-Suárez y Burr, 2007	bagre	nocturno	carnívoro	1		
249	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Pseudoplatystoma orinocoense</i> (Buitrago-Suarez, 2007)	bagre	nocturno	carnívoro	1		
250	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubim lima</i> (Bloch y Schneider 1801)	cuchareto	nocturno	carnívoro	1		
251	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Sorubimichthys planiceps</i> (Spix y Agassiz 1829)	paletón	nocturno	carnívoro	1		
252	Siluriformes	Pimelodidae	<i>Zungaro zungaro</i> (Humboldt 1821)	amarillo	nocturno	omnívoro	1		
253	Siluriformes	Pseudopimelodidae	<i>Batrochoglanis cf. villosus</i>		nocturno	omnívoro		1	
254	Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Ochmacanthus sp.</i>		nocturno	omnívoro	1		
255	Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Stegophilus septeprionalis</i> Myers, 1927		nocturno	omnívoro			1
256	Siluriformes	Trichomycteridae	<i>Vandellia cf. beccarii</i> Di Caporiacco, 1935		nocturno	omnívoro	1		
257	Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1797		nocturno	carnívoro			1

6.- Discusión.

En cuanto a plantas, lo encontrado en el presente trabajo coincide con estudios realizados para la región de la Orinoquia en Venezuela (Duno de Stefano et al. 2007, Castillo y Morales 2005) y para Colombia (Etter 2001), Veneklaas et al. 2005, Ávila 2006, Miranda 2006, Mendoza 2007, Córdoba et al 2011). En los que las dos primeras familias (Fabaceae y Rubiaceae), también poseen un mayor número de especies. Además concuerda con lo encontrado en Venezuela por Díaz y Rosales (2006), quienes reportan que la familia Leguminosae es la de mayor importancia en los bosques inundables de la Orinoquia y la Amazonía, y por Gentry (1998) quien señala que la familia Fabaceae es la más diversa de los bosques neotropicales. También concuerdan con los resultados de Castro-Lima (2010), quien reporta a las familias Fabaceae y Rubiaceae como dominantes (número de especies) en el paisaje de Anden orinoqués; Así mismo Castro-Lima (2010), Indica que las familias más diversas en los bosques inundables fueron Fabaceae, Rubiaceae y Melastomataceae mientras que en el presente trabajo lo fueron Fabaceae, Rubiaceae, Poaceae y Melastomataceae.

A nivel de familias con mayor número de especies, este trabajo concuerda con Berry *et al.* (1995), Blydenstein (1967), Rippstein *et al.* (2001), Parra (2006), Mendoza (2007), Prieto-Cruz (2009) y Córdoba *et al.* (2013), quienes igualmente reconocen a las Fabaceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Poaceae y Cyperaceae como las familias más ricas en número de especies y las dos últimas como importantes en los ambientes de sabanas. Además, parte de estos resultados se deben a que algunas familias presentan especies en todos los hábitats descritos.

En cuanto a géneros vemos que *Chamaecrista* y *Polygala* (figuras 75 y 76) (Fabaceae y Polygalaceae), con 11 especies ocupan el primer lugar, *Chamaecrista* como el género con mayor riqueza de especies ha sido reportado para la flora de la Guayana venezolana con 21 especies (Berry *et al.* 1995); Mendoza (2007) para El Tuparro reportan cinco especies del mismo género y Duno De Stefano (2007) reporta 12 especies de *Chamaecrista* para la flora de los Llanos venezolanos.



Figura 75. *Polygala savannarum*. Ochnaceae.

En los distintos bosques inundables de la Orinoquia y Amazonia, las Fabaceae aparecen como las de mayor importancia (Díaz y Rosales 2006). Los resultados evidenciaron también la importancia de las Poaceae; la dominancia de ambas familias en bosques inundables del río Orinoco y Amazonas ha sido reportada anteriormente (Campbell *et al.* 1986; Prance 1990; Ferreira 1997; Rosales *et al.* 1999; Rosales *et al.* 2003b). Aunque a nivel de paisaje las familias Fabaceae y Rubiaceae se presentan como las más importantes, a nivel de ecosistemas, existen algunas diferencias pues en los bosques inundables del río Orinoco las familias dominantes son Fabaceae, Euphorbiaceae, Rubiaceae y Myrtaceae (Castro-Lima 2010). Según Parra (2006), la composición florística a nivel de familia en la zona de Puerto Carreño es dominada por Fabaceae, la cual está presente en casi todas las formaciones vegetales del área. La familia Poaceae, por el contrario, está casi ausente en las matas de monte y en los bosques galería, pero está presente en zonas inundables y playas del río Orinoco, representada por las siguientes especies: *Oryza alta*, *O. glumaepatula*, *Paspalum fasciculatum*, *P. repens*, *Eragrostis hypnoides* y *Pariana sp*, esta última que crece en el sotobosque de los bosques semi-inundables.



Figura 76. *Chamaecrista ramosa* var. *ramosa*. Fabaceae. Especie de los afloramientos.

Comparando los resultados en cuanto al número de especies en las reservas del Vichada, con la reserva Bojonawi (846 especies), vemos que en la Reserva Las Ventanas (Castro y González 2014c) encontraron 718 especies; en la reserva Gavilán 403, El Cachicamo y en Santana (La Primavera, Vichada) se registraron 376 especies y 391 especies (Castro y González 2014a, b); mientras que Córdoba y Tadri (2001) para Bojonawi reportan 448 especies, Córdoba (2012), registra 430 especies y Díaz-Granados (2007), 153 especies, para la misma reserva. En las sabanas inundables de Casanare vemos que para la reserva

la Reforma (Castro y González. 2013a.), reportan 432 especies, para la reserva Corocito (Castro y González. 2013b), 424 especies, para los Muzos (Castro y González 2013c) 300 especies y para rancho Paravare (Castro y González 2013d) 358 especies y en el paisaje de sabanas inundables con influencia eólica.

De este modo se puede apreciar que en las reservas ubicadas en el paisaje de Andén Orinoqués (Bojonawi y La Ventana), la diversidad florística es mayor que en los predios ubicados en Altillanura y en el paisaje de sabanas inundables con influencia eólica.

Como referencia de varios muestreos realizados en diferentes años y épocas ha venido logrando incrementar el conocimiento de la flora de la reserva Bojonawi, a tal punto que actualmente se registran 846 especies distribuidas en 438 géneros y 118 familias, registros muy importantes si tenemos en cuenta que estudios de áreas mucho más grandes como el PNN el Tuparro, en donde (Mendoza 2007), registra 828 especies, 90 familias y 251 géneros, con el 43% de las especies no identificadas y mientras que en Matavén se registran 72 familias, 183 géneros y 688 especies (Prieto 2009). Teniendo en cuenta la dimensión geográfica del parque el Tuparro y de Matavén, vemos que los resultados obtenidos en la reserva Bojonawi son muy altos y que pueden aumentar en la medida que se intensifiquen los muestreos.

En la reserva Bojonawi se identificaron 243 especies de aves, que representa el 22% de la avifauna registrada para la Orinoquia (Murillo 2005) y el 92% de lo que reporta la red de reservas de la sociedad civil, para el departamento del Vichada (Peñuela *et al* 2011); Los órdenes más importantes son: Passeriformes y Pelecaniformes y las familias más diversas Tyrannidae con 33, Thraupidae con 17, Psittacidae y Ardeidae con 11 especies; estos datos concuerdan con la comunidad de aves passeriformes en salero-Choco (Machado *et. al.*, 2003) y algo similar se observó en los bosques maduros y de crecimiento secundario en Acaime, Quindío, donde Thraupidae domina, seguida por Tyrannidae (Renjifo y Andrade 1987) (figura 77).



Figura 77. *Ramphastos vitellinus* (familia Ramphastidae). Frugívoro.

Comparando el número de especies encontradas en la reserva Bojonawi (243 especies) con las reservas de Casanare y Vichada: vemos que para el primer departamento (Casanare), en la reservas rancho Paravare, se encontraron 160 especies, en Corocito 136, Los Muzos 130 y en La Reforma 100 especies, todas ellas ubicadas en el municipio de Orocué, Casanare (Castro y Gonzalez 2013a, b, c, d); mientras que para las reservas del Vichada, en Gavilán se observaron 135 especies, en El Cachicamo 131 especies, en Santana 129, (Castro y Gonzalez. 2014a, b y c.) y 136 especies para reserva Irosebia (Velasques 2013), en la vereda San Teodoro del municipio de la Primavera, Vichada; mientras que para la reserva Ventanas, en el municipio de Puerto Carreño departamento del Vichada (Castro y Gonzalez 2014c.), reportan 181 especies. De acuerdo a estos resultados se puede apreciar que las reservas ubicadas en el paisaje de Andén Orinoqués (Bojonawi y La Ventana), presenta la mayor diversidad de aves, seguidas por las reservas de las sabanas inundables con influencia eólica presentes en el departamento de Casanare y por último.

El hecho de que las familias Tyrannidae y Thraupidae sean como los mejor representadas en diferentes ecosistemas, se atribuye a que integran las familias de aves con mayor riqueza de especies a nivel nacional, las cuales cuentan con rangos de distribución amplios en gran parte de los hábitat de la región andina (Hilty y Brown, 2001; Salaman *et al.*, 2001) (figura 78).



Figura 78. *Trogon violaceus*. Insectívoro.

Como referencia de varios muestreos realizados en diferentes años y épocas ha venido logrando incrementar el conocimiento de la avifauna de la reserva Bojonawi, a tal punto que actualmente se registran 243 especies distribuidas en 178 géneros y 51 familias, registros muy importantes si tenemos en cuenta que estudios de áreas mucho más grandes como el Tuparro, en donde Umaña, *et al.* (2007), registra 174 especies, 49 familias y 18 órdenes, mientras que Aldana-Dominguez (2009) para Mataven registra 56 familias, 20 órdenes y 242 especies. Teniendo en cuenta la dimensión geográfica del parque el tuparro y de Mataven, vemos que los resultados obtenidos en la reserva Bojonawi son muy altos y que

pueden aumentar en la medida que se intensifiquen los muestreos en diferentes ecocas del año.



Figura 78. *Semaprochilodus laticeps*., iliófago- Omnívoro.

Como en todo río neotropical, la diversidad de especies está dominada por los órdenes Characiformes y Siluriformes (Lowe-McConnell 1987). En este estudio la riqueza de especies reportadas (257 especies) representa el 144% del total de especies reportadas por Lasso *et al.* (2004b) para la cuenca del río Capanaparo (178 especies) y el 157% de lo que reporta Ortega-Lara (2005) en Bojonawi. Comparando los resultados encontrados en la reserva Bojonawi con otras reservas vemos que para la reserva Ventanas (Puerto Carreño, Vichada), Castro y Gonzalez (2014d.), reportan 163 especies de peces; mientras que para el municipio de La Primavera, en la reservas Gavilán, Cachicamo y Santana, Castro y Gonzalez (2014a, b, c.), reportan 128, especies de peces para la primera, 111 para la segunda y 107 especies para la tercera. En el municipio de Orocué (Castro y Gonzalez. 2013a, b, c, d.) registran para la reserva Rancho Paravare 89 especies; para la reserva la Reforma 50 especies, en Corocito 65 especies y en los Muzos se identificaron 60 especies. Mientras que (Velasques y Sánches 2013), Para la RNSC Irosebia, reportan un total de 34 especies de peces, los cuales se agrupan en 5 órdenes y 15 familias y en el presente trabajo se reportan para la reserva Bojonawi (reportan 257 especies).

Al igual que en el caso de las plantas, para los peces se observa que el paisaje más diverso es el Andén Orinoqués, seguido de la Altillanura y la sabana inundable con influencia eólica. Esto es entendible teniendo en cuenta que el río Orinoco posee una diversidad de especies mayor que cualquiera de sus afluentes, tanto de agua claras como blancas.

Los órdenes Characiformes y Siluriformes representaron 84% del total de especies reportadas para la reserva Bojonawi, seguidos por los órdenes Perciformes, Gymnotiformes, Clupeiformes, Myliobatiformes, Beloniformes, Pleuronectiformes, Synbranchidae y Osteoglossiformes (11%, 2%, 1%, 1%, 1%, 0,4, 0,4 y 0,4%) respectivamente). Este orden de importancia ya ha sido mencionado en la mayoría de trabajos ictiológicos realizados en el país (Machado- Allison *et al.* 1993, Lasso *et al.* 2004a,

b, Campo 2005, Taphorn *et al.* 2005) y otros ríos neotropicales (Agostinho y Julio 1999, Maldonado *et al.* 2006).



Figura 79. Peces de pesca deportiva y consumo local en el Orinoco.

A pesar que el presente estudio corresponde a un inventario rápido realizado en 8 días de muestreo, se puede resaltar que los resultados son significativos si tenemos en cuenta el número de especies registradas con relación al área explorada y al tiempo dedicado a cada grupo. Así, considerando que el área de la reserva constituye menos del 0.003% de los 437,000 km² del total de la Orinoquía colombiana (Lasso *et al.* 2004), las 257 especies de peces registradas corresponden al 23% del total de especies registradas para la Orinoquia, lo cual es altamente significativo. Esto sin contar con las especies de posible ocurrencia, con las cuales se incrementaría a un poco más del 20% de las especies registradas para la cuenca.

7.- CONCLUSIONES.

La reserva Bojonawi presenta un buen estado de conservación de todos sus ecosistemas, tanto en bosques como en sabanas. Según los inventarios preliminares posee una diversidad considerable teniendo en cuenta su superficie, lo cual indica que es un sitio importante para la conservación de flora y fauna de la zona. Este hecho se debe en gran medida al manejo de bajo impacto que realizan los propietarios de la reserva.

La mayor diversidad de plantas encontrada en la reserva Bojonawi, corresponde a los ecosistemas boscosos, aunque la mayor extensión del área esté representada por ecosistemas de sabana. Es posible que los bajos registros en los ecosistemas de sabana, se deban a que la época de muestreo fue en la estación seca, pues muchas especies anuales solo se ven en la época de lluvias.

Se pudo observar la gran diferencia que existe entre la flora de los bosques inundados por el río Orinoco y los bosques de galería de caños secundarios, siendo los primeros los que reportan el mayor número de especies en la reserva Bojonawi.

Los resultados de este trabajo constituyen un gran aporte al conocimiento de la flórua para la Reserva de la Biosfera El Tuparro, donde se encuentra incluida la reserva Bojonawi, y un aporte importante al conocimiento de la flora de la Orinoquia.

La comunidad de aves observada también pone de manifiesto el buen estado de los ecosistemas presentes en la reserva Bojonawi. La gran cantidad de especies encontradas son características de la región y todos los gremios tróficos están bien representados, debido a que tienen a su disposición gran cantidad de ecosistemas que brindan los hábitats adecuados para cada grupo en particular, donde obtienen refugio y la disponibilidad de alimento necesario para su supervivencia; esta gran heterogeneidad ecosistémica presente en la reserva, está representada por la presencia de gran variedad de ecosistemas acuáticos y terrestres, que hace que la diversidad de aves sea particularmente alta.

En cuanto a los peces, se debe tener en cuenta que los muestreos se realizaron al iniciarse la época seca, pero se debería considerar las dos épocas de transición, tiempo durante el cual las aguas suben y bajan de nivel, trayendo consigo la inundación y desecación del bosque, lo que ocasiona cambios notables en la composición e interacción de la comunidad de peces al llegar las aguas al nivel máximo (Machado-Allison 1993). Por lo tanto es muy probable que en la temporada de aguas altas, se incrementen los registros de especies de peces para la reserva Bojonawi.

La gran presencia de peces frugívoros en la reserva Bojonawi, también dice mucho de la buena salud de los ecosistemas riparios inundables, pues este grupo en particular contribuye a la dispersión de las semillas y en el control de poblaciones de insectos, manteniendo en buen estado las poblaciones de plantas de los bosques inundables.

Se observó que la comunidad de peces encontrada en los caños de aguas claras de La reserva Bojonawi es similar a la reportada en otras reservas caracterizadas en el departamento de Vichada. Esto indica que las características físico-químicas de estos cursos de agua son similares a lo largo del departamento. Por otro lado en las aguas barrosas de la reserva y en las mixtas del río Orinoco se observaron comunidades de peces diferentes. Esta situación plantea la necesidad de comprender la distribución microespacial y preferencia de microhábitats de los peces que habitan en ambientes con una alta heterogeneidad espacial y temporal, como los encontrados en el presente trabajo, con el fin de ampliar el conocimiento de su historia natural y como una herramienta para la conservación de estos recursos.

5. Recomendaciones.

Para que el desarrollo de la conservación se de en la Orinoquia es necesario que todos los actores involucrados se apropien de la importancia de la planificación del desarrollo de su territorio y que participen activamente en todo el proceso de estructuración de los planes de manejo. Este proceso debe ser liderado por el sector público con el apoyo permanente del sector privado, debido a que el primero brinda los lineamientos necesarios para generar desarrollo y el segundo es el encargado de implementar y de hacer las inversiones pertinentes para la consolidación de los productos.

El tiempo de muestreo fue muy corto para poder muestrear bien las aves del dosel y los peces, lo cual siempre es muy dispendioso. Sería muy interesante realizar otro muestreo en la época de seca para obtener una visión más completa de la composición y ciclo anual de la avifauna y la ictiofauna.

La zona en donde se encuentra ubicada la reserva Bojonawi es de gran importancia para la conservación de toda la región de la Orinoquia a través del mantenimiento de los ecosistemas allí presentes; razón por la cual es de vital importancia finalizar las caracterizaciones biológicas junto con un estudio detallado del uso que las comunidades hacen de los recursos naturales existentes. Por otra parte se debe recordar que como medida de conservación la implementación de áreas protegidas es un paso muy importante pero este proceso debe ir acompañado por programas de educación ambiental, en los cuales se conozca las necesidades de la población y se logre llegar a un consenso entre lo que se debe y lo que se puede hacer.

En el eventual caso de la realización de estudios complementarios del inventario de biodiversidad de la reserva, debe considerarse que los ecosistemas encontrados en la Reserva Bojonawi, deberán ser muestreados con una intensidad mayor a la realizada en este estudio. Además para peces deben considerarse otras técnicas de muestreo tales como trampas de fondo, redes agalleras, electropesca, rendales y espineles.

Es necesario efectuar estudios que incluyan muestreos que abarquen las épocas secas y lluviosas como mínimo durante un ciclo anual, con el fin de recopilar información sobre épocas reproductivas, dinámica espacial asociada a los dos períodos, dinámica poblacional y crecimiento de las especies. Este tipo de información puede contribuir a fortalecer los programas de aprovechamiento de las especies que son explotadas como, con el fin de moderar el impacto causado e incrementar el beneficio económico de los productores de la región.

9.-Referencias bibliográficas

Agostinho, A. A., Julio, H. 1999. Peixes da bacia do Alto río Paraná. Pp. 374-400. En: Lowe-McConnell, R.H. (Ed.) Estudios ecológicos de comunidades de peixes tropicais. Editora da Universidade de São Paulo, São Paulo.

Aldana-Domínguez, J., Alvarez-Rebolledo, M., Umaña-Villaveces, A. M., Sierra, S. y Forero, F. 2009. Capítulo 5. Aves. 145-168 p. En: Villarreal-Leal H., Álvarez-Rebolledo M., Higuera-Díaz M., Aldana-Domínguez J., Bogotá- Gregory J. D., Villa-Navarro F. A., Von Hildebrandt P., Prieto-Cruz A., Maldonado-Ocampo J. A., Umaña-Villaveces A.M., Sierra S. y Forero F. 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 (Acatísema). Bogotá, D. C., Colombia. 186 p.

APG (Angiosperm Phylogeny Group). 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 85: 531-553.

Ávila, R. 2006. El conocimiento tradicional Sáliba sobre el bosque como herramienta de apoyo a los Planes de Manejo Forestal: el caso del Resguardo Indígena "San Juanito" , Municipio de Orocué, Casanare. Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. 149p. (sin publicar).

Baptiste L. G., Ariza A. 2008. Ecología de las Sabanas Inundables de Casanare (120-140 p). En: Salamanca A., Baleta L., Benítez J. Editores. Memorias, 1° Congreso Internacional de Producción y Desarrollo Sostenible, Versión Sabanas inundables, 1° Simposio de Recursos Genéticos del Trópico Húmedo. Universidad Cooperativa de Colombia. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Sede Arauca. Arauca, Colombia. 201p.

Berry, P.E., Huber, O. y Holst, B.K. 1995. Floristic Analysis and Phytogeography. En: Flora of the Venezuelan Guayana, v.1, al 9 (J.A. Steyermark, P.E. Berry y B.K. Holst, eds.). Missouri Botanical Garden / Timber Press, St. Louis / Portland.

Blydenstein J. 1967. Tropical savanna vegetation of the llanos of Colombia. Ecology 48 (1): 1-15.

Brinson, M.M. 1990. Riverine forests. In: Lugo, A.E., Brinson, M.M. and Brown, S. (eds), Forested wetlands. Ecosystems of the world. Vol. 15. Elsevier, pp. 87 / 141.

Botero, CA. 2000. Listado de las aves de Santa Rita, Meta. Información no publicada.

Botero, P. Castro-Lima, F. Jaramillo, J.D. y Ocampo, A. 2004. Estrategia de conservación y desarrollo sostenible del Nudo Orinoquia. Informe técnico. Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil y Fondo Mundial para la naturaleza (WWF). Villavicencio, Meta. 56p.

Brunnschweiler, D. 1972. The Llanos. Frontier of Colombia. Environment and changing land use in Meta. Michigan state university. East Lansing, Michigan, E.U. p 1-55.

Campbell D.G, D.C. Daly, G.T. Prance y Maciel U.N. 1986. Quantitative ecological inventory of terra firme and várzea tropical forest on the Río Xingu, Brazilian Amazon. Brittonia; 38: 369-393.

Campo, M. 2005. Inventario preliminar de la ictiofauna de la Reserva de Fauna Silvestre Gran Morichal, Estado Monagas, Venezuela. Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales 161-162: 41-60. Clarke, K. R., Warwick, W. M. (1994). Similarity-based testing for community pattern: the 2-way layout with no replication. Marine Biology 118: 167-176.

Caro, M.X. 2006. Caracterización florística y estructural de la vegetación de un morichal en la hacienda Mataredonda, Municipio de San Martín, Meta. Trabajo de grado para título de Ecólogo. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 133pp.

Castillo, A. y T. Morales. 2005. Catalogo dendrológico comentado del bosque ribereño de la confluencia de los ríos Cuao - Sipapo (Estado Amazonas, Venezuela). En Acta Botánica Venezolánica, 28(63 - 87).

Castro-Lima, F. 2010. Avance del conocimiento de la flora del Andén Orinoqués en el departamento del Vichada, Colombia. Orinoquía 14 Supl. (1): 58-67.

Castro y González. 2013a. Caracterización biológica de la reserva la Reforma. En el marco del proyecto "caracterización biológica y social de cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Casanare en el marco del Proyecto "Registro de un Grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el Municipio de Orocué, Casanare". Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 79pp.

Castro y González. 2013b. Caracterización biológica de la reserva la Corocito. En el marco del proyecto "caracterización biológica y social de cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Casanare en el marco del Proyecto "Registro de un Grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el Municipio de Orocué, Casanare". Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 78pp.

Castro y González. 2013c. Caracterización biológica de la reserva los Muzos. En el marco del proyecto “caracterización biológica y social de cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Casanare en el marco del Proyecto “Registro de un Grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el Municipio de Orocué, Casanare”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 77pp.

Castro y González 2013d. Caracterización biológica de la reserva Rancho Paravare. En el marco del proyecto “caracterización biológica y social de cuatro Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Casanare en el marco del Proyecto “Registro de un Grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el Municipio de Orocué, Casanare”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 76pp.

Castro y González. 2014a. Caracterización biológica de la reserva Gavilán, en el marco del proyecto. “Caracterización biológica y social de cinco Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Vichada en el marco del Proyecto “Registro de un grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Puerto Carreño, Vichada”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 96pp.

Castro y González. 2014b. Caracterización biológica de la reserva Cachicamo, en el marco del proyecto. “Caracterización biológica y social de cinco Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Vichada en el marco del Proyecto “Registro de un grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Puerto Carreño, Vichada”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 93pp.

Castro y González. 2014c. Caracterización biológica de la reserva Santana, en el marco del proyecto. “Caracterización biológica y social de cinco Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Vichada en el marco del Proyecto “Registro de un grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Puerto Carreño, Vichada”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 93pp.

Castro y González. 2014d. Caracterización biológica de la reserva Ventanas, en el marco del proyecto. “Caracterización biológica y social de cinco Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC) en el departamento de Vichada en el marco del Proyecto “Registro de un grupo de Reservas Naturales de la Sociedad Civil en el municipio de Puerto Carreño, Vichada”. Informe Técnico. Fundación Palmarito y Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez. 140pp.

Córdoba-S. M. Castro F. y Castro S. 2013. Caracterización de tres ventanas de la altillanura colombiana; Informe Convenio World Wildlife Fund, Inc. (WWF) – Fundación Omacha para la Identificación de Áreas de Altos Valores de Conservación para la Biodiversidad de la Orinoquia colombiana. Documento inédito. 60 Pp.

Córdoba-Sánchez, M., L. Miranda-Cortés, R. Ávila-Avilán y C. Pérez-Rojas. 2011. Flora de Casanare. Pp. 82-101. En: Usma, J.S. y F. Trujillo (Eds.). 2011. Biodiversidad del

Casanare: Ecosistemas Estratégicos del Departamento. Gobernación de Casanare - WWF Colombia. Bogotá D.C. 286p.

Córdoba Sánchez, M.P y Tadri Zocher, G. 2001. Diversidad florística y caracterización de los hábitat en la reserva natural Bojonawi (RNB)-Vichada escudo guayanés colombiano. Informe técnico. Fundación Omacha.33p

Córdoba Sánchez, M.P. 2012. Informe final de la flora en la reserva natural Bojonawi Puerto Carreño-Vichada. Informe técnico. Fundación Omacha. 42p.

Correa H.D., Ruiz S.L. y Arévalo L.M. (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, Colombia. 330 pp.

Cummins, K.W. 1974. Structure and function of stream ecosystems. *Bioscience* 24: 631-641.

Dahl, G. 1971. Los peces del norte de Colombia. INDERENA. Bogotá.391 p.

Delgado, C. 2008. Caracterización de la flora asociada e identificación de especies con potencial para la restauración y protección de morichales en las reservas naturales Bojonawi y Ventanas, Puerto Carreño, Vichada (Colombia). Trabajo de grado para optar al título de Biólogo. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Básicas, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Díaz W. y Rosales J. 2006. Análisis florístico y descripción de la vegetación inundable de Várzeas orinoquenses en el bajo río Orinoco, Venezuela *Acta. Bot. Venez.*; 29(1): 39-68.

Diazgranados- Cadelo, M. 2007. Caracterización de la vegetación de la reserva natural Bojonawi (municipio de Puerto Carreño, Vichada). Herbario, Unidad de Ecología y Sistemática-Unesis, Pontificia Universidad Javeriana. Capítulo 1. Informe técnico. en: Caracterizaciones biológicas en la reserva natural Bojonawi reserva de biosfera el Tuparro, Orinoquia colombiana. WWF. Fundación Omacha. 174p.

Duno de Stefano, R.; G. Aymard y O. Huber. (eds.) 2007. Catálogo anotado e ilustrado de la flora vascular de los Llanos de Venezuela. FUDENA, Fundación Empresas Polar, FIBV. Caracas, Venezuela.

Etter A. 1998. Mapa general de ecosistemas de Colombia escala 1:2000000. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander Von Humboldt. Bogotá, Colombia.

Etter A. 2001. El Escudo de Guayana, en A. Etter (ed.) Puinawai y Nukak. Caracterización Ecológica General de dos Reservas Nacionales Naturales de la Amazonía Colombiana. Serie Investigación 2. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo – IDEADE. Bogotá. pp. 31-42.

FAO. 1964. Reconocimiento edafológico de los Llanos Orientales. Tomo I. Informe general. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 101 pp.

FAO, 1965. El estado mundial de la agricultura y la alimentación. análisis del segundo decenio de la posguerra. Roma. 317pp.

Ferreira LV. 1997. Effects of the duration of flooding on species richness and floristic in three hectares in the Jaú National Park in floodplain in central Amazonia. *Biodiv. Conserv.*; 6: 1353-1363.

Fierro, K. 2009. Aves migratorias en Colombia. En: Naranjo, L. G. y J. D. Amaya Espinel (2009). Plan Nacional de las especies migratorias. Diagnóstico e identificación de acciones para la conservación y el manejo sostenible de las especies migratorias de la biodiversidad en Colombia, Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. WWF Colombia.

Forero, E. 2009. Estudios en Leguminosas Colombianas II. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D. C. Colombia. 419p.

FUDENA (fudena.org.ve): Fundación para la defensa de la naturaleza <http://200.74.218.204/fudena/contenido.asp?SC=14ySCC=0yCN=333yBR=0>, Consultada el Día 20 de Noviembre de 2012.

Gentry A. 1996. A Field guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America (Colombia, Ecuador, Perú). The University of Chicago Press. United States of America. 895p.

Gentry, A. 1998. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Ann. Missouri Bot. Gard.*; 75: 1-34.

González, E., G. Guillot, N. Miranda y D. Pombo (Eds.) 1990. Perfil ambiental de Colombia. Impresiones Escala, Bogotá D.C. 349p.

Guevara E, y Guevara J. 2005, Datos preliminares sobre la diversidad y estructura de la comunidad de aves del bosque integral Tongachi, Pichincha, Ecuador, *Ornitología Neotropical*, Escuela de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Quito, Ecuador. 16: 129–136,

Hilty S., y W. Brown. 2001. Aves de Colombia. Princenton University Press, Traducción al español por H. Álvarez. American Bird Conservancy-ABC.

Hokche, O., Berry, P.E. y Huber, O. (eds.). 2008. Nuevo Catálogo de la flora vascular de Venezuela. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Caracas.

IGAC, 1996. Diccionario Geográfico de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Tercera edición. Bogotá.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). 1999. Paisajes geomorfológicos de la Orinoquia- Amazonía (ORAM) Colombia. Análisis geográficos números 27-28. IGAC (ed.) Colombia. Bogotá. 355 p.

Kangas, P. 1994. Riparian influences on a tropical river ecosystem in Belize, Central America. *Int. J. Ecol. Environ. Sci.* 20:109-118.

Kattan, H. 2002. Fragmentación: patrones y mecanismos de extinción de especies.

Klink, C. A., A. G. Moreira, and O. T. Solbrig. 1993. Ecological impacts of agricultural development in the Brazilian cerrados. In M. D. Young and O. T. Solbrig, eds., *The World's Savannas*, pp. 259–282. London: The Parthenon Publishing Group.

Lasso, C. A., Mojica, J. I., Usma, J. S., Maldonado, J. A., Donascimento, C., Taphorn, D. C., Provenzano, F., Lasso-Alcalá, O. M., Galvis, G., Vazquez, L., Lugo, M., Machado-A,

A., Royero, R., Suárez, C., Ortega, 2004b. Peces de la cuenca del río Orinoco parte I: Lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana* 5: 95-157.

Lasso C.A., Usma J.S., Trujillo F., Morales-Betancourt M., Sarmiento C. y Suárez C. F. 2010. Priorización de áreas para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la cuenca del Orinoco. Capítulo 2. Pp. 258-289. En: Lasso, C. A., J. S. Usma, F. Trujillo y A. Rial (eds.). 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.

Lehmann P. 1999. Composición y estructura de las comunidades [] LEHMANN P. 1999. Composición y estructura de las comunidades de peces de los tributarios en la parte alta del río Cauca, Colombia. Trabajo de Grado. Facultad de Ciencias, Universidad del Valle. Cali, Colombia. 111 p.

Lowe-McConnell, R. H. 1987. Ecological aspects of seasonality in fishes of tropical waters. *Symposia of the Zoological Society of London* 44: 219-241.

Lowrance, R.R., R.L. Todd, J. Fail, Jr., O. Hendrickson, Jr., R. Leonard y L. Asmussen. 1984. Riparian Forests as Nutrient Filters in Agricultural Watersheds. *Bioscience* 34:374–377.

Machado., M.E. Peña., M. Gil., N. y M. Peña. 2003. Estructura Numérica de la Comunidad de Aves del Orden Paseriformes en un Bosque con Diferentes Grados de Intervención Antrópica en Salero, Unión Panamericana, Choco. Pp. 103-112. En: Cossio, F.G., Ramos, Y. A., Palacios, J., Arroyo, J.E., M, González.2003.

Machado-Allison, A. 1990. Ecología de los peces de las áreas inundables de los Llanos de Venezuela. *Interciencia* 15:411-423.

Machado-Allison, A. 1993. Los peces de los llanos de Venezuela: un ensayo sobre su historia natural. Universidad Central de Venezuela, Caracas, 143 pp.

Machado-Allison, A. 2002 Los peces caribes de Venezuela: una aproximación a su estudio taxonómico. Biblioteca de la Academia de Ciencias Físicas, Mathematics y Naturales, Caracas. v. 62 (no. 1): 35-88.

Maldonado-Ocampo, J. A., a. Ortega-Lara, J.S. Usma, V. G. Galvis, F. A. Villa-Navarro, L. Vásquez, S. Prada-Pedrerros y C. Ardila. 2005. Peces de los andes de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D. C. – Colombia. 346 p

Maldonado-Ocampo J. A. 2004. Peces de la Orinoquía colombiana: una aproximación al estado actual de su conocimiento. pp. 303-368 En: Diazgranados M. C. y F. Trujillo (eds.). 2004. Fauna acuática en la Orinoquía colombiana. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo, Departamento de Ecología y Territorio, IDEADE-DET. Bogotá, D. C. 403 p

Maldonado-Ocampo J. A., J. S. Usma. (2006). Estado del conocimiento sobre peces dulceacuicolas en Colombia Tomo 11. pp. 174-194 En: Chavez M.E., M. Santamaria (eds). Informe Nacional sobre el avance en el conocimiento y la informacion sobre la biodiversidad 1998-2004 Institute de Recursos Biologicos Alexander von Humboldt, Bogotá D.C.

- Medellin, R. A. y Redford, K. H. 1992. The role of mammals in neotropical forest-savanna boundaries. In: Furley, P. A., Proctor, J. and Ratter, J. A. (eds), Nature and dynamics of forest-savanna boundaries. Chapman and Hall, pp. 519-548.
- Mendoza H., Ramírez B. y Jiménez L.C. 2004. Rubiaceae de Colombia. Guía ilustrada de géneros. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 351p.
- Mendoza, H. 2007. Vegetación. 53-84 p. 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. 292 p
- Mendoza, H. y B. Ramírez. 2006. Guía ilustrada de géneros Melastomataceae y Memecylaceae de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt; Universidad del Cauca. Bogotá D. C., Colombia. 288pp.
- Miles, C. 1947. Estudio económico y ecológico de los peces de agua dulce del Valle del Cauca. *Cespedecia*. 2(5): 18 – 59.
- Miranda, L. 2006. Caracterización Florística y Estructural arbórea de un bosque de galería y su análisis Etnobotánica en la comunidad Indígena Sáliba del Resguardo Paravare (Orocué-Casanare). Tesis de Grado para optar el título de Ecóloga. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá D.C. 156p.
- Moreno J. 1994. Capítulo I, Título 1: Génesis y características de los suelos de la Orinoquia Colombiana (7-12 p.) En: Instituto de investigaciones de la Orinoquia Colombiana I.I.O.C. 1994. Memorias seminario: El manejo sostenible del recurso suelo en la Orinoquia colombiana, Agosto 24,25 y 26 de 1994. Villavicencio meta. Universidad de los llanos.
- Murillo M. P. y Harker-Useche, M. A. 1990. Helechos y plantas afines de Colombia. 1. ed. Colección Jorge Alvarez Lleras; no. 2. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá. 323 p.
- Murillo, J. I. 2005. Evaluación de la distribución y estado actual de los registros ornitológicos de los Llanos Orientales de Colombia. Trabajo de grado para optar el título de bióloga con énfasis en ecología. Universidad de Nariño.
- Naiman R.J., Decamps H y Pollock M. 1993. The role of riparian corridors in maintaining regional biodiversity. *Ecol. Appl.* 3:209-12
- Naiman, R. J. and H. Decamps 1997. The ecology of interfaces: Riparian zones. *Annu. Rev. Ecol. Sist.* 28:621-658.
- Naiman, R.J., H. Décamps y M.E. McClain. 2005. Riparia: Ecology, Conservation and Management of Streamside Communities. Elsevier/Academic Press, San Diego.
- Ojasti, J. 1990. Las comunidades de mamíferos en sabanas neotropicales. En: Sarmiento, G. (ed.), Las sabanas Americanas. Aspectos de su biogeografía, ecología y utilización. CIELAT, pp. 259-293.
- Olivares, A. 1974. Aves de la Orinoquia. Centro de Desarrollo Integrado Las Gaviotas. Instituto de Ciencias Naturales, Ornitología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C., Colombia.

Ortega-Lara A. 2005. Biodiversidad ictiológica de la reserva Bojonawi cuenca del río Orinoco. Municipio de puerto Carreño – Vichada. Informe técnico. Santiago de Cali, Colombia. 34pp.

Ortega-Lara A., O. Murillo, C. Pimienta y E. Sterling. 1999. Los peces del alto Cauca. Catálogo de especies. Informe presentado a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC. Cali, Colombia. 122 p.

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

Peñuela, L., Castro, F y N, Ocampo-Peñuela. 2011. Las Reservas Naturales del Nudo Orinoquia en su rol de conservación de la biodiversidad. Fundación Horizonte verde y Resnatur. 104p. Colombia.

Peterjohn, W. T. y Correll, D. L. 1984. Nutrient dynamics in an agricultural watershed: observations on the role of a riparian forest. *Ecology* 65: 1466-1475.

Prance GT. 1990. The floristic composition of the forests of Central Amazonian Brazil. In Gentry, A.H. ed. *Four neotropical rainforests* Yale University Press, New Haven. pp 112-140.

Prieto-Cruz A. 2009. Vegetación. 97-114 pp. En: Villarreal-Leal H., Álvarez-Rebolledo M., Higuera-Díaz M., Aldana-Domínguez J., Bogotá- Gregory J. D., Villa-Navarro F. A., Von Hildebrandt P., Prieto-Cruz A., Maldonado-Ocampo J. A., Umaña-Villaveces A.M., Sierra S. y Forero F. 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 (Acatísema). Bogotá, D. C., Colombia. 186 p.

Ramirez A, Viña G. 1998. Limnología colombiana: aportes a su conocimiento y estadística de análisis. Primera edición. Editorial Panamericana. Bogota. Colombia.

Ratter, J.A., Ribeiro, J.F. y Bridgewater, S. 1997. The Brazilian cerrado vegetation and threats to its biodiversity. *Ann. Bot.* 80: 223-230.

Redford, K.H. y Da Fonseca, F.A. B. 1986. The role of gallery forests in the zoogeography of the cerrado's non volant mammalian fauna. *Biotropica* 18: 126-135.

Rengifo L. M. y G. Andrade. 1987. Estudio Comparativo de la Avifauna Entre un Área Boscosa Andino Primaria y un Crecimiento Secundario en el Quindío, Colombia. *Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical*. Pag: 121 a 127.

Restrepo-Calle, S. 2007. Caracterización preliminar de la Avifauna de la Reserva Natural Bojonawi (RPSC) en Puerto Carreño, Vichada, Colombia. Capítulo 3. Informe técnico. En: *Caracterizaciones biológicas en la reserva natural Bojonawi reserva de biosfera el Tuparro, orinoquia colombiana*. WWF. Fundación Omacha. 174p.

Rippstein G., Escobar G., Motta F. Editores, 2001. *Agroecología y biodiversidad de las sabanas en los Llanos Orientales de Colombia*. Centro Internacional de Agricultura Tropical. Cali, Colombia. 322 p.

Rodríguez D. 2007. Composición, Riqueza y Diversidad de la Vegetación Arbórea de dos Bosques de Galería de la Reserva Natural Bojonawi, Vichada – Colombia. Trabajo de grado para optar al título de Biólogo, Facultad de Ciencias, Carrera de Biología. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Román-Valencia C. 2003 a. Descripción de tres nuevas especies de Bryconamericus (Pisces: Ostariophysi: Characidae) de Colombia. Mem. Fund. La Salle de Cien. Nat., 155: 31 – 49.

Rosales J, Briceño E, Ramos B, Picón G. 1993. Los bosques ribereños en el Área de influencia del Embalse Guri. Pantepui; 5: 3-23.

Rosales, J., G. Petts y J. Salo. 1999. Riparian flooded forests of the Orinoco and Amazon basins: a comparative review. Biodiv. Conserv. 8: 551-586.

Rosales, J., M. Bevilacqua, W. Diaz, R. Perez, D. Rivas y S. Caura. 2003a. Riparian vegetation communities of the Caura River Basin, Bolivar State, Venezuela. In: A Biological Assessment of the Aquatic Ecosystems of the Caura River Basin, Bolivar State, Venezuela (Chernoff, B., A. Machado-Allison, K. Riseng, and J.R. Montambault, eds.) RAP Bulletin of Biological Assessment 28: 34-48. Conservation International, Washington DC.

Rosales, J., N. Maxted, L. Rico-Arce y G. Petts. 2003b. Ecohydrological and ecohydrographical methodologies applied to conservation of riparian vegetation: the Caura River as an example. In: A Biological Assessment of the Aquatic Ecosystems of the Caura River Basin, Bolivar State, Venezuela (Chernoff, B., A. Machado-Allison, K. Riseng, and J.R. Montambault, eds.) RAP Bulletin of Biological Assessment 28: 75-85. Conservation International, Washington DC.

Salaman P., T. Cuadros, J.G. Jaramillo y W.H. Weber. 2001. Lista de chequeo de las aves de Colombia. Sociedad Antioqueña de Ornitología. Medellín, Colombia.

Sarmiento, G. 1994. Sabanas naturales: génesis y ecología (17-55 p). En: Sabanas naturales de Colombia. Cali: Banco de Occidente. 207p.

Seré, C. Estrada R. D. 1985. Colombia: Análisis económico en sistemas de producción pecuaria extensiva: Brasil, Colombia, Venezuela. Informe final del proyecto ETES. 1978_1982 ed. por R. R Vera, C. Sere. Centro internacional de agricultura tropical. Cali, Colombia, p 281.

Serna- Isaza R.A., Rippstein G., Grollier C. y Mesa E. 2001. Agroecología y biodiversidad de las sabanas en los Llanos Orientales de Colombia. Editores: Georges Rippstein, German Escobar, Francisco Motta. Publication CIAT No 322, Cali: CIAT, pp. 302.

Steyermark, J.A., P.E. Berry y B. Holst (gen. eds.). 1995-2005. Flora of the Venezuelan Guayana. Volume 1-9. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis; Timber Press, Portland

Taphorn, D. C., Rodríguez, D., Hurtado, N., Barbarino, (2005). Los peces y las pesquerías en el Parque Nacional Aguaro-Guariquito, Estado Guárico, Venezuela.

Trelease, W. y Yuncker, T. 1950. The Piperaceae of Northern South America. University of Illinois Press. 838 pp.

Tricart, J., 1976. Existencia de médanos cuaternarios en los llanos del Orinoco. Colombia geográfica, 5(1), pp. 69-79.

Umaña, A. M, Álvarez, M. y Parra J. E. (2007), Aves. 123-139 p. 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. 292 p

Veneklaas, E. J., A. Fajardo, S. Obregon y J. Lozano. 2005. Gallery forest types and their environmental correlates in a Colombian savanna landscape. En *Ecography* 28: 236_/252.

Vincelli P.C. 1981. Estudio de la vegetación del Territorio Faunístico "El Tuparro". *Cespedesia* 10(37-38):7-51.

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. 292 p.

10.-Anexo fotográfico

Flora.



Macanilla (*Astrocaryum jauari*) Util para peces.



Macanilla (*Astrocaryum jauari*) Util para peces.



Yopo (*Anadenanthera peregrina*) Maderable



Palmicha (*Leopodinia pulchra*) Maderable.



Nazareno (*Peltogyne floribunda*) Maderable



Gualanday de agua (*Jacaranada orinocensis*) ornamental



Moriche (*Mauritia flexuosa*) Alimenticio



Aceite (*Copaifera pubiflora*) maderable

Aves.



Loro guahibo (*Amazona festiva*) Frugívoro



Pato aguja (*Anhinga anhinga*) Piscívoro



Garza real (*Ardea alba*) Piscívoro



Águila pescadora (*Busarellus nigricollis*) Piscívoro.



Garzón soldado (*Jabiru mycteria*) Piscívoro



Corocoro (*Messebrinibis cayennensis*) Insectívoro



Pajuil (*Mitu tomentosum*) Frugívoro



Pato carretero (*Neochen jubata*) herbívoro



Aguila (*Pandion haliaetus*) Piscívoro



Pato aguja (*Phalacrocorax brasilianus*) Piscívoro



Zamurita (*Phimosus infuscatus*) Insectívoro.



Tautaco (*Theristicus caudatus*) insectívoro.



Soledad (*Trogon violaceus*) insectívoro

Peces.



Mala carnada (*Brycon pesu*) Ornamental.



Muestreo de peces



Muestreo de peces



Muestreo de peces

Ecosistemas



Bosque inundable del río Orinoco.



Saladilla



Saladillal



Laguna en el cerro Caricari



Reserva Bojonawi



Sabanas del Andén Orinoqués



Río Orinoco



Bosque de galería inundable de caño Negro.



Bosque en la base del afloramiento



Sabanas del Andén Orinoqués



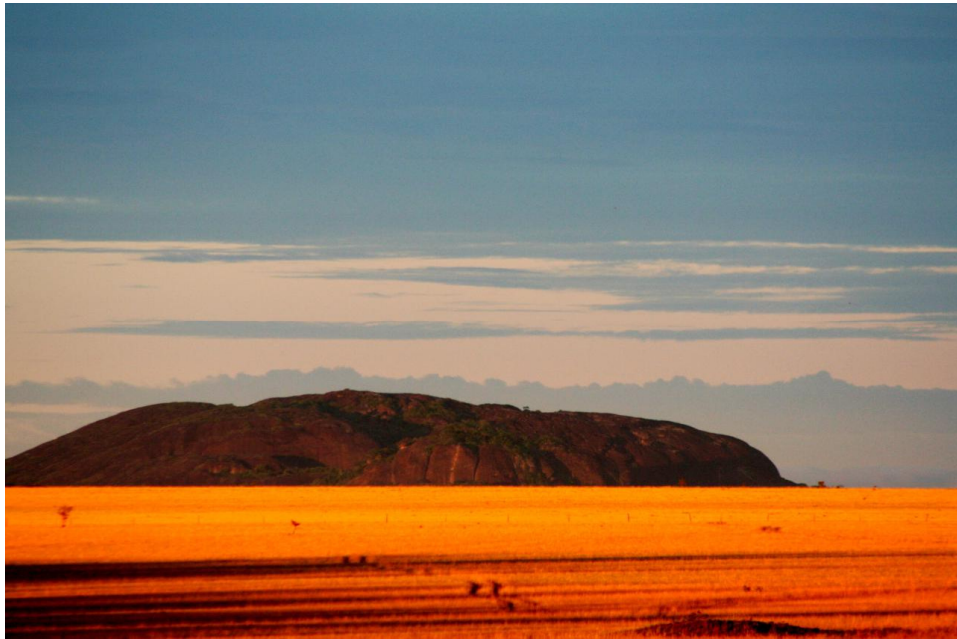
Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río orinoco



Afloramiento



Sabanas altas del Andén Orinoqués.



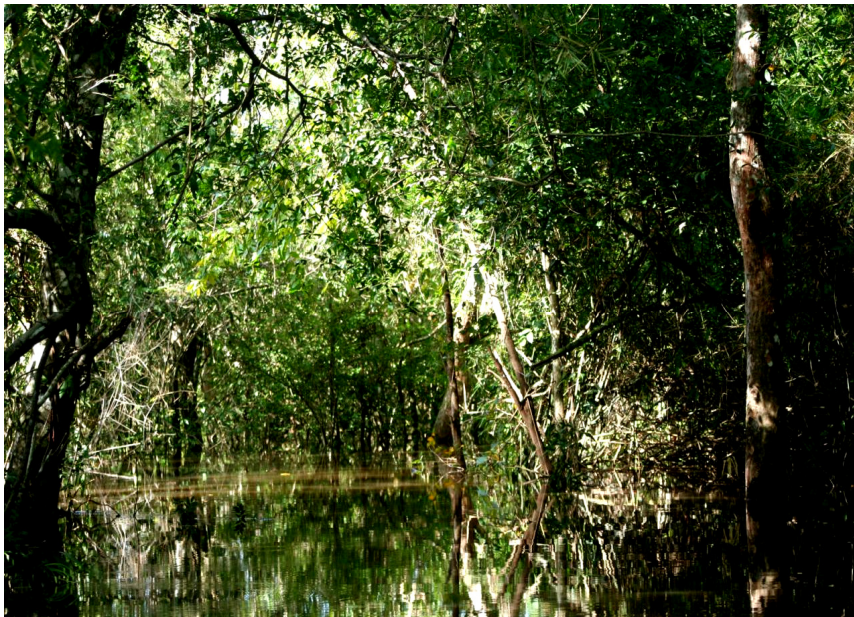
Sabana baja



Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



Laguna del Pañuelo



Bosque inundable de caño Negro



Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



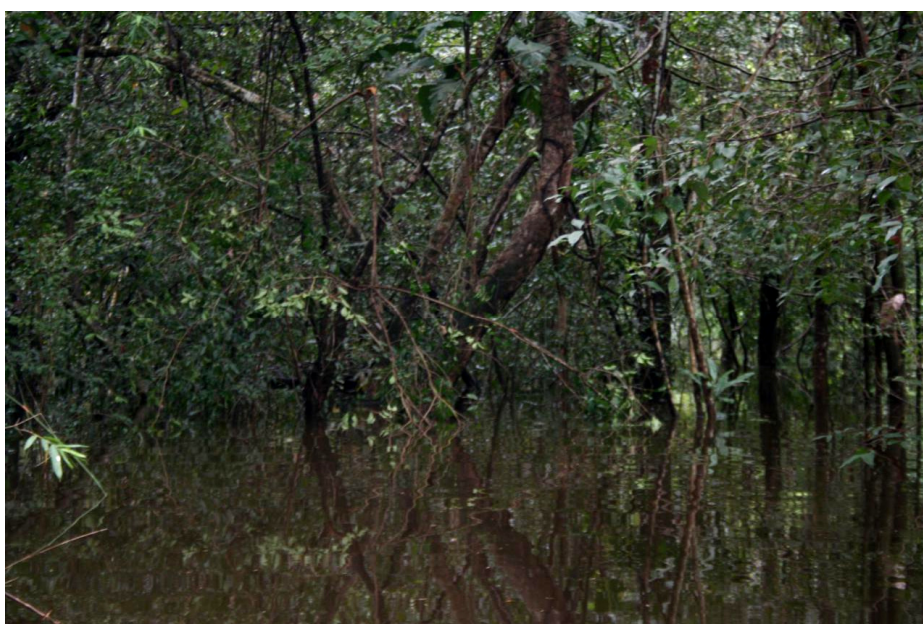
Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



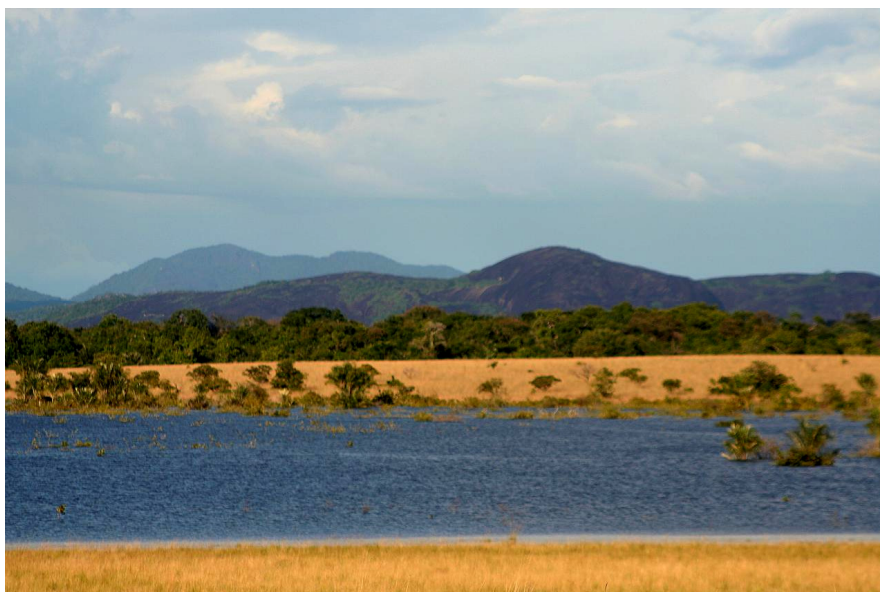
Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable del río Orinoco



Vegetación de playa en el río Orinoco



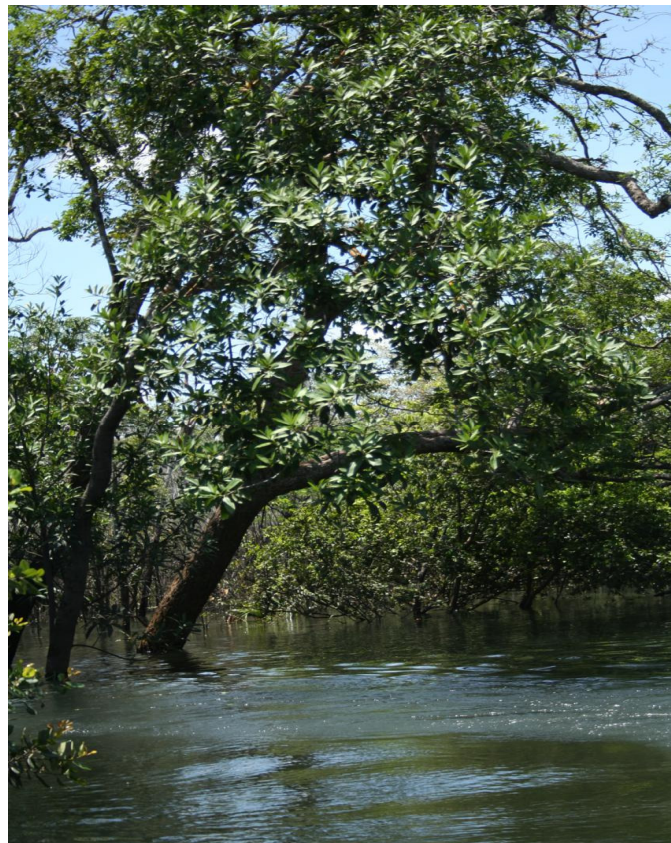
Bajo de desborde



Bosque inundable del río Orinoco



Bosque inundable de Caño negro.



Bosque inundable de Caño negro.



Bosque inundable del río orinoco



Afloramiento rocoso