



**Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt (IAvH)**

Programa AICAS/IBAS¹-Colombia

BirdLife International

**Proyecto "Conservando sitios claves de biodiversidad en el bosque tropical más
extenso y amenazado: La Selva Amazónica"**

**Andrés Diavanera T.
María Carolina Barrero R.
Ana María Franco
María Piedad Baptiste**

Ejercicio de priorización de las IBAS en la Amazonia y Orinoquia colombiana

Bogotá D.C. Octubre 2008

¹ AICA: Área Importante para la conservación de las Aves

IBAS: Important Bird Areas

El grupo de investigación en especies focales del Instituto Humboldt promueve el conocimiento, la conservación y el uso sostenible de las especies amenazadas, endémicas, útiles, emblemáticas, así como los estudios en especies invasoras, por medio del apoyo y desarrollo de actividades de investigación que contribuyen a generar conciencia acerca de la importancia de conservar especies, sus ecosistemas y hacer un adecuado manejo y uso de los recursos.

- Ana Maria Franco- Investigadora Principal
amfranco@humboldt.org.co
- Maria Carolina Barrero-Investigadora áreas protegidas
mcbarrero@humboldt.org.co
- Andrés Diavanera- Consultor Programa AICAS/IBAS Colombia
adiavanera@yahoo.com
- María Piedad Baptiste- Investigadora junior.
mpbaptiste@humboldt.org.co

Contenido

| | |
|--|----|
| 1. Introducción general | 4 |
| 2. Objetivos..... | 6 |
| 3. Descripción de las IBAS..... | 7 |
| Descripción de las IBAS Amazónicas en Colombia..... | 7 |
| 3.1. Parque Nacional Natural Chiribiquete (CO200). | 8 |
| 3.2. Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena (CO186). | 11 |
| 3.3. Parque Nacional Natural Serranía de los Churumbelos (CO066). | 14 |
| 3.4. Isla Mirití (CO184)..... | 17 |
| 3.5. Riberas del río Duda (CO188). | 19 |
| 3.6. Parque Nacional Natural Amacayacu (CO083). | 21 |
| 3.7. Riberas de la cuenca baja del río Inírida (CO082)..... | 23 |
| 3.8. Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda (CO199). | 24 |
| 3.9. Isla Mocagua y Zaragocilla (CO198)..... | 26 |
| 3.10. Estación Biológica Mosiro-Itajura (CO197). | 27 |
| Descripción de las IBAS en la Orinoquia Colombiana | 29 |
| 3.11. Parque Nacional Natural El Tuparro (CO196)..... | 30 |
| 3.12. Humedal La Lipa (CO 183)..... | 32 |
| 4. Metodología..... | 35 |
| 4.1. Importancia biológica | 36 |
| 4.2. Amenazas para la IBA | 38 |
| 4.3. Grado de Importancia total para cada IBA | 39 |
| 5. Resultados | 40 |
| 5.1. Importancia biológica | 40 |
| 5.2. Amenaza | 42 |
| 5.3 Grado de Importancia general para cada IBA..... | 45 |
| 6. Discusión..... | 47 |
| 7. Bibliografía..... | 52 |

1. Introducción general

La gran cuenca amazónica compartida por Brasil, Perú, Bolivia, Venezuela, Ecuador, las tres Guyanas y Colombia (que con 450.485 km² constituye el 6.7% del área total), contiene una de las mayores riquezas biológicas y culturales del planeta y es considerada parte de la seguridad ecológica global. Constituye 45% de los bosques tropicales del mundo, es una de las áreas silvestres más extensas y de mayor reserva de agua dulce del planeta, su sistema hídrico es el mayor tributario de todos los océanos, alberga aún, cerca de 379 grupos étnicos y en cuanto a endemismos no existe otra región que se le aproxime (Ruiz *et al.* 2007).

En Colombia, la Amazonía a lo largo de la historia ha sufrido distintos procesos de intervención antrópica como la colonización, el auge del caucho y la quina; la explotación maderera, petrolera; la implementación de cultivos de uso ilícito y de sistemas productivos no aptos a las condiciones del medio natural, entre otros (Ruiz *et al.* 2007). Sin embargo la Amazonía continúa siendo muy importante ya que actualmente es una de las regiones que presenta mayor diversidad en grupos como anfibios, reptiles, aves, mamíferos y plantas con un total de 7.215 especies. (15,7% de las especies del país (Romero *et al.* 2008)). Por otra parte es una de las regiones con mayor porcentaje de cobertura natural, esto lo muestra el estudio realizado por Romero *et al.* (2008) que señala que de acuerdo con el mapa de ecosistemas del 2001 (IDEAM *et al.* 2007) para las autoridades ambientales territoriales se destaca la presencia de coberturas naturales en más de un 70% así como menores porcentajes de áreas transformadas en las áreas del territorio de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en la Amazonía (CDA, Corpoamazonia y Cormacarena) y que aporta en más de la mitad a la representatividad de ecosistemas naturales que constituyen el 68.7% de los ecosistemas del país.

El programa "Important Bird Areas-IBAS" desarrollado por BirdLife International identifica, documenta y conserva una red de áreas importantes para la conservación de las aves y su hábitat usando criterios estandarizados acordados internacionalmente a través de un proceso participativo que incluye expertos locales, ONGs y agencias gubernamentales (BirdLife International, 2005).

Consientes de la problemática actual de la Amazonía así como de la importancia que reviste para el mundo BirdLife International a través del programa IBAS lidera el proyecto regional "Conservando los sitios claves de biodiversidad en los bosques tropicales más grandes y amenazados del mundo: El bosque Amazónico", que tiene como objetivo proveer un plan estratégico simple y efectivo para la conservación de la biodiversidad amazónica mediante la identificación de sitios de alta prioridad de conservación y así como costo efectivos en cada uno de los países de la región. El objetivo es lograr integrar el portafolio resultante en las agendas de conservación a nivel local y regional.

En el marco de este proyecto, Colombia a través del programa nacional de AICAS/IBAS liderado por la línea de especies focales del Instituto Humboldt realizó un ejercicio de priorización de las IBAS Amazónicas en Colombia identificando aquellas que requieren acciones de conservación de carácter prioritario mediante lineamientos metodológicos estandarizados propuestos por BirdLife International. Estos lineamientos tiene como base dos criterios principales: importancia biológica de las IBAS y amenazas que enfrentan o que se pueden presentar en el corto mediano y largo plazo; los resultados de este documento serán insumos así como los resultados de los diferentes países que conforman la cuenca para la realización de un ejercicio de priorización regional.

Se incluyeron en este ejercicio de priorización las IBAS presentes en la Orinoquia Colombiana debido a su estrecha relación con la avifauna amazónica y su importancia estratégica en la conservación de las aves de la región.

Los resultados revelan que sitios con alta importancia biológica no necesariamente coinciden con sitios más amenazados y viceversa, fue necesario revisar todos los factores en conjunto más allá de los puntajes obtenidos así como las oportunidades de implementar acciones de conservación y finalmente a partir de este análisis se proponen unos sitios prioritarios.

2. Objetivos

Objetivo General:

- Realizar un ejercicio de priorización de las AICAS/IBAS en la amazonia y Orinoquia colombiana a partir de lineamientos metodológicos propuestos por BirdLife.

Objetivo específico:

- Establecer la importancia biológica para las aves de cada IBA.
- Recopilar y actualizar información sobre las amenazas que cada una de las IBAS enfrenta.
- Realizar de forma participativa un ejercicio de priorización de IBAS en la Amazonía y Orinoquia Colombiana a partir de importancia biológica y amenazas.

3. Descripción de las IBAS

Descripción de las IBAS Amazónicas en Colombia

La Amazonía colombiana es importante para la conservación de las aves de la región, en ella se han registrado un total de 988 especies de aves de las 1300 especies reportadas para toda la cuenca del Amazonas (Mejía.G. *et al.* 2007). Representa también gran importancia debido a su papel como eje conector regional registrándose 80 especies migratorias (46 migrantes boreales, 32 migrantes australes y 3 migrantes locales) (Mejía. G. *et al.* 2007).

Teniendo en cuenta la definición de la Cuenca Amazónica (de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica) y las subregiones complementarias definidas por BirdLife, en la Amazonía colombiana se localizan 10 IBAS. Estas IBAS han sido declaradas e incluidas dentro del programa internacional de BirdLife mediante la colaboración nacional del programa AICAS del Instituto Humboldt (Figura 1).

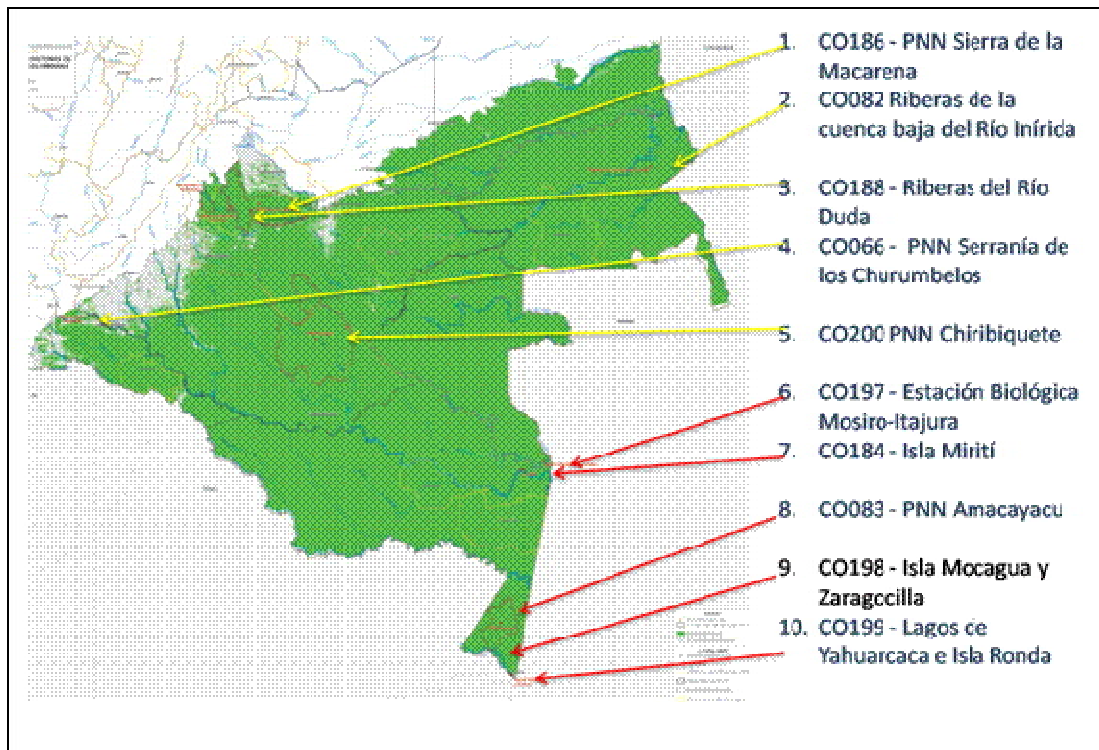
El área total cubierta por las IBAS es de 2.433.335 hectáreas en un rango altitudinal de 85- 3000 msnm (Tabla 1).

Cinco de las IBAS se encuentran bajo la figura de protección Parque Nacional Natural y cuentan con un plan de manejo ajustado. Las restantes no cuentan con ninguna figura de protección.

Tabla 1. IBAS presentes en la Amazonía colombiana. Fuente: Devenish y Franco 2008.

| IBA | Área aproximada (ha) | Altitud (m) |
|--|----------------------|-------------|
| CO200. PNN Chiribiquete | 1.280.000 | 200-1.000 |
| CO186. PNN Sierra de la Macarena | 630.000 | 400-2.500 |
| CO083 PNN Amacayacu | 293.500 | 100-150 |
| CO066 Serranía de los Churumbelos | 150.000 | 300-3.000 |
| CO197. Estación Biológica Mosiro-Itajura | 52.700 | 200 |
| CO188. Riberas del río Duda | 17.000 | 350-400 |
| CO082. Riberas de la cuenca baja del río Inírida | 5.000 | 85-150 |
| CO198. Isla Mocagua y Zaragocilla | 2.500 | 90-95 |
| CO199. Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda | 2.135 | 85-95 |
| CO184. Isla Mirití | 500 | 200 |
| TOTAL | 2.433.335 | |

Figura 1. Distribución de las AICAS y ecosistemas de la región Amazonía Colombiana. Unidad de Sistemas de Información Geográfica. UNISIG. IAVH 2008. Escala 1: .500.000.



3.1. Parque Nacional Natural Chiribiquete (CO200).

- **Localización**

El Parque Nacional Natural Chiribiquete se extiende desde la parte sur del municipio de Calamar, en el departamento del Guaviare, hasta el río Mesay y parte del río Yará, en el municipio de Solano, departamento del Caquetá. Por el occidente los ríos Tajisa y Aya Ayaya definen su límite y por el noroccidente y occidente, el río Apaporis. Además de incluir gran parte de la cuenca alta de este río, incluye toda la cuenca del río Mesay, del río Cuñaré, del río San Jorge y del río Amú. Su área total es de 1.280.000 ha (Fundación Puerto Rastrojo, 2003 b).

- **Población- grupos indígenas**

La región del Chiribiquete corresponde a una parte del territorio de los indígenas Carijona, hoy extintos. Algunas pocas familias sobrevivientes, viven lejos de allí en la parte alta del río Vaupés y sobre el río Caquetá, en cercanías a la frontera con Brasil (Fundación Puerto Rastrojo, 2003 b).

- **Áreas protegidas**

El Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete fue creado por el Ministerio de Agricultura en septiembre 21 de 1989. Actualmente el parque es propiedad del Estado Colombiano Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

- **Importancia biológica y biodiversidad**

Es un lugar con gran número de endemismos, con ecosistemas de bosque húmedo tropical y sabana (Fundación Puerto Rastrojo. 2003a). Biogeográficamente, está ubicado en la zona de la Guyana (Hernández-Camacho *et al.* 1992). Entre las especies de mamíferos reportadas, hay 7 especies de primates, tres especies de nutria, cuatro especies de felinos, 48 especies de murciélagos, 8 de roedores y dos especies de delfines. Varias de éstas están amenazadas o en peligro de extinción. Un muestreo preliminar de la ictiofauna en el río Mesay, incluyó 60 especies de peces pero las observaciones a lo largo de diferentes ríos indican la presencia de una gran diversidad. Otro aspecto notorio, con relación a la fauna, es la existencia en el Parque de una gran red de salados, interconectados por caminos abiertos por las dantas (*Tapirus terrestris*), estos lugares son visitados por un gran número de especies que incluyen primates, venados, dantas, felinos y aves (Fundación Puerto Rastrojo, 2003 a).

- **Importancia ornitológica**

El inventario más completo de aves del parque corresponde al realizado por Álvarez *et al.* (2003) en el cual se registra un total de 336 especies, con anotaciones sobre su hábitat principal y eventuales apuntes sobre su distribución en la Amazonía.

Esta IBA es muy importante para la conservación del Águila arpía (*Harpia harpyja*) ya que esta enfrenta grandes presiones en el país y necesita de territorios extensos para su viabilidad poblacional. Dentro de las aves registradas se encuentran 7 especies de rango restringido (criterio A2) pertenecientes al Área de Endemismo de Aves *Bosques de Arenas blancas de Orinoco Negro* (EBA 065), constituye también un *área secundaria* (S020) por la presencia de la especie de rango restringido *Chlorostilbon olivaresi*. Además 24 de las 36 especies de aves restringidas al Bioma de la *Amazonía Norte* en Colombia se encuentran en este sitio (Tabla 2).



Rhegmatorhina cristata (A2.A3) Francisco Nieto. Instituto Alexander von Humboldt.

Tabla 2. Especies de criterio IBA en el PNN Chiribiquete (WBDB, 2005).

| Especies Amenazadas A1 | Rango restringido A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| <i>Harpia harpyja</i> (NT) | <i>Crypturellus duidae</i> <i>Chlorostilbon olivaresi</i> <i>Picumnus pumilus</i> <i>Myrmotherula ambigua</i> <i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i> <i>Myrmeciza pelzelni</i> <i>Rhegmatorhina cristata</i> <i>Dolospingus fringilloides</i> | Amazonía Norte. 24/36. |

- **Ecosistemas**

La gran variedad de comunidades vegetales en el Parque está representada por al menos 30 tipos diferentes de cobertura vegetal. Estos se agrupan en bosques y sabanas inundables, en bosque de tierra firme, en sabanas y arbustales asociados a cerros y en dos tipos particulares de vegetación: la una asociada a grietas y la otra a los chorros en los ríos.

Existen otros bosques que permanecen encharcados durante todo o casi todo el año, debido a un alto nivel freático y/o mal drenaje de los suelos. Por lo general, este tipo de bosques conforman asociaciones de la palma cananguchillo (*Mauritiella aculeata*) y canangucho (*Mauritia flexuosa*), por lo que son llamados cananguchales (Fundación Puerto Rastrojo, 2003 b). A continuación se presentan los habitats en esta IBA (Tabla 3).

Tabla 3. Habitats en el PNN Chiribiquete.

| HABITATS* | AREA (ha)** | % |
|------------------------------------|--------------------|-------------|
| Freshwaters lakes and pools | 1,505 | 0.1 |
| Flooded tropical evergreen | 25,939 | 1.9 |
| Scrub | 78,317 | 6.0 |
| Tropical wet limestone | 524,832 | 40.2 |
| Grassland – Edaphic | 20,062 | 1.5 |
| Gallery & riparian | 2,680 | 0.2 |
| Tropical lowland evergreen | 649,687 | 49.8 |
| Savanna | 754 | 0.05 |
| TOTAL | 1,303,779 | 100% |

*Clasificación de habitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de habitats de la UICN.

- **Clima**

Dos zonas climáticas definen las condiciones en el Parque. El sector norte está regido por un clima cálido húmedo a muy húmedo, con una precipitación anual de cerca de 3.000 mm y una estación seca entre los meses de diciembre y febrero. El sector sur corresponde a un clima cálido muy húmedo a perhúmedo, con una precipitación anual mayor a 3500 mm y una estación seca (enero a marzo) ligeramente desfasada con respecto al sector norte (Fundación Puerto Rastrojo, 2003 b).

- **Amenazas**

El PNN Serranía de Chiribiquete es una de las áreas protegidas más aisladas y de acceso más difícil del país. Su situación, en el corazón de la selva amazónica colombiana, no solo a cientos de kilómetros de cualquier vía de penetración sino también a más de 200 kilómetros, por vía fluvial, de alguno de los ríos grandes de la región (en este caso el río Caquetá), ha tenido como consecuencia que el Parque se encuentra en inmejorable estado de conservación. Sin embargo, en la actualidad, la presencia de un dinámico frente de colonización en el norte del Parque y el avance de cultivos de coca desde el sur, constituyen las principales amenazas sobre el medio natural (Patricio von Hildebrand, com. pers.).

3.2. Parque Nacional Natural Sierra de la Macarena (CO186).

- **Localización**

El Parque Nacional Sierra de la Macarena se ubica en la parte noroccidental de la Amazonía colombiana, en el departamento del Meta, municipios de la Macarena, Mesetas, Vista Hermosa, San Juan de Arama, Puerto Rico y Puerto Concordia. Tiene una área total de 630.000 ha. Al norte limita con el caño Honda, el río Sanza y el río Guejar; al oriente con el río Ariari, al occidente con los ríos Guayabero y Duda; y al sur con el río Losada y el río Guayabero hasta su conjunción con el río Ariari. El Parque está en contacto por el occidente con el Parque Nacional Natural Tinigua, hecho que permite una continuidad geográfica especial desde las altas cumbres de la cordillera Oriental (PNN Cordillera de los Picachos), hasta las tierras bajas del río Guaviare, lo que lo convierte en el único mosaico de ecosistemas páramo-selva con una representación vertical ecológica (UAESPNN 2005).

- **Población- Grupos Indígenas**

El PNN Sierra de La Macarena presenta en la actualidad una notable presencia de colonos que provienen de diferentes regiones del país, incluso se hayan centros semi-urbanos en la zona sur sobre el río Guayabero. También se encuentra un asentamiento

de la etnia Guayabero en Caño Ceiba y es la única etnia con territorio ancestral en la zona (UAESPNN 2005).

- **Importancia biológica y biodiversidad**

Aunque la Serranía se encuentra cerca de la cordillera de los Andes sus orígenes son diferentes, los Andes es una cordillera relativamente joven, mientras que la serranía de la Macarena es una de las formaciones más antiguas del planeta (escudo Guyanés) (Hernández - Camacho *et al.* 1992), esto significa que los organismos que la habitan tienen una larga historia evolutiva que ha producido especies únicas y adaptadas a las condiciones particulares de la Serranía, esto le confiere un gran interés a la Serranía.

Otra de las razones que le confieren una alta biodiversidad es su posición geográfica, por un lado está cercana a la cordillera Oriental colombiana, lo que ha permitido un flujo de migración hacia la Serranía, y por otro lado se encuentra localizada, dentro de la Selva Amazónica, por lo que gran parte de su biodiversidad es de origen Amazónico y como limita con la frontera norte de la selva y las sabanas de los llanos orientales es de esperar la presencia de especies típicas de la Orinoquia (Fundación Colibrí, 2005).

- **Importancia ornitológica**

La avifauna de la Reserva de la Macarena registrada hasta 1978 contiene 456 especies representadas en 65 familias, aproximadamente un 27% de toda la avifauna colombiana, y es dominada por especies de las Guyanas, Amazonas y con menor representatividad de la región Andina (UAESPNN 2005).

Se destaca la presencia del Tinamú Patigris (*Crypturellus duidae*) y de algunas subespecies endémicas como *Xiphorhynchus promerophirhynchus macarenae*, *Zonotrichia capensis roraimae* y *Chlorospingus ophthalmicus macarenae*. (Devenish y Franco 2008).

Esta IBA constituye el área secundaria "Montañas de La Macarena" (S019) por contener poblaciones estratégicas para la conservación de la especie *Crypturellus duidae*. Además, dentro de las especies presentes se encuentran 7 de las 36 (19.4%) especies presentes en Colombia Restringidas al Bioma "Amazonía Norte" (Tabla 4).

Tabla 4. Especies de criterio IBA. (WBDB, 2005).

| Rango restringido. A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|----------------------------|--------------------------------|
| <i>Crypturellus duidae</i> | <i>Crax alector</i> |
| | <i>Mitu tomentosum</i> |
| | <i>Mitu salvini</i> |
| | <i>Pionites melanocephalus</i> |
| | <i>Picumnus lafresnayi</i> |
| | <i>Galbula albirostris</i> |
| | <i>Nonnula brunnea</i> |



Galbula albirostris (A3). Francisco Nieto Instituto Alexander von Humboldt.

- **Áreas protegidas**

Se encuentre dentro del Sistema Nacional de Parques Nacionales Naturales, Macarena fue creado mediante el acuerdo No. 26 de 1971.

- **Ecosistemas**

Tabla 5. Hábitats presentes en la IBA PNN Sierra de la Macarena.

| HABITATS * | AREA (ha)** | % |
|--|----------------|-------------|
| Freshwater lakes and pools | 5,414 | 0.86 |
| Riparian scrub & tickets | 1,134 | 0.18 |
| Flooded tropical evergreen | 89,369 | 14.2 |
| Artificial landscapes - Improved pasture lands | 9,001 | 1.43 |
| Forest - second growth and disturbed | 294 | 0.04 |
| Semi-humid and humid montane scrub | 49,762 | 7.91 |
| Tropical lowland evergreen | 449,860 | 71.51 |
| Grassland - second-growth & graze | 12,230 | 1.94 |
| Scrub | 7,025 | 1.1 |
| Gallery & riparian | 4,933 | 0.78 |
| TOTAL | 629,027 | 100% |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Clima**

La precipitación media anual en toda el Parque, es mayor a 2.500 mm y la temperatura media, salvo en la parte alta de la Sierra donde es cercana a 16°C, fluctúa entre 25°C y 26°C (UAESPNN 2005).

- **Amenazas**

Las principales amenazas que enfrenta el Parque dentro de su proceso de conservación son la expansión de la frontera agrícola, la caza indiscriminada, la deforestación y la delimitación inexacta del territorio del Parque.

Además, el aumento de los cultivos ilícitos ha incrementado la deforestación, la continua fumigación realizada esta provocando una pérdida acelerada de la biodiversidad (UAESPNN 2005).

En el formato de amenaza diligenciado por el Director del Parque, se reportaron como amenazas para el parque la presencia de pequeños agricultores y ganaderos, el cultivo de Palma Africana, intervención a través de trochas y carreteras al interior del Parque, conflicto armado (Plan Patriota), modificación del sistema natural mediante fuego en el sector sur de Caño Cristales y problemas de contaminación por aguas residuales de origen domestico y del ejercito en los ríos Guejar y Guayabero.

3.3. Parque Nacional Natural Serranía de los Churumbelos (CO066).

- **Localización**

La serranía de Los Churumbelos se encuentra localizada al sur del país en el departamento de Cauca, sobre el piedemonte amazónico de los Andes colombianos, al oriente del río Caquetá, en la llamada Bota Caucana. Tiene un área de 153,859 hectáreas.

Biológicamente la serranía de los Churumbelos, se constituye como el punto de encuentro entre la cordillera Central, la cordillera Oriental, la Amazonía, el Valle del Magdalena y la Vertiente Oriental de los Andes, constituyéndose en corredor de selvas naturales, en un gradiente altitudinal que abarca desde la Amazonía hasta bosques alto andinos (300 – 2500 msnm) (Ortega, *et al.* 2000).

- **Población- grupos indígenas**

En la zona se encuentra la comunidad de Los Inganos, son los habitantes originales por excelencia. Caracterizados por una gran movilidad, se consolidan en la baja bota caucana de manera tardía, pero al igual que muchos otros grupos indígenas desde hace mas de mil años han ocupado el piedemonte amazónico. Además, dos municipios de colonos llamados Piamonte y Santa Rosa confluyen en el parque (Ortega, *et al.* 2000).

- **Importancia biológica y biodiversidad**

En las expediciones realizadas por la Fundación ProAves se registraron individuos correspondientes a 13 géneros de murciélagos, 42 especies de reptiles y anfibios y 15

órdenes de insectos (Rojas, en Salaman y Donegan 2007). De igual forma, se realizó una caracterización de la vegetación de la zona.

- **Importancia ornitológica**

Entre 1998 y 2001, la Fundación ProAves registró más de 420 especies de aves en expediciones realizadas a la serranía (Salaman y Donegan 2007). En dichos estudios se realizaron evaluaciones rápidas en siete localidades diferentes ubicadas a diferentes altitudes. Se destaca la presencia de la Guacamaya Verdelimón (*Ara militaris*) y el primer registro en el país de *Myrmotherula spodionota* y varios otros taxones (Salaman y Donegan, 2007).

En esta IBA se han registrado poblaciones de 11 especies amenazadas de las cuales 2 están categorizadas como Vulnerables (VU) y 9 como Casi Amenazadas (NT). Cuatro especies pertenecientes al Área de Endemismo de Aves *Andes Orientales de Ecuador y Perú* se encuentran en esta IBA. También están representadas en esta IBA 22 especies de las 163 especies (13.4%) restringidas al Bioma Andes del Norte presentes en Colombia y 4 de 36 especies restringidas al bioma Amazonía Norte presentes en Colombia (Tabla 6).



Grallaricula cucullata. (A1). Francisco Nieto. Instituto Alexander von Humboldt.

Tabla 6. Especies de criterio IBA (WBDB, 2005).

| Especies Amenazadas A1 | Rango restringido A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Aburria aburri</i> (NT) | <i>Phlogophilus hemileucurus</i> | Andes del Norte 22 |
| <i>Odontophorus hyperythrus</i> (NT) | <i>Heliodoxa gularis</i> | spp /163 13.4% |
| <i>Morphnus guianensis</i> (NT) | <i>Urosticte ruficrissa</i> | |
| <i>Oroaetus isidori</i> (NT) | <i>Poecilotriccus calopterus</i> | Amazonía Norte 4 |
| <i>Ara militaris</i> (VU) | | spp/36 11% |
| <i>Campylopterus villaviscensio</i> (NT) | | |
| <i>Phlogophilus hemileucurus</i> (NT) | | |
| <i>Heliodoxa gularis</i> (NT) | | |
| <i>Pipreola chlorolepidota</i> (NT) | | |
| <i>Grallaricula cucullata</i> (VU) | | |
| <i>Atlapetes fuscolivaceus</i> (NT) | | |

- **Áreas Protegidas**

Esta IBA fue declarada Parque Nacional Natural en el 2007.

- **Ecosistemas**

En la siguiente tabla se presentan los ecosistemas presentes en esta IBA.

Tabla 7. Habitats en la IBA PNN serranía de los Churumbelos.

| HABITATS* | AREA (ha)** | % |
|--|----------------|-------------|
| Flooded tropical evergreen | 2,729 | 1.7 |
| Arable land | 38 | 0.02 |
| Montane broadleaf evergreen | 142,460 | 92.5 |
| Artificial landscapes - Improved pasture lands | 1,526 | 0.9 |
| Forest - second growth and disturbed | 2,307 | 1.5 |
| Semi-humid and humid montane scrub | 1,950 | 1.2 |
| Tropical lowland evergreen | 2,844 | 1.8 |
| TOTAL | 153,859 | 100% |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Amenazas**

En evaluaciones sobre factores antropogénicos que causan impacto ambiental en la Serranía de los Churumbelos realizadas por Yasmine Arango (2007) en 1998 se registran entre las amenazas los cultivos de subsistencia, la cacería excesiva, la ganadería extensiva, la ampliación y pavimentación de la carretera Mocoa-Pitalito, paralela a la Serranía, la extracción de madera, el incremento de áreas para cultivo de ilícitos, las concesiones de petróleo y la contaminación química por el procesamiento a partir de la producción de cultivos ilícitos y fumigación aérea o terrestre, para la erradicación de cultivos y laboratorios.

Esta IBA por tener figura de Parque Nacional desde el 2007 tiene un plan de manejo diseñado para establecer un control y manejo de las amenazas anteriormente nombradas.

3.4. Isla Mirití (CO184)

- **Localización**

Mirití es una isla del bajo río Caquetá localizada en el departamento del Amazonas. Se encuentra dentro de la jurisdicción del municipio de Leticia, está localizada en el corregimiento de La Pedrera y tiene un área de 1386 hectáreas (Devenish y Franco 2008).

- **Población- grupos indígenas**

No cuenta de manera permanente con asentamientos humanos.

- **Importancia biológica y biodiversidad**

Mirití está cubierta por bosques periódicamente inundables, cuyo dosel alcanza una altura aproximada de 23-25 m, y el sotobosque es en general poco denso. En el interior de la isla hay un conjunto de lagos que se conectan por el sector norte con el curso del río y están rodeados por vegetación espinosa, dominada principalmente por palmas (*Astrocarium sp.*). Durante la época de aguas bajas, entre diciembre y mayo, la isla cuenta con extensas playas expuestas que son utilizadas por algunas especies animales (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

En Mirití se han registrado 80 especies de aves (G. Alarcón-Nieto, G. Palacios, in litt.). Se destaca la presencia de una población del Pavón Moquirrojo (*Crax globulosa*) (Bennett y Franco 2002, G. Alarcón- Nieto, G. Palacios, in litt.) y de otras especies propias de islas Amazónicas. La isla es un lugar importante como hábitat, ya sea permanente o transitorio para numerosas especies de loros, crácidos, búhos y tucanes, entre otros, siendo el número de individuos mayor que el registrado en los bosques aledaños. Algunas especies registradas en esta y en otras islas del bajo río Caquetá (*Opistocomus hoatzin*, *Crax globulosa*), no se han encontrado en los bosques de las riberas, hecho que señala que dichas especies podrían ser exclusivas de este tipo de hábitat, al menos en la región del norte del departamento del Amazonas (Devenish y Franco 2008).

Esta Isla fue declara IBA debido a su importancia en la conservación del Pavón Moquirojo (*Crax globulosa*) especie en peligro de extinción (VU) (Tabla 8).

Esta Isla constituye una área clave para la conservación de esta especie en ella se ha estimado una densidad de 19.02 indiv/ km² esto significaría que podría albergar hasta 140 individuos (Alarcón y Palacios. 2006).

Tabla 8. Especies de criterio IBA. (WBDB, 2005).

| |
|-----------------------------------|
| Especies Amenazadas. A1 |
| <i>Crax globulosa</i> (VU) |

- **Áreas protegidas**

No cuenta con ninguna figura de protección o manejo.

- **Ecosistemas**

Tabla 9. Habitats en la IBA Isla Mirití.

| HABITATS | AREA (ha) | % |
|-----------------------------|--------------|--------------|
| Freshwaters lakes and pools | 286 | 20.6 |
| Tropical lowland evergreen | 1,100 | 79.4 |
| TOTAL | 1,386 | 100 % |

**Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Amenazas**

A pesar de que en la isla no hay viviendas humanas, la extracción de peces, principalmente ornamentales, atrae a mucha gente. Esto genera presión sobre los grandes vertebrados, pues además de los peces, la carne de algunos mamíferos y aves hacen parte de la alimentación de quienes establecen sus campamentos temporales en la isla. En una muy baja proporción (<1%) las comunidades aledañas hacen uso de la tierra para agricultura de subsistencia (Devenish y Franco 2008).

Durante el taller se reportó que una de las mayores amenazas es el impacto de la cacería de los pescadores y comunidades aledañas.

3.5. Riberas del río Duda (CO188).

- **Localización**

Las Riberas del Río Duda se encuentran localizadas en el PNN Tinigua, en el departamento del Meta, al norte de la Amazonía colombiana, entre la cordillera Oriental de los Andes y la sierra de la Macarena. Tiene un área total de 12.793 hectáreas. Su área se extiende entre la cuenca baja del río Duda y el río Guayabero. Su localización permite la confluencia de biotas amazónicas, orinocenses, andinas y guyanenses, hecho que la convierte en un área con gran importancia para la investigación y la conservación de la biodiversidad en Colombia. La zona está cubierta principalmente por bosques húmedos tropicales, bosques secundarios en estados tempranos de sucesión y planos inundados presentes en las márgenes de los ríos (Hirabuki 1990). Sin embargo, también son predominantes zonas de colonización con presencia de matorrales, áreas en regeneración, áreas agrícolas de pequeña extensión y pastizales (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia biológica y biodiversidad**

El permanente desarrollo de proyectos a largo plazo y cursos de campo han permitido ampliar el conocimiento de la fauna y flora (Mejía 1995), en especial de grupos como mamíferos (Cabrera 1995), primates (Stevenson et al. 1991), plantas (Barbosa 1992), frutos y semillas (Stevenson et al. 1991), entre otros. Es importante resaltar que en esta IBA conviven siete especies diferentes de primates, entre las que encontramos *Callicebus ornatus* (VU), *Saimiri sciureus*, *Cebus apella*, *Alouatta seniculus*, *Ateles belzebuth* (VU), *Lagothrix lagotricha* y *Aotus brumbacki*, una especie vulnerable según Rodríguez-Mahecha et al. (en prensa). Hay registros del morrocoy *Geochelone denticulata* (EN) (Castaño-Mora 2002). De igual forma, han sido registradas más de 1.000 especies de plantas incluyendo tanto plantas leñosas como hierbas y epifitas (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

Como resultado de los estudios ornitológicos realizados en la zona por más de 15 años, se han registrado cerca de 441 especies de aves, que incluyen 18 especies migratorias neárticas y cinco australes (Álvarez et al. 1993, Cadena et al. 2000). De otro lado, en el CIEM se han desarrollado algunas de las investigaciones más completas sobre la ecología de algunas especies de aves, como los paujiles *Crax salvini* y *Crax alector* (Santamaría y Franco 1994, 2000), que fueron estudiados continuamente por cerca de 10 años. De igual forma, se han estudiado algunas especies de frugívoros como *Querula purpurata* (Amaya-Espinel 1997), y la biología de algunas gaviotas como *Phaetusa simplex* y *Sterna superciliaris* (Verhelst 1997) (Devenish y Franco 2008).

Esta IBA es importante para la conservación de las especies de rango restringido (*Nonnula brunnea* y *Cacicus sclateri*) pertenecientes al Área de Endemismo de Aves Alta Amazonía y Tierras bajas del Napo (EBA 66). Posee además, 6 especies restringidas al bioma Amazonía Norte (criterio A3) (Tabla 10).

Tabla 10. Especies de criterio IBA (WBDB, 2005).

| Rango restringido. A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|----------------------------------|--------------------------------|
| <i>Nonnula brunnea</i> (EBA 66) | <i>Nonnula brunnea</i> |
| <i>Cacicus sclateri</i> (EBA 66) | <i>Cacicus sclateri</i> |
| | <i>Crax alector</i> |
| | <i>Mitu salvini</i> |
| | <i>Pionites melanocephalus</i> |
| | <i>Galbula albirostris</i> |

- **Áreas protegidas**

La IBA se encuentra incluida dentro del Parque Nacional Natural Tinigua.

- **Ecosistemas**

Tabla 11. Habitats presentes en la IBA Riberas del río Duda.

| HABITATS* | AREA (ha)** | % |
|-----------------------------|---------------|-------------|
| Freshwaters lakes and pools | 344 | 2.7 |
| Flooded tropical evergreen | 3,491 | 27.3 |
| Tropical lowland evergreen | 8,958 | 70.0 |
| TOTAL | 12,793 | 100% |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Amenazas**

Las principales amenazas que enfrenta la IBA son la degradación y fragmentación de sus áreas naturales como consecuencia de la expansión de la colonización, especialmente en la zona que colinda con el río Guayabero. Actividades como la agricultura y la ganadería, al igual que la explotación ilegal de madera y la caza, se han desarrollado continuamente por más de tres décadas. Esto, sumado a la aparición de extensas áreas dedicadas al cultivo de narcóticos y la inestabilidad política en la zona, imposibilitan el desarrollo continuo de investigaciones y programas de conservación a largo plazo (Devenish y Franco 2008).

Según el director del Parque Tinigua quien diligenció el formato de amenaza, los principales problemas de conservación del parque tienen que ver con el aumento de

los pequeños propietarios agricultores y ganaderos, problemas con caseríos dentro del Parque, transporte informal por carreteras dentro del Parque. Otros problemas son los derivados de la situación de orden público con los impactos relacionados con la presencia de los diferentes actores armados.

3.6. Parque Nacional Natural Amacayacu (CO083).

- **Localización**

El Parque Nacional Natural Amacayacu cuenta con 293.500 has y se encuentra en el Trapecio Amazónico Colombiano en jurisdicción de los municipios de Leticia (por los sectores sur y oriental), Puerto Nariño (al occidente) y el Corregimiento Departamental de Tarapacá (por el Sector Norte). Su área es representativa del Trapecio y va desde los ríos Cotuhé al norte, hasta la orilla colombiana del Amazonas por el sur, entre las desembocaduras del río Amacayacu y la quebrada Matamatá. Limita por el occidente con el río Amacayacu y las quebradas Cabimas y Pamaté y por el oriente con la quebrada de Lorena o caño Murcia, río Purité y la quebrada Matamatá (UAESPNN 2005).

- **Población- grupos indígenas**

En el plan de manejo del Parque (UAESPNN 2005) se identifica las siguientes comunidades dentro del Parque: San Martín de Amacayacu con 430 habitantes, Palmeras con 230 habitantes; Mocagua con 460 habitantes, Macedonia con 816 habitantes, El Vergel con 220 habitantes y Zaragoza con 455 habitantes.

- **Importancia biológica y biodiversidad**

En el Parque se ha registrado la presencia de alrededor de 150 especies de mamíferos (Castaño- Uribe y Cano 1998) y hay un registro de *Geochelone denticulata* VU (Castaño-Mora et al 2002). Además, 1.362 especies de plantas están documentadas (Rudas 1996). La diversidad específica es probablemente alta para todos los grupos taxonómicos (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

En la región del Trapecio se han registrado casi 500 especies de aves (Tye y Kelsey 1988). Esta IBA es clave para la conservación del Águila Moñuda (*Morphnus guianensis*) especie amenazada en el criterio (A1). Dos de las cinco especies restringidas al Área de Endemismo de Aves *Alta Amazonía y Tierras bajas del Napo* (EBA 066) en Colombia se encuentran en esta IBA así como 7 especies de las 36 presentes en el país que están restringidas al Bioma de la Amazonía Norte (Tabla 12).

Tabla 12. Especies de criterios IBA (WBDB, 2005).

| Especies Amenazadas A1 | Rango restringido A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|-----------------------------------|--|---|
| <i>Morphnus guianensis (NT)</i> | <i>Leucippus chlorocercus</i> <i>Grallaria dignissima</i> | <i>Pionites melanocephalus</i> <i>Leucippus chlorocercus</i> <i>Galbalcyrhynchus leucotis</i> <i>Galbula albirostris</i> <i>Grallaria dignissima</i> <i>Microbates collaris</i> <i>Lanio fulvus</i> |

- **Áreas protegidas**

El Parque fue creado en 1975 con una superficie inicial de 170.000 ha; en 1987 se extendió su extensión a las 293.500 ha protegidas en la actualidad.

- **Ecosistemas**

En la (Tabla 13) se presenta el área cubierta por cada uno de los ecosistemas y biomas presentes en este IBA.

Tabla 13. Habitats en la IBA PNN Amacayacu.

| HABITATS* | AREA (ha)** | % |
|---|--------------------|-------------|
| Freshwaters lakes and pools | 125 | 0.05 |
| Flooded tropical evergreen | 38,803 | 14.6 |
| Tropical lowland evergreen | 226,817 | 85.3 |
| Forest - second growth and disturbed | 106 | 0.03 |
| TOTAL | 265,852 | 100% |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAVH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Clima**

Conforme a los registros de la estación climática del aeropuerto de Leticia, en las cercanías del Parque el régimen de lluvias es unimodal con una precipitación media

multianual de 2836 mm, las más bajas registradas en julio – agosto con un aumento en octubre; descienden ligeramente en diciembre y se incrementan considerablemente hasta abril, mes más lluvioso. Las crecientes del río Amazonas alcanzan su tope en el mes de mayo y los niveles más bajos ocurren en septiembre, época en que las playas quedan al descubierto. La temperatura media en el área es de 26.4 °C y el promedio de humedad relativa está por encima del 90%, de acuerdo con la clasificación climática de Koeppen; el clima del área es típico de selva ecuatorial siempre húmeda y con frecuentes brumas (UAESPNN 2005).

- **Amenazas**

Las amenazas más agudas para el área a corto plazo son las actividades de los mineros de oro en los ríos Cotuhué y Pureté y de los madereros comerciales en toda la región.

En el taller se reportó que las principales amenazas son el aumento de las chagras, la construcción de ciudades en madera para las comunidades, la extracción de arena del río Amacayacu y la extracción ilegal de madera por las comunidades de Palmeras y San Martín.

3.7. Riberas de la cuenca baja del río Inírida (CO082).

- **Localización**

El río Inírida se encuentra localizado al oriente del país, en el departamento del Guainía. Su cauce se desplaza en sentido suroeste-noreste desde los límites con el departamento del Guaviare hasta su desembocadura en el río Guaviare. En la parte baja de su cauce el río atraviesa el municipio de Inírida, capital departamental y foco de desarrollo y comercio de la región. El área se localiza sobre suelos del escudo guyanés, en una zona de transición entre los Llanos y la Amazonía colombiana (Devenish y Franco 2008).

- **Población- grupos indígenas**

El área se encuentra dentro del territorio de los resguardos indígenas Caranacoa-Yurí-Laguna Morocoto, Cuenca Media y Alta del Río Inírida, Almidón-La Ceiba, Remanso-Chorro Bocón y El Venado (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia biológica y biodiversidad**

La mayor importancia biológica de esta zona es la presencia de bosques de arenas blancas en las riberas de los ríos de aguas negras que albergan varias especies restringidas únicamente a este tipo de bosques.

- **Importancia ornitológica**

En la zona se registraron cerca de 200 especies de aves (ICN 1998), sin embargo recientemente se han hecho algunas adiciones a la avifauna conocida en la región (P. Salaman, in litt.).

En esta IBA existen poblaciones de tres especies de rango restringido al Área de Endemismo *Bosques de Arenas blancas de Orinoco Negro* y cuatro especies restringidas al Bioma de *Amazonía Norte*. Ver (Tabla.14).

Tabla 14. Especies de criterios IBA. (WBDB, 2005).

| Rango restringido. A2 | Restringidas a Bioma. A3 |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i> | <i>Perissocephalus tricolor</i> |
| <i>Myrmeciza disjuncta</i> | <i>Herpsilochmus dorsimaculatus</i> |
| <i>Cyanocorax heilprini</i> | <i>Myrmeciza disjuncta</i> |
| | <i>Hylophilus brunneiceps</i> |
| | <i>Cyanocorax heilprini</i> |
| | <i>Euphonia plúmbea</i> |

- **Áreas protegidas**

No cuenta con ninguna figura legal de protección.

- **Ecosistemas**

A grandes rasgos, en la zona se detectan tres diferentes tipos de paisaje (ICN 1998): terrazas de tierras altas cubiertas por bosque no inundable, zonas bajas cubiertas por bosque inundable y las zonas altas recubiertas por arenas blancas y vegetación arbustiva y herbácea llamadas "catingas" o "sabanetas" (Devenish y Franco 2008).

- **Amenazas**

Parte de la cobertura boscosa ha sido transformada para la realización de actividades como la agricultura y la ganadería. Adicionalmente, actividades como la pesca y el transporte fluvial hacen que los ríos jueguen también un papel determinante en la actividad económica de la región. Existe una alta deforestación en la zona, encaminada principalmente a la implementación de sistemas agrícolas y ganaderos.

En el Taller se reportó que las principales amenazas son la expansión de pequeños agricultores y ganaderos, la presencia de minería y canteras, la cacería de autoconsumo con armas de fuego y contaminación por parte de las comunidades rurales.

3.8. Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda (CO199).

- **Localización**

Los lagos de Yahuaraca se encuentran al sur del trapecio amazónico colombiano y forman parte de la jurisdicción del municipio de Leticia, en el departamento del Amazonas. Están localizados aproximadamente a 2 km al nororiente de la cabecera municipal de Leticia, mientras que la isla Ronda se localiza a unos 6 km y está

comunicada con los lagos mediante un caño. Tiene 1913 hectáreas aproximadamente (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia biológica y biodiversidad**

Se ha registrado la presencia de *Inia geoffrensis* (VU) (Rodríguez-Mahecha *et al.*, en prensa), especialmente durante la época de aguas altas. Seguramente en los lagos se da la presencia de algunas de las especies de peces amenazadas de la cuenca del río Amazonas (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

En la zona se han registrado varias especies de aves (datos inventarios Universidad Nacional). Se destaca la presencia de buenas poblaciones de algunas especies como *Anhima cornuta*, *Mesembrinibis cayennensis* y *Xiphorhynchus kienerii*. Adicionalmente, es de suma importancia la presencia de aves específicas de bosque inundable y sucesión ribereña del río Amazonas (Devenish y Franco 2008).

Esta IBA fue creada para la protección de las poblaciones del Colibrí Moteado (*Leucippus chlorocercus*) presentes en ella. Esta especie se encuentra restringida al Área de Endemismo de *Aves Alta Amazonia y Tierras bajas del Napo* (EBA 66) (Tabla 15).

Tabla 15. Especies de criterio IBA. (WBDB, 2005).

| |
|--------------------------------------|
| Rango restringido. A2 |
| <i>Leucippus chlorocercus</i> |

- **Áreas protegidas**

El municipio de Leticia incluyó a esta IBA como Área de Manejo Especial.

- **Ecosistemas**

Los lagos son cuerpos de agua naturales fluviales, rodeados por vegetación de sucesión ribereña y bosque inundable. La isla cuenta con bosque inundable maduro, bosques sucesionales, pantanos, lagos internos extensos, áreas de chacras y potreros hacia las orillas.

Tabla 16. Hábitats en la IBA Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda.

| HABITAT* | AREA (ha)** | % |
|--------------------------------------|--------------|-------------|
| Freshwaters lakes and pools | 913 | 47.7 |
| Flooded tropical evergreen | 895 | 46.8 |
| Forest - second growth and disturbed | 105 | 5.5 |
| TOTAL | 1,913 | 100% |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Amenazas**

En el taller se reportó que las principales amenazas por esta IBA son las chagras y la agricultura en los lagos cuando el río está bajo, la deforestación de la isla Ronda y el impacto de la entrada de turistas en botes con motor a los lagos.

3.9. Isla Mocagua y Zaragocilla (CO198).

- **Localización**

Las Islas Mocagua y Zaragocilla están localizadas en el río Amazonas, 60 km río arriba de la cabecera municipal de Leticia. Estas islas hacen parte de los resguardos indígenas Mocagua, Macedonia, El Vergel y Zaragoza, y se encuentran frente al Parque Nacional Natural Amacayacu. Tienen un área de 2500 hectáreas (Devenish y Franco 2008.)

- **Importancia ornitológica**

En la isla se han registrado varias especies de aves (S. Bennett, in litt.). Al albergar una población del Piuri (*Crax globulosa*) esta isla es considerada de gran importancia para su conservación. En Mocagua se estima que hay alrededor de 50 individuos, con un mínimo de 45 y un máximo de 65 (Bennett y Franco-Maya 2002) (Tabla 17).

Tabla 17. Especies de criterio IBA. (WBDB 2005).

| |
|-----------------------------------|
| Especies Amenazadas. A1 |
| <i>Crax globulosa</i> (VU) |

- **Áreas protegidas**

En la actualidad, las islas no se encuentran bajo ninguna figura legal de protección. Sin embargo, hacen parte de los resguardos indígenas de Mocagua, Macedonia, El Vergel y Zaragoza, y sus habitantes tienen intenciones de conservar la biodiversidad allí encontrada.

- **Ecosistemas**

El hábitat de las islas es principalmente bosque húmedo tropical inundable o várzea (80%). Adicionalmente, hay presencia de bosque húmedo tropical bajo (5%), bosques secundarios, lagunas de agua dulce, playas arenosas y chacras (5%). Estas últimas se localizan especialmente en las orillas y son una fuerte fuente de sustento para la comunidad. De igual forma, los lagos y caños son importantes para la pesca de subsistencia y es un sitio atractivo para ecoturistas, hecho que realza la importancia económica para las comunidades (Devenish y Franco 2008).

- **Amenazas**

Los principales problemas de conservación son la tala selectiva, la recolección de leña y la intensificación de la agricultura. En la Isla Mocagua el Piurí (*Crax globulosa*) ha sufrido una disminución debido a la cacería de subsistencia (Bennett y Franco-Maya 2002).

3.10. Estación Biológica Mosiro-Itajura (CO197).

- **Localización**

La Estación Biológica Mosiro-Itajura (Caparú) está localizada al sur del departamento de Vaupés, en una región que fue clasificada en el taller de Manaos '90 como un área de alta prioridad para la conservación, y más recientemente, en el taller de establecimiento de prioridades para el escudo de Guyana, como un área de alta importancia biológica y alta oportunidad para la conservación. Tiene un área de 52.700 hectáreas. La Estación está rodeada por bosque lluvioso prístino, y el núcleo del área es el lago Taraira, la madreveja más larga en la Amazonía colombiana (24 km). (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

En la Estación se han registrado 321 especies de aves (Bennett 1994, Alarcón-Nieto, in lit.). Esta IBA es importante por la presencia de 12 especies restringidas al Bioma de *Amazonía Norte*. Ver (Tabla.18).

Tabla 18. Especies de criterios IBA. (WBDB, 2005).

Restringidas a Bioma. A3

Crax alector
Mitu tomentosum
Pionites melanocephalus
Phaethornis malaris
Selenidera nattereri
Galbula albirostris
Heterocercus flavivertex
Conopias parvus
Percnostola rufifrons
Rhegmatorhina cristata
Microbates collaris
Lanio fulvus

- **Áreas protegidas**

Gracias a un proceso de concertación entre Conservación Internacional-Colombia y las autoridades del resguardo Yaigojé- Apaporis (organización ACIYA), el área de Caparú está actualmente propuesta como Área Natural Étnica de Conservación (ANEC). CI-Colombia y ACIYA avanzan en el desarrollo de actividades conducentes a la formalización de esta ANEC, y al diseño e implementación de su Plan de Manejo. Las autoridades indígenas, los miembros de las comunidades y los profesionales del Centro Ambiental de La Pedrera (Conservación Internacional-Colombia) han adelantado un proceso de concertación mediante el cual se ha acordado permitir el desarrollo de actividades de investigación, siguiendo ciertas normas. La cacería y la pesca comercial no están permitidas, especialmente en el área del lago Taraira (Devenish y Franco 2008).

- **Ecosistemas**

Existen tres tipos principales de bosques: los bosques inundables (igapó) y dos tipos de bosques de tierra firme, sobre terrazas y sobre colinas onduladas. Adicionalmente, se presentan dos tipos de bosque que cubren menores extensiones: bosque de transición y bosque de bajos de caño. En el sector de la serranía de Taraira se presentan bosques de sabana semi-abierta y bosques ralos y bajos que crecen sobre afloramientos de roca desnuda. Hacia el nororiente de la Estación se encuentran extensas áreas cubiertas por "cananguchales" (*Mauritia flexuosa*) (Devenish y Franco 2008).

- **Amenazas**

A pesar de no contar con amenazas serias, la intensificación de la pesca y la cacería podría generar algunos inconvenientes a la adecuada conservación de esta IBA.

Descripción de las IBAS en la Orinoquia Colombiana

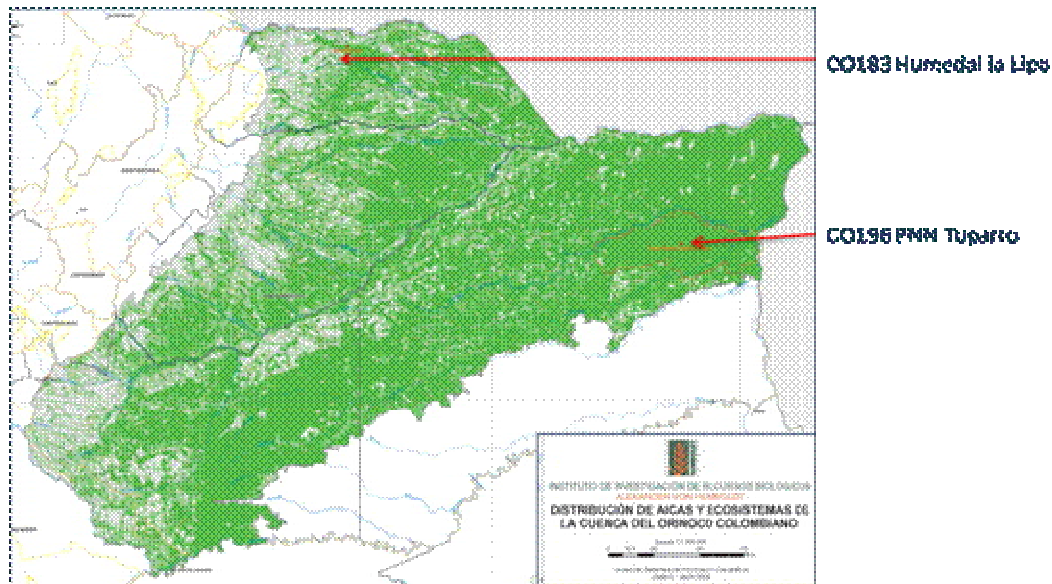
La gran cuenca del Orinoco tiene un área aproximada de 991.587 km². El 65% del total de la cuenca -cerca de 644.423 km²- está localizado en Venezuela, donde representa el 70.6 % del territorio nacional (Domínguez 1998); y el 35% restante –un área de 347.165 km²- se encuentra en Colombia donde constituye el 30,4% del territorio nacional (IAvH- Unidad SIG 2003). La cuenca comprende desde las estribaciones de la cordillera Oriental de los Andes y su prolongación en Venezuela, hasta la planicie de los Llanos y el escudo de Guayana, compuesto por un conjunto de mesetas y enclaves edáficos. En su territorio confluyen variados paisajes que incluyen las elevaciones de la cordillera Oriental, las mesetas y galeras venezolanas, las grandes extensiones de sabanas, los bosques amazónicos y el delta en la desembocadura del río Orinoco al océano Atlántico, que comprende 40.240 km² de ecosistemas de bosques de mangle y selvas pantanosas (IAvH, 2008).

En la Orinoquia colombiana se encuentran 2 IBAS (Tabla 19.)

Tabla 19. IBAS presentes en la Orinoquia colombiana. Fuente: Devenish y Franco 2008.

| IBA | Área aproximada (ha) | Altitud (m) |
|-------------------------------|----------------------|-------------|
| CO196. PNN Tuparro | 548.000 | 100-330 |
| CO183. Humedal La Lipa | Desconocida | 120-120 |
| TOTAL | 548.000 | |

Figura 2. Distribución de las AICAS y ecosistemas de la Orinoquia Colombiana. Unidad de Sistemas de Información Geográfica. UNISIG. IAvH 2008. Escala 1: 500.000.



3.11. Parque Nacional Natural El Tuparro (CO196).

- **Localización**

El Parque Nacional Natural El Tuparro está ubicado en los llanos Orientales, en jurisdicción de los municipios de Puerto Carreño y Cumaribo. Al oriente limita con el río Orinoco, sobre los llamados raudales de Maipures, al norte está limitado por el río Tomo y al sur por el río Vichada. El Tuparro es una interesante formación que forma parte de la transición entre los tepuyes del Escudo Guyanés y la vegetación de sabana de los Llanos. Dentro del Parque habita el grupo de indígenas seminómadas de Guahibos. Según Hernández-Camacho et al. (1992), el Tuparro forma parte de la provincia biogeográfica de Orinoquía. El relieve en conjunto es plano o ligeramente ondulado, con un sistema de microvalles.

- **Importancia ornitológica**

Se calcula que en el Parque hay cerca de 320 especies de aves. Se destaca la presencia de algunas especies restringidas al Norte de Sudamérica (Parker et al. 1996).

Esta IBA es importante por la presencia de 5 especies restringidas al Bioma de *Amazonía Norte*. Ver (Tabla.20).

Tabla 20. Especies de criterios IBA. (WBDB, 2005).

| Restringidas a Bioma. A3 |
|-----------------------------------|
| <i>Crax alector</i> |
| <i>Mitu tomentosum</i> |
| <i>Picumnus pumilus</i> |
| <i>Heterocercus flavivertex</i> |
| <i>Thamnophilus nigrocinereus</i> |

- **Áreas protegidas**

Esta zona inicialmente se declaró como Territorio Faunístico El Tuparro, por la presencia de gran cantidad de avifauna y mamíferos como venados, chigüiros y fauna típica de la región llanera colombiana. UAESPNN, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT), tiene como objetivos para este parque conservar las áreas poco intervenidas para la investigación científica, recreación y educación ambiental y conservar los ecosistemas representativos de la zona de la Orinoquia colombiana como morichales, sabanas, bosques de galería, que hacen parte del escudo Guyanés (Devenish y Franco 2008).

El Tuparro fue declarado como Reserva de la Biosfera por la UNESCO en 1982. Como contribución al conocimiento del Parque y sus recursos naturales se han realizado investigaciones sobre su vegetación (Vincelli 1981, Barbosa 1992, Zarucchi et al., 1987), algunos estudios sobre fauna y diseño de conservación de áreas protegidas (Inderena

1995). El grupo de exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA) del Instituto Humboldt se encuentra realizando investigaciones en la zona.

- **Ecosistemas**

Se pueden encontrar ecosistemas como bosques de galería, sabanas y morichales. En la (Tabla 21) se presenta el área cubierta por cada uno de los ecosistemas y biomas presentes en este IBA.

Tabla 21. Hábitats en la IBA PNN Tuparro.

| HABITATS * | AREA (ha)** | % |
|--|---------------|--------------|
| Freshwater lakes and pools | 9620 | 1.7 |
| Riparian scrub & tickets | 1692 | 0.3 |
| Flooded tropical evergreen | 28042 | 5.1 |
| Artificial landscapes - Improved pasture lands | 5026 | 0.9 |
| Forest - second growth and disturbed | 245 | 0.0 |
| Rocky areas | 375 | 0.1 |
| Scrub | 4829 | 0.9 |
| Grassland - low seasonally wet | 102066 | 18.5 |
| Gallery & riparian | 54695 | 9.9 |
| Tropical wet limestone | 29995 | 5.4 |
| Grassland - Edaphic | 69943 | 12.7 |
| Savanna | 244843 | 44.4 |
| Others | 476 | 0.1 |
| TOTAL | 551853 | 100.0 |

*Clasificación de hábitats según UICN <http://www.iucnredlist.org/info/majorhabitats>

**Cálculos realizados por la Unidad de SIG - Instituto von Humboldt a partir del Mapa Nacional de Ecosistemas. (IDEAM, IGAC, IAvH, Invemar, Sinchi e IIAP, 2007. Mapa de ecosistemas continentales costeros y marinos de Colombia, Escala 1:500.000. Bogotá. Colombia.) Se homologaron al esquema de clasificación de hábitats de la UICN.

- **Amenazas**

El principal problema que enfrenta el Parque es la transformación de sus tierras para la implementación de cultivos.

Por otra parte en algunas fincas ganaderas se han comenzado a canalizar las fuentes de agua, construyendo diques y pequeñas represas, para reducir el impacto de la

estación seca y proveer del recurso a los animales durante todo el año. Esto hace que los esteros conserven el agua por más tiempo, se alteren los ciclos naturales de las sabanas y muchos caños se sequen indefinidamente (Patiño, et al., 2005).

La pesca ha sido intensa y poco controlada igual que la cacería.

Deforestación por madera y la fumigación de cultivos ilícitos y lícitos con sustancias tóxicas afectan de manera importante los ecosistemas presentes en la región, especialmente los acuáticos.

La ocupación no ha sido identificada como un problema sustancial en el manejo del Parque Nacional Natural El Tuparro, (Patiño, et al., 2005), dado que no se han identificado más de tres núcleos familiares ocupando algunos sectores aislados del área protegida, de tal manera que el uso del territorio proviene de comunidades aledañas al área protegida (incluso de origen Venezolano), tanto campesinas como indígenas

Una de las mayores amenazas para la región es la de los incendios producidos por la acción humana.

3.12. Humedal La Lipa (CO 183).

- **Localización**

El Humedal La Lipa se encuentra localizado en los llanos orientales de Colombia al suroeste de la cabecera municipal de Arauquita, en el departamento de Arauca (IGAC 1996). El humedal es una gran depresión tectónica sobre las planicies bajas de la orinoquia inundable, que sirve como depósito de agua durante todo el año (IGAC 2002). Allí convergen múltiples caños provenientes del norte y el occidente; asimismo, allí nace el río Lipa, el cual forma parte de la cuenca del río Meta. Debido a su alta capacidad de albergar agua en una zona tan fuertemente estacional, el humedal es bastante importante para las comunidades animales y vegetales altamente dependientes de los cuerpos de agua, especialmente durante la época seca. El Humedal y sus alrededores son excelentes representantes de la enorme riqueza biológica existente en los llanos orientales de Colombia. Al norte del humedal se encuentra Caño Limón, principal campo petrolero del país durante los últimos 30 años, hecho que ha convertido a la región en centro de atención de diferentes sectores de la sociedad y ha acelerado el proceso de deterioro de algunos hábitat, como consecuencia de la fuerte presencia antrópica (Devenish y Franco 2008).

- **Importancia ornitológica**

En la zona se han registrado cerca de 259 especies de aves (McNish y Stiles 1992, Rojas et al. 1997, Rojas y Piragua 2000). La comunidad de aves acuáticas está muy bien representada y la diversidad de dichas especies en la zona es considerablemente alta. A pesar de haber sido pobremente estudiada, la avifauna de este lugar es bastante

importante, pues se concentran en una sola zona comunidades de aves propias de los diferentes hábitats presentes en la Orinoquía. Es necesario implementar más procesos de investigación en la zona con el fin de obtener un conocimiento más completo de las comunidades de aves allí presentes.

Esta IBA es importante por la presencia de 8 especies restringidas al Bioma de *Norte de Suramerica*. Ver (Tabla.22).

Tabla 22. Especies de criterios IBA. (WBDB, 2005).

| Restringidas a Bioma. A3 |
|---------------------------------|
| <i>Ortalis ruficauda</i> |
| <i>Coccyua pumila</i> |
| <i>Picumnus squamulatus</i> |
| <i>Brachygalba goeringi</i> |
| <i>Hypnelus ruficollis</i> |
| <i>Phelpsia inornatus</i> |
| <i>Campylorhynchus nuchalis</i> |
| <i>Saltator orenocensis</i> |

- **Áreas protegidas**

Hace más de 25 años el humedal hacía parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas mediante la figura de Santuario de Fauna y Flora. Sin embargo, desde 1983 la zona fue sustraída de dicha figura con el fin de iniciar la explotación petrolera en la región. En la actualidad, existen fuertes intenciones de volver a dar a la zona su vieja figura de protección. De igual forma, recientemente se adelantó el proceso de nominación de la zona como sitio RAMSAR, no obstante, no se logró oficializar dicho nombramiento.

- **Ecosistemas**

En la zona hay presencia de cuerpos de agua como caños, ríos, quebradas y esteros. Adicionalmente, hay bosques basales del Orinoco que pueden alcanzar hasta 25 m de altura y que cuentan con algunos sectores inundables. Allí predominan, entre otras, los cámbulos (*Erythrina spp.*), el Caracolí (*Anacardium excelsum*) y el Higuerón (*Ficus americana*). También hay presencia de sabanas en donde predominan pastos como el Rabo de Zorro (*Andropogon bicornis*) y el pasto nativo (*Paspalum virgatum*) (Devenish y Franco 2008).

- **Amenazas**

El principal problema de conservación en la zona ha sido la tala de bosques para implementación de sistemas agrícolas y ganaderos.

Una de las amenazas al sistema de humedales de La Lipa son las modificaciones de los cursos de agua como la construcción del brazo Bayonero.

Además, la construcción de vías de comunicación, realizadas por la nación y el departamento de Arauca, entre los municipios de Arauca, Arauquita y Saravena y los municipios de Arauca a Tame; han cortado los esteros en varios puntos interrumpiendo el flujo natural del agua.

Las acciones de perforación generan una serie de residuos y partículas como lodos, por lo general contienen metales pesados y otros productos tóxicos. Altas temperaturas En términos generales la contaminación por derrame del crudo y el sistema de transporte constituye un factor bien importante de degradación.

La colmatación y putreficación de las lagunas, esteros, raudales y caños del sistema debido a la creciente alteración de la hidrodinámica en la medida que se perforan mas pozos, se aumenta el área de rellenos y terraplenes como vías para intercomunicarnos entre sí. A esto se le suma las pretensiones de algunas comunidades campesinas que pretenden canalizar algunos caños como el Caranal, lo que disminuiría el flujo del agua de la laguna del Lipa y sus esteros, ya que el agua canalizada contribuiría al cauce del río Arauca.

4. Metodología.

A continuación se describen los lineamientos metodológicos entregados por BirdLife y utilizados para este ejercicio para establecer sitios de alta prioridad de conservación.

Para determinar la importancia biológica de los sitios se utilizó las especies que cumplían los criterios A1, A2, A3 y A4 para cada IBA. Este listado fue extraído directamente de la "World Bird Data Base" (WBDB) versión 2005. Para la consolidación de la información necesaria para la evaluación de amenazas a las cuales están sujetas las IBAS se realizaron entrevistas a los diferentes personas conocedoras de la región y la información fue recopilada mediante el formato de amenazas suministrado por BirdLife (Anexo 1).

El día 25 de julio se realizó en el hotel Bogotá Plaza, el Taller "Priorización de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en la Amazonía y Orinoquia Colombiana" (Anexo 2) a este taller asistieron actores locales, investigadores con experiencia en la región, corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en Amazonía así como instituciones presentes en la región. El objetivo del taller fue realizar de forma participativa el ejercicio de priorización así como discutir los resultados y recopilar información sobre amenazas en las IBAS.

Marco de Trabajo para Establecer Prioridades

BirdLife ha elaborado un enfoque sencillo para fijar prioridades de acción para las IBAS a nivel nacional. Para esto, se emplea un método de puntajes. Cada IBA recibe una clasificación con relación a cada categoría de IBA (especies amenazadas, especies de rango restringido; especies restringidas a bioma, y congregaciones) en base a las poblaciones de las especies consideradas. Esos puntajes luego son combinados para dar una clasificación general única de importancia. Eso permite que las diferentes 'unidades' de las categorías se combinen en una sola medida. El puntaje supone que (según corresponda) más especies desencadenantes, tengan una categoría de mayor amenaza y/o congregaciones más grandes equivalgan a una mayor importancia.

Paralelamente, las amenazas posibles son evaluadas usando el enfoque y las categorías de amenaza delineadas en el marco de trabajo de monitoreo de IBAS. Esto permite evaluar las amenazas en base a los impactos probables sobre las especies de aves que suscitan preocupación, examinando el momento, el alcance y la gravedad. El puntaje total de amenaza es el puntaje único más alto de entre todas las amenazas evaluadas.

Combinar amenazas e importancia en una matriz permite que las IBAS puedan categorizarse por prioridad para la acción: ya sea clasificadas individualmente o (quizás sea más útil) o en categorías, como por ej., Crucial, Urgente o Alta.

El paso final implica evaluar las intervenciones existentes, y la viabilidad y costo de realizarlas, lo que conduce a un plan de cabildeo y acciones específicas para el sitio.

Este enfoque no aborda directamente la irremplazabilidad: dicho de otro modo, los sitios no son considerados en relación a los demás. La irremplazabilidad se puede evaluar utilizando un análisis de complementariedad. A nivel nacional, esto tiene desventajas puesto que no se toma en cuenta el contexto regional más amplio. Existe el riesgo de dar mucho peso a las IBAS que tienen especies que están diseminadas regionalmente, pero que se encuentra en unos cuantos sitios de un país particular. A nivel regional, esto no representa gran problema. Para establecer prioridades en toda una región, se puede utilizar el análisis de complementariedad para cada categoría por vez, haciendo un promedio de los puntajes de irremplazabilidad en las cuatro categorías para cada sitio. Se utilizan éstos en vez de los puntajes basados en poblaciones de especies.

4.1. Importancia biológica

La importancia biológica se mide exclusivamente en base a la **importancia para las aves**.

A los sitios se les dieron puntajes de acuerdo a un conjunto de parámetros, luego estos puntajes fueron traducidos a un sistema simple de 4 niveles. El puntaje es utilizado como una manera de darle sentido a la información detallada que en muchos casos puede ser confusa. Debido a que el resultado final es una simple jerarquización, los valores de los puntajes y la forma en cómo ellos se han derivado, son de menor importancia que en algunos otros esquemas de priorización.

El tamaño del sitio y el que sea único a nivel global no son aspectos explícitamente considerados. Estos están implícitos en las categorías de las IBAS y en el método de puntajes para la importancia biológica descrito anteriormente. El tema de complementariedad (e.g. Howard *et al* 1998) fue también ignorado; así la prioridad particular de un sitio no es afectada por el tipo de sitios listados anteriormente. Nuevamente la complementariedad está implícita en los procesos iniciales y en los requisitos de la IBA para cubrir el total de las especies de rango restringido y de bioma restringido en cada país.

Importancia para las aves

Existen 4 categorías en las que las IBAS pueden ser listadas y algunas IBAS pueden calificar por más de una categoría. Mientras una IBA califique para más categorías puede ser considerada de más importancia; sin embargo es importante considerar que especies que califican para los criterios A2 y A3 pueden estar muy relacionadas por lo que es importante evaluar su peso al momento de darle una calificación específica. Las categorías incluyen diferentes tipos de criterios y ninguna categoría es más o menos importante que otra (en términos de conservación); ellas son el producto de diferentes aspectos que necesitan ser considerados.

El enfoque aquí fue dar puntajes a los sitios dentro de las 4 categorías, mapear los puntajes en un sistema simple de clasificación, y luego combinar esos puntajes para todas las categorías para dar un nivel final de importancia. Note que cada sitio fue puntuado para cada categoría, estando o no listado bajo esa categoría en el directorio.

A1. Especies Amenazadas

Se trabaja exclusivamente con las especies amenazadas que han sido utilizadas como especies desencadenantes en cada sitio. El razonamiento que se usa es que los sitios con mayor número de especies amenazadas y más aún con un estatus más alto de amenaza son los de mayor importancia. A cada tipo de amenaza se le asignaron puntajes de de la siguiente manera:

Críticamente amenazada = 3
En peligro = 2
Vulnerable = 1
Casi amenazada = 0,5

Se asigna un puntaje de 1 – 4 para el sitio de acuerdo a total de puntos. Los puntajes se suman y de acuerdo al valor obtenido en esa sumatoria se asigna el valor final del sitio para este criterio de la siguiente manera:

| Puntaje total | Puntaje asignado para el sitio |
|---------------|--------------------------------|
| <1 | 0 |
| 1-1.5 | 1 |
| 2.0-2.5 | 2 |
| 3.0-4.5 | 3 |
| >5 | 4 |

Los criterios de las IBAS no distinguen entre los distintos niveles de amenaza. Este sistema de puntaje pretende medir esos diferentes niveles.

A2. Especies de rango restringido

El razonamiento que se usa es que los sitios en donde existe una mayor proporción de especies de rango restringido, en función del número total de especies de la EBA **para el país**, son sitios más importantes.

El porcentaje de especie de rango restringido se calcula en función del número de especies en el Bioma para el país que estamos analizando y se le asigna un puntaje total de la manera que sigue:

| % RRS | Puntaje asignado |
|-------|------------------|
| 0 | 0 |
| 1-33 | 1 |
| 34-50 | 2 |
| 51-67 | 3 |
| >67 | 4 |

A3. Especies restringidas a un bioma

El razonamiento que se usa es que los sitios con un porcentaje más alto de especies de un Bioma en particular en función del número de especies de Bioma en el país tienen más importancia.

El número de especies de cada bioma fue listado. Luego se calculó el porcentaje de especies encontradas en función del total de las especies del Bioma en el país; el porcentaje más alto entre los Bioma fue el que determinó el puntaje asignado de la siguiente manera

| % BRS | Puntaje asignado |
|--------------|-------------------------|
| 0 | 0 |
| 1-33 | 1 |
| 34-50 | 2 |
| 51-67 | 3 |
| >67 | 4 |

- (a) Para cada especie por la cual el sitio es listado (o por todas las especies combinadas si están listadas bajo categoría A (iii)), el número de especies registradas se divide para el valor del umbral. El múltiplo más alto de los umbrales se utiliza para signar el puntaje de acuerdo a lo que sigue:

| Múltiplo | Puntaje asignado |
|-----------------|-------------------------|
| 1.0 – 2.9 | 1 |
| 3.0 – 6.9 | 2 |
| 7.0 – 14.9 | 3 |
| >14.9 | 4 |

4.2. Amenazas para la IBA

Se han determinado tipos de amenazas como se indica a continuación para una descripción detallada de cada uno ir al anexo. 1.

| Tipos de Amenaza |
|---|
| A. Expansión Agrícola o Intensificación |
| B. Desarrollo residencial y comercial |
| C. Producción de energía y minería |
| D. Transportes y corredores de servicio |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp |
| F. Intervenciones y disturbios humanos |
| G. Modificación de sistemas naturales |
| H. Especies y genes invasoras o problemáticos |
| I. Contaminación |
| J. Eventos geológicos |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas |
| L. Otros |

Utilice las siguientes indicaciones para asignar puntajes de la ocurrencia, alcance y severidad de la presión. Los números están para orientarlo en el puntaje, pero tienen la intención de ser sólo una guía: Ud. no necesita mediciones exactas para asignar un puntaje. Para la puntuación de amenazas combinadas, los puntajes de ocurrencia, alcance y severidad deben ser igual a, o más que el más alto puntaje para las amenazas individuales; los puntajes no pueden ser menores a aquéllos asignados a amenazas individuales.

- Ocurrencia de las amenazas seleccionadas

| | |
|---|----------|
| Sucedido ahora | 3 |
| Probable a corto plazo (en los próximos 4 años) | 2 |
| Probable a largo plazo (en más de 4 años) | 1 |
| Pasado (muy poco probable que se repita) y no ha sucedido más | 0 |

- Alcance de las amenazas seleccionadas

| | |
|--|----------|
| Toda el área/población (>90%) | 3 |
| La mayor parte del área/población (50-90%) | 2 |
| Algo del área/población (10-50%) | 1 |
| Área pequeña/algunos individuos (<10%) | 0 |

- Severidad de las amenazas seleccionadas

| | |
|---|----------|
| Deterioro rápido (>30% en 10 años o 3 generaciones) | 3 |
| Deterioro moderado (10-30% en 10 años o 3 generaciones) | 2 |
| Deterioro lento (1-10% en 10 años o 3 generaciones) | 1 |
| Deterioro inexistente o imperceptible (<1% en 10 años) | 0 |

4.3. Grado de Importancia total para cada IBA

Se utiliza el siguiente cuadro para determinar el grado de importancia general de cada IBA. Este cuadro confronta los puntajes totales para cada sitio de importancia biológica y amenazas.

| Importancia biológica | | | | | | | |
|-----------------------|--------|------------|-----|-------|---|----|----|
| Amenaza | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 4 | XXXXXX | XX | XX | XX | X | XX | |
| 3 | XXXX | XXXXXXXXXX | XX | XX | X | | |
| 2 | X | XX | X | XXXXX | X | XX | XX |
| 1 | X | XX | XXX | XXX | | XX | XX |

X =significa un sitio o IBA. Gris oscuro: Importancia **CRÍTICA**

Gris claro: Importancia **URGENTE**. Blanco: Importancia **ALTO**

5. Resultados

A continuación se presentan los resultados del ejercicio de priorización siguiendo la metodología establecida por BirdLife.

5.1. Importancia biológica

En las diez IBAS presentes en la Amazonía colombiana se encontraron 69 especies que cumplen los criterios IBA. A escala internacional en la Amazonía colombiana se presentan 13 especies amenazadas (criterio A1) de las cuales tres están categorizadas como vulnerables (VU) y 10 están categorizadas como casi amenazadas (NT).

Las IBAS Amazónicas de Colombia son representativas para la EBA Bosques de Arenas Blancas del Orinoco (EBA 065) por tener 9 de las 12 especies restringidas a esta área (75%) y de la EBA Alta Amazonía y Tierras Bajas del Napo (EBA 66) con 4 de sus diez especies restringidas (40%). Se destaca también la presencia del área secundaria de la Sierra de Chiribiquete con una especie restringida (*Chlorostilbon olivaresi*) y el área secundaria Montañas de La Macarena también con una especie restringida (*Crypturellus duidae*).

En cuanto a aves restringidas a Biomas (criterio A3) en las IBAS Amazónicas colombianas se encuentran representadas 14 de las 75 especies (18.6%) restringidas al Bioma *Amazonía Norte* (AMN) y 22 de 217 especies (10%) restringidas al Bioma *Andes Norte* (NAN) (Tabla 23).

Tabla 23. Número de especies que cumplen los criterios IBA.

| Criterio IBA | Categoría Amenaza / EBA / BIOMA | Especies registradas |
|--------------|---|----------------------|
| A1 | Vulnerable (VU) | 3 |
| | Casi Amenazado (NT) | 10 |
| A2 | EBA 044. Andes Orientales de Ecuador y Perú | 4 |
| | EBA 040. Vertientes Interandinas de Colombia | 1 |
| | EBA 065. Bosques de Arenas blancas de Orinoco Negro | 9 |
| | EBA 066. Alta Amazonía y Tierras bajas del Napo | 4 |
| | S 020. Área secundaria de la Sierra de Chiribiquete. | 1 |
| | S 019. Área secundaria de las Montañas de La Macarena | 1 |
| A3 | Andes del Norte | 22 |
| | Amazonía Norte | 15 |
| | Norte de Suramérica | 8 |

En la siguiente tabla se presentan los resultados de importancia biológica de la priorización para cada criterio y sus puntajes.

Tabla 24. Resultados de importancia biológica.

| IBA | A1 | A2 | A3 | Puntaje |
|---|----|----|----|---------|
| PNN Serranía de los Churumbelos | 4 | 2 | 1 | 2 |
| PNN Chiribiquete | 0 | 4 | 3 | 2 |
| PNN Amacayacu | 0 | 2 | 1 | 1 |
| Riberas del río Duda (Dentro PNN Tinigua) | 0 | 2 | 1 | 1 |
| PNN Sierra de la Macarena | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Riberas de la cuenca baja del río Inírida | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Isla Mirití | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Estación Biológica Mosiro-Itajura | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Isla Mocagua y Zaragocilla | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Humedal La Lipa | 0 | 0 | 1 | 1 |
| PNN El Tuparro | 0 | 0 | 1 | 1 |

Las IBAS PNN Chiribiquete y PNN Churumbelos tienen una importancia biológica considerablemente mayor que el resto de IBAS (Tabla 20), siendo el PNN Churumbelos muy importante para la conservación de especies amenazadas debido a su alto puntaje en este criterio (4). Por el contrario el PNN Chiribiquete que no tiene ninguna especie amenazada es muy importante para la conservación de especies de rango restringido con un puntaje de (4) así como para la conservación de especies restringidas a un bioma con un puntaje alto para este criterio (3).

Las IBAS PNN Amacayacu y Riberas del río Duda con un puntaje medio de importancia biológica (1) resaltan por su importancia en la conservación de especies restringidas al EBA *Alta Amazonia y Tierras bajas del Napo* representando entre las dos 4 especies de las 10 especies restringidas de la EBA.

El resto de IBAS presentan puntajes comparativamente bajos pues han sido declarados para la protección de una sola especie en particular como es el caso de la Isla Mirití e Isla Mocagua y Zaragocilla para la conservación del Pavon Moquirrojo (*Crax globulosa*) o en el caso de Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda para la conservación del Colibrí moteado (*Leucippus chlorocercus*) especie restringida a la EBA *Alta Amazonia y Tierras bajas del Napo*.

La IBA Estación Biológica Mosiro-Itajura por el hecho de tener solo especies en el criterio (3) resulta con un puntaje muy bajo como es el caso de las IBAS de la Orinoquia Humedal La Lipa y PNN Tuparro.

5.2. Amenaza

Mediante los formatos de amenaza llenados en el taller se obtuvo información actualizada de la situación de las IBAS. Sin embargo, esto no fue posible para la IBA PNN Serranía de Los Churumbelos para la cual se utilizó la información de amenaza del documento base para la declaración de este sitio como Parque Nacional Natural (Ortega *et al.* 2003).

Las amenazas que son más frecuentes y severas en las IBAS son la expansión agrícola, la sobre-explotación, persecución y control de especies, los medios de transporte y corredores de servicio.

Se presenta para cada IBA el resultado de la evaluación de amenazas según su ocurrencia, alcance y severidad.

Tabla 25. Puntajes dados para cada tipo de amenaza en las IBAS de acuerdo a ocurrencia, alcance y severidad.

| Tipo de amenaza | Ocurrencia | Alcance | Severidad |
|--|------------|---------|-----------|
| Isla Mirití | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 2 | 2 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 3 | 3 |
| H. Especies y genes invasoras o problemáticos | 0 | 2 | 0 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 1 | 3 | 1 |
| Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 2 | 3 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 3 | 3 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 3 | 3 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 3 | 3 |
| I. Contaminación | 3 | 0 | 0 |
| J. Eventos geológicos | 3 | 0 | 1 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 3 | 1 | 1 |
| PNN Amacayacu | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 0 | 1 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 3 | 0 | 0 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 0 | 0 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 0 | 0 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 1 | 1 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 0 | 0 |
| H. Especies y genes invasoras o problemáticos | 3 | 0 | 0 |
| I. Contaminación | 3 | 0 | 0 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 3 | 0 | 0 |
| Isla Mocagua y Zaragocilla | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 0 | 0 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 0 | 0 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 3 | 0 | 0 |
| Riberas de la cuenca baja del río Inírida | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 2 | 2 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 3 | 1 | 1 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 0 | 2 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 3 | 1 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 2 | 2 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 3 | 1 |
| G. Modificación de sistemas naturales | 3 | 1 | 2 |
| H. Especies y genes invasoras o problemáticos | 2 | 1 | 3 |
| I. Contaminación | 3 | 2 | 2 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 2 | 2 | 2 |
| Estación Biológica Mosiro-Itajura | | | |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 0 | 0 |
| PNN Sierra de la Macarena | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 0 | 0 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 0 | 0 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 0 | 0 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 0 | 0 |
| G. Modificación de sistemas naturales | 3 | 0 | 0 |
| I. Contaminación | 3 | 0 | 0 |
| Riberas del río Duda | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 0 | 0 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 3 | 0 | 0 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 0 | 0 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 0 | 0 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 0 | 0 |
| G. Modificación de sistemas naturales | 3 | 0 | 0 |
| I. Contaminación | 3 | 0 | 0 |
| PNN Chiribiquete | | | |
| D. Transportes y corredores de servicio | 0 | 1 | 0 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 0 | 1 | 0 |
| I. Contaminación | 3 | 0 | 0 |
| L. Otros | 0 | 1 | 1 |
| PNN Serranía de los Churumbelos | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 0 | 2 | 3 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 0 | 2 | 2 |
| C. Producción de energía y minería | 0 | 1 | 1 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 1 | 1 | 1 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 1 | 1 | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| I. Contaminación | 0 | 1 | 1 |
| Humedal La Lipa | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 1 | 1 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 3 | 3 | 3 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 3 | 3 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 3 | 3 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 3 | 0 |
| G. Modificación de sistemas naturales | 3 | 3 | 3 |
| I. Contaminación | 3 | 3 | 3 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 3 | 3 | 3 |
| L. Otros | 3 | 0 | 2 |
| PNN El Tuparro | | | |
| A. Expansión Agrícola o Intensificación | 3 | 0 | 2 |
| B. Desarrollo residencial y comercial | 3 | 0 | 1 |
| C. Producción de energía y minería | 3 | 0 | 2 |
| D. Transportes y corredores de servicio | 3 | 0 | 0 |
| E. Sobre-explotación, persecución y control de spp | 3 | 0 | 2 |
| F. Intervenciones y disturbios humanos | 3 | 1 | 2 |
| G. Modificación de sistemas naturales | 3 | 2 | 1 |
| H. Especies y genes invasoras o problemáticos | 3 | 1 | 2 |
| I. Contaminación | 3 | 2 | 2 |
| K. Cambio climático y condiciones climáticas severas | 3 | 2 | 3 |
| L. Otros | 3 | 0 | 1 |

Los puntajes anteriores fueron sumados y promediados para obtener un único puntaje para cada IBA presentado en la Tabla 26.

Las IBAS con un mayor grado de amenaza son el Humedal La Lipa, los Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda, las Riberas de la cuenca baja del río Inírida, Isla Mirití, PNN Tuparro, Isla Mocagua y Zaragocilla. Las IBAS que se encuentran en Parques Nacionales Naturales tuvieron un puntaje de amenaza bajo excepto por el PNN Tuparro.

Tabla 26. Puntaje de amenaza para cada IBA.

| IBA | PUNTAJE |
|---|---------|
| Humedal La Lipa | 7.7 |
| Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda | 6.7 |
| Riberas de la cuenca baja del río Inírida | 6.3 |
| Isla Mirití | 5.7 |
| PNN Tuparro | 5.3 |
| Isla Mocagua y Zaragocilla | 3.5 |
| PNN Amacayacu | 3.3 |
| Estación Biológica Mosiro-Itajura | 3 |
| PNN Sierra de la Macarena | 3 |
| Riberas del río Duda | 3 |
| PNN Serranía de los Churumbelos | 3.1 |
| PNN Chiribiquete | 2 |

5.3 Grado de Importancia general para cada IBA

Se muestra en la siguiente tabla los puntajes finales de la priorización que son el resultado de sumar y promediar los puntajes de importancia biológica y amenaza para cada IBA.

Tabla 27. Puntajes de prioridad de conservación para cada IBA.

| IBA | Importancia biológica | Amenaza |
|---|-----------------------|---------|
| PNN Serranía de los Churumbelos (CO066) | 2 | 3.1 |
| Humedal La Lipa (CO183) | 1 | 7.7 |
| PNN Chiribiquete (CO200) | 2 | 2 |
| Riberas de la cuenca baja del río Inírida (CO082) | 1 | 6.3 |
| Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda (CO199) | 1 | 6.7 |
| Isla Mirití (CO184) | 1 | 5.7 |
| PNN Amacayacu (CO083) | 1 | 3.3 |
| Riberas del río Duda (CO188) | 1 | 3 |
| PNN Tuparro (CO196) | 1 | 5.3 |
| PNN Sierra de la Macarena (CO186) | 1 | 3 |
| Isla Mocagua y Zaragocilla (CO198) | 1 | 3.5 |
| Estación Biológica Mosiro-Itajura (CO197) | 1 | 3 |

Tabla 28. Tabla para definir el grado de importancia para cada IBA.

| Importancia Biológica | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------|----------------|----------------|---|---|-------|
| Amenaza | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 |
| 4 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | CO066 | CO200 |
| 1 | | CO183 | CO082 CO199 | CO184 CO196 | | CO083 CO188 CO186 CO198 CO197 | |

Gris oscuro: **CRITICA**. Gris claro: **URGENTE**. Blanco: **ALTA**

Como puede verse en la Tabla 24 todas las IBAS presentes en la Amazonia colombiana tienen una importancia **ALTA**.

6. Discusión

Importancia biológica.

En los resultados de importancia biológica se pueden ver claramente dos grupos de IBAs, el primer grupo conformado por cuatro IBAS con puntajes altos que comparten las características de ser Parques Nacionales Naturales, tener grandes extensiones y una gran cantidad de especies de aves. A este grupo pertenecen el PNN Churumbelos, PNN Serranía de Chiribiquete, PNN Amacayacu y Riberas del río Duda (Dentro PNN Tinigua).

De este grupo las IBAS con mayores puntajes son PNN Chiribiquete y PNN Churumbelos. En cuanto al PNN Churumbelos hay que tener en cuenta que las dos especies categorizadas como vulnerables registradas en esta IBA (*Grallaricula cucullata* y *Ara militaris*) son especies cuya distribución se encuentra en su mayoría fuera de la Amazonia perteneciendo más a la avifauna andina e interandina. Por otra parte, en esta IBA se reportan especies restringidas a las EBAs *Andes Orientales de Ecuador y Perú*, y *Vertientes Interandinas de Colombia* pero no representa especies restringidas a EBAs Amazónicas. Así mismo, de 26 especies en el criterio "Especies Restringidas a un Bioma presentes en esta IBA", 22 pertenecen al Bioma *Andes del Norte* y tan solo cuatro al Bioma *Amazonía Norte*. Por lo anterior y pensando específicamente en la importancia biológica de las IBAS para la conservación de la Amazonía, esta IBA representaría una importancia menor que la determinada por su puntaje en este ejercicio.

Por el contrario con el mismo puntaje de importancia biológica el PNN Chiribiquete es más representativo de la avifauna Amazónica, siendo muy importante en la conservación del EBA *Bosques de Arenas blancas de Orinoco Negro* con 7 de sus 12 especies (58%) y constituyendo por si misma un *Área Secundaria*.

El segundo grupo esta conformado por cinco IBAS con un puntaje bajo de importancia biológica que a excepción del PNN Serranía de La Macarena son IBAS que han sido nominadas con el objetivo de conservar una especie en particular en sitios estratégicos muy pequeños lo cual hace que estos sitios al ser evaluados por su importancia biológica tengan puntajes comparativamente bajos. Este es el caso de Isla Mirití, Isla Mocagua y Zaragocilla y Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda.

Las IBAS presentes en la Orinoquia tuvieron puntajes muy bajos ya que tienen un numero pequeño de aves del criterio (3) restringidas a Biomas con un numero alto de especies con amplias distribuciones.

Amenazas

Cinco de las diez IBAS evaluadas se encuentran actualmente bajo la figura de Parque Nacional Natural lo cual determina que la mayoría de sus amenazas se encuentren contempladas en el plan de manejo del parque con una estrategia de control y manejo, obteniendo un puntaje de amenaza bajo. Además al tratarse de áreas muy grandes las amenazas actuales tienen puntajes bajos de alcance y severidad.

Para estas IBAS que pertenecen a Parques Nacionales las amenazas generalmente se encuentran en su exterior generando fuertes impactos en sus bordes y a través de las vías de acceso. Estas IBAS se encuentran en regiones altamente fragmentadas y el problema de conservación a largo plazo es la pérdida de conectividad y aislamiento de las poblaciones de aves. Tal es el caso de la serranía de Churumbelos y de la serranía de la Macarena que presentan una deforestación muy agresiva en sus laderas bajas pero bosques bien conservados en las partes altas esto afectaría algunas especies de aves con migraciones verticales y la conexión de poblaciones a lo largo de toda la región.

Contrario a las anteriores, las cuatro IBAS restantes que comparativamente son pequeñas a las que son Parques Nacionales, están sujetas actualmente a fuertes presiones antrópicas que amenazan severamente su integridad ecosistémica y a las poblaciones de aves que en ellas se encuentran. Estas IBAS son Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda, Riberas de la cuenca baja del río Inírida, Isla Mirití, Isla Mocagua y Zaragocilla. Es importante resaltar el alto grado de amenaza del Humedal La Lipa.

Grado de importancia final para cada sitio

Al utilizar el cuadro dado por BirdLife para determinar la importancia final de cada IBA los resultados fueron que todas las IBAS Amazónicas colombianas quedaron categorizadas en una importancia **ALTA**. Esto se debe a que IBAS con una mayor importancia biológica como lo son PNN Serranía de los Churumbelos y PNN Chiribiquete no presentan amenazas significativas a las poblaciones de aves allí presentes, debido a sus amplias extensiones (1.280.000 y 150.000 ha respectivamente) y su relativo buen estado de conservación, además, se encuentran actualmente protegidas por el gobierno nacional y tienen planes de manejo. Por estos factores a pesar de sus altos puntajes de importancia biológica no tienen un grado de importancia **CRITICA** ó **URGENTE**.

Otro elemento en el caso del PNN Chiribiquete es su difícil acceso, ya que se encuentra en el corazón de la selva amazónica colombiana, muy lejos de cualquier vía de acceso sino también a más de 200 kilómetros por vía fluvial, de alguno de los ríos grandes de la región. Esto haría que cualquier acción de conservación que se quisiera llevar a cabo allí sea logísticamente compleja y costosa.

Es importante rescatar el alto grado de amenaza que reportaron las IBAS Humedal La Lipa (CO183), Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda (CO199), Riberas de la cuenca baja del río Inírida (CO082), e Isla Mirití (CO184), estas IBAS al tener una importancia biológica baja comparativamente fueron categorizadas como de importancia **ALTA**.

Estas IBAS si bien no presentan valores biológicos significativos comparativamente, se encuentran en una situación de alta presión antrópica y requieren acciones de conservación urgentes de lo contrario las poblaciones de aves que en ellas se encuentran no son viables a un mediano o corto plazo.

A continuación se describe el estado de conservación de estas IBAS y las oportunidades de manejo.

- Riberas de la cuenca baja del río Inírida

Esta IBA es especialmente importante por tener un hábitat en particular con especies fuertemente asociadas como son los bosques de arenas blancas en las riberas de los ríos de aguas negras que albergan varias especies restringidas únicamente a este tipo de bosques.

Aunque su importancia biológica al compararla con PNN Chiribiquete y PNN Churumbelos es menor, es importante anotar que con cerca de 200 especies de aves (ICN 1998), en esta IBA existen poblaciones de tres especies de rango restringido al Área de Endemismo *Bosques de Arenas blancas de Orinoco Negro* siendo un sitio estratégico para la conservación de este tipo de hábitat en particular.

En cuanto amenazas esta IBA junto con Lagos de Yahuaraca fueron las que obtuvieron un mayor puntaje, encontrándose en una situación de conservación crítica ya que se encuentra bajo la influencia de varias comunidades indígenas y de colonos no habiendo ninguna reglamentación o control del uso de los recursos.

El río Inírida como la gran mayoría de los ríos de la Amazonia es la ruta de colonización, desarrollo, caza y transporte de la región lo cual hace que esta IBA este sujeta a amenazas con altos valores de alcance (la mayor parte del área) y muy severos, generando deterioro moderado a rápido. Lo anterior indicaría una urgencia en el desarrollo de programas dirigidos a su conservación.

- Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda

Es de resaltar el caso de Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda ya que sus amenazas presentan mayor severidad y alcance debido a su cercanía a la ciudad de Leticia, generando esto múltiples impactos como la cacería, prácticas de pesca intensivas e ilegales, deforestación y recientemente el turismo que ha venido incrementando de manera rápida, estos impactos afectarían seguramente la viabilidad de las poblaciones de aves que se encuentran en esta IBA. Esta IBA contiene hábitats especiales con especies restringidas como son los bosques inundables y de sucesión ribereña del río Amazonas, hábitats muy utilizados y con una alta presión por las comunidades de colonos e indígenas de la zona. Además estos hábitats por depender totalmente de la dinámica del río son altamente vulnerables al cambio climático y a la desertificación.

- Isla Mirití

Aunque los resultados finales de los cálculos determinan que IBAS como Isla Mirití y Mocagua Zaragocilla tienen una prioridad menor de conservación, este resultado merece ser revisado ya que estas dos IBAS no tienen un número alto de especies que cumplen con los criterios pero son claves para la conservación específica de una sola especie amenazada y por encontrarse sujetas actualmente a grandes amenazas su prioridad de conservación sería mayor que lo reflejado por su puntaje siendo importante que se tengan en cuenta en futuros proyectos de conservación.

En estas Islas colombianas se encuentran subpoblaciones importantes para la conservación del Piurí (*Crax globulosa*) categorizada como Vulnerable (VU).

Esta especie está sufriendo una rápida declinación en sus poblaciones y rango de distribución como resultado de la cacería y de la pérdida de hábitat, se sospecha que la población total es pequeña y consiste de subpoblaciones muy pequeñas. Estas subpoblaciones han sido extirpadas en Ecuador y en Rondônia, Brasil, en Bolivia y Perú las subpoblaciones son pequeñas (100 y <300 respectivamente), La subpoblación mas importante se encuentra en Mamirauá (Brasil) con un estimativo de tamaño de población de 250 individuos (BirdLife, 2008). En este contexto las subpoblaciones presentes en la Isla Mirití con estimativo poblacional de 140 individuos (Alarcón-Nieto & Erwin Palacios, 2006) y la subpoblación presente en Isla Mocagua y Zaragocilla con aproximadamente 150 individuos (Bennett en Álvarez, 2006) son sitios claves para la conservación de la especie. Al parecer estas subpoblaciones son genéticamente viables ya que según el estudio de Álvarez (2006) en Isla Mocagua, isla Cacao, e isla Yaumas (en Perú) la diversidad genética es considerablemente alta; las subpoblaciones parecen estar en equilibrio Hardy-Weinberg; la heterogeneidad genética entre las subpoblaciones es baja y no se observó evidencia de cuellos de botella genéticos recientes.

Información reciente mostro que esta pava está fuertemente asociada a hábitat de borde de agua en la estación seca sugiriendo que su extensión de ocurrencia y también su población ha sido seriamente sobrestimada siendo necesario cambiar su categoría de amenaza a **En Peligro** (BirdLife, 2008) lo cual determinaría una mayor urgencia de acciones de conservación.

Oportunidades

- Isla Mirití

En esta Isla la implementación de proyectos de conservación con la participación de la comunidad que explota sus recursos, específicamente cazadores y pescadores aportaría mucho al manejo y concientización del valor biológico de la Isla.

Un monitoreo para la investigación de la subpoblacion de *Crax globulosa* con el fin de obtener datos ecológicos y comportamentales es de alta prioridad así como un análisis genético para determinar su estado y viabilidad como el realizado en Isla Mocagua (Álvarez 2006).

Esta especie tiene un gran potencial como especie bandera facilitando su conservación y quizás la inclusión de la Isla en proyectos de turismo sostenible que generen una alternativa económica a los cazadores y pescadores.

Esta isla representa una oportunidad clave para la conservación de *Crax globulosa* ya que como lo señala Bennett (2000) con las altas densidades permitidas por ecosistemas altamente productivos, áreas pequeñas como esta isla, manejada de forma apropiada podrá soportar poblaciones suficientemente grandes para que sean viables indefinidamente.

- Riberas de la cuenca baja del río Inírida

Para la IBA Riberas de la cuenca baja del río Inírida es importante apoyar las iniciativas llevadas a cabo por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico (CDA) la cual busca la inclusión de esta área en alguna figura de área protegida que permita su manejo y reglamentación. La corporación lleva a cabo un trabajo con los indígenas de la zona para incluir dentro de los planes de vida el componente ambiental y de conservación del territorio. Proyectos de educación ambiental que trabajen con la comunidad serían de gran importancia. La CDA y otros entes nacionales también se encuentran trabajando en la propuesta para postular a las Riberas de la cuenca baja del río Inírida como sitio RAMSAR. Esto ayudaría a justificar su declaración como área protegida y permitiría controlar y realizar un manejo de la deforestación que es su mayor amenaza.

Según miembros de la CDA la gente que vive en la zona tiene mucho interés por la conservación de los recursos naturales lo cual facilitaría la implementación de proyectos que permitan disminuir los impactos al bosque.

- Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda

Para los Lagos de Yahuaraca e Isla Ronda en las que las mayores amenazas son la deforestación para el establecimiento de agricultura y ganadería, proyectos de educación ambiental e incentivos de conservación del bosque remanente serían importantes para la conservación de aves.

Entre los elementos a favor para trabajar en esta IBA están la inclusión del sitio como *Área de manejo Especial* para el municipio de Leticia; la conformación del Grupo de Observadores de Aves del Amazonas con gente interesada en apoyar iniciativas de conservación en la IBA, y el fácil acceso desde Leticia.

Es importante hacer un control y reglamentación del turismo en la zona.

Proyectos con la comunidad enfocados a reducir la cacería y la deforestación aportarían en gran medida al proceso de conservación de esta IBA.

7. Bibliografía

Alarcón, N. y E. Palacios. 2006. Estado de la población del Pavón Moquirrojo en el bajo río Caquetá. Memorias del XIX Encuentro Nacional de Ornitología.

Álvarez, D.M. 2006. Análisis genético poblacional de la población de *Crax globulosa* (Aves: Galliciformes: Cracidae), presente en tres islas del río Amazonas mediante el uso de seis marcadores microsatélites y el gen mitocondrial ND2. Trabajo de grado. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Estudios Ambientales y Rurales. Carrera de Ecología.

Álvarez, M., Umaña, A.M., Mejía, G.D., Cajiao, J., von Hildebrand. P. y F. Gast. 2003. Aves del Parque Nacional Natural Serranía de Chiribiquete, Amazonía-Provincia de la Guyana, Colombia. Biota Colombiana. Vol.4, N°1.

Álvarez, M., Jiménez, I., Mejía, C.A. y M. Santamaría. 1993. Bird species at the CIPM, Tinigua National Park: a partial list. Field Studies of New World Monkeys, La Macarena, Colombia, volumen 8. pp. 33-40.

Arango, Y. 2007. Factores antropogénicos que causan impacto ambiental en la Serranía de los Churumbelos En: Conservación Colombiana – Número 3 – Agosto 2007. Estudios y Conservación en la Serranía de los Churumbelos-Expediciones Colombia '98 y Proyecto EBA.

Bennett, S. E. y Franco-Maya, A. M. 2002. *Crax globulosa*. en: Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. Kattan y B. López-Lanús. Libro rojo de aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.

Bennett, S. E. 2000. The status of the Piuri (*Crax globulosa*) in Colombia-a brief overview. Bulletin of the Cracids Specialists' Group 10: 18-21.

BirdLife International y Conservation International. 2005. Áreas Importante para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Quito, Ecuador: BirdLife International (Serie de Conservación de BirdLife No. 14).

BirdLife International. World Bird Data Base (WBDB) versión 2005

BirdLife International. 2008. Species factsheet: *Crax globulosa*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 16/9/2008

BirdLife International. 2008. Species factsheet: *Leucippus chlorocercus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 17/9/2008

Devenish, C. y Franco, A.M. 2008. Directorio Nacional de AICAS de Colombia. <http://aicas.humboldt.org.co/>.

Franco, A. M. y Santamaría, M. 1997. Areal vital, hábitos alimenticios y otros aspectos de historia natural del paujil *Mitu salvini*. Manejo de fauna silvestre en la Amazonía. Tula G, Fang, Richard E, Bodner, Rolando Aquino, Michael H, Valqui (Eds.). pp. 267-282.

Fundación Colibrí. 2005. Serranía de La Macarena. <http://www.thc-fc.org/PDF/SerraniaMacarena.pdf>.

Fundación Puerto Rastrojo. 2003 a. Plan investigaciones PNN Serranía Chiribiquete, Contrato 19 – Informe final

Fundación Puerto Rastrojo. 2003 b, UAESPNN. Plan de Manejo para el Parque Nacional Natural Serranía del Chiribiquete. Bogotá. 2003. 156 p.

Hernández, C. J., Hurtado, G. A., Ortiz, Q. R. y Walschburger. 1992. Unidades biogeográficas de Colombia. En: Acta Zoológica Mexicana La Diversidad Biológica de Iberoamérica. CYTED-D. México.

Hirabuki, Yoshihiko. 1990. Vegetation and landform structure in the study area of La Macarena: A physiognomic investigation. Field Studies of New World Monkeys, La Macarena, Colombia, volumen 3. pp. 35-48.

Mejía, G.M., Umaña A.M. y M. Álvarez. 2007. Aves de la Amazonía colombiana. En: Ruiz S.L., Sanchez E., Tabares E., Prieto A., Arias J.C., Gomez R., Castellanos D., García P., Rodríguez L. (eds). 2007. Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonía colombiana. Diagnostico. CorpoAmazonía, Instituto Sinchi, UAESPNN, Bogota D. C. Colombia. 636 p.

Morales, M. 2008. Unidad de SIG- Instituto Humboldt -Cartografía y análisis SIG: Directorio Nacional de AICAS de Colombia. Actualización 2007

Ortega, F. L., Paz, L. y C.A. Gómez. 2002. En documento solicitado por la Dirección General de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente. Aportes a la caracterización biológica de la Serranía de los Churumbelos como potencial área natural para la conservación. Documento en elaboración. Dirección Territorial Surandina. Popayán.

Ortega, F. L., Paz, L., Gómez C. A. y T. Donegan. 2003. Serranía de los Churumbelos una realidad para conservar naturaleza y cultura. Dirección General de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente. Dirección Territorial Surandina. Popayán.

Patiño, O. 2005. Línea Base para la planeación del manejo. PNN El Tuparro.

Renjifo, L.M., Franco-Maya, A.M., Amaya-Espinel, J.D., Kattan, G.H. y López-Lanús, B. (eds). 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies amenazadas de Colombia, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt/Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.

Romero, M., Cabrera, E. y N. Ortiz. 2008. Informe sobre el estado de la biodiversidad en Colombia 2006-2007. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia. 186 p.

Ruíz S. L., Sanchez E., Tabares E., Prieto A., Arias J.C., Gomez R., Castellanos D., García P. y L. Rodríguez (eds). 2007. Diversidad biológica y cultural del sur de la Amazonía colombiana. Diagnóstico. CorpoAmazonía, Instituto Sinchi, UAESPNN, Bogotá D. C. Colombia. 636 p.

Salaman, P. y T. M. Donegan. (2001). Biodiversity Surveys and conservation in Serranía de los Churumbelos, Colombia. Colombian EBA Project Report No. 4. Cambridge, U.K.: CSB Conservation Publications.

Salaman, P y T. M. Donegan (eds). 2007. Estudios y Conservación en la Serranía de los Churumbelos-Expediciones Colombia '98 y Proyecto EBA. Conservación Colombiana. Numero 3 Agosto 2007.

Santamaría, M. y A. M. Franco. 1994. Historia Natural del Paujil *Mitu salvini* y densidades poblacionales de los crácidos en el Parque Nacional Natural Tinigua-Amazonía Colombia. Reporte Final, FEN, Bogotá, D.C. 36.

Santamaría, M. y A. M. Franco. 2000. Frugivory of Salvini's Curassow in a rainforest of the Colombian Amazon. Wilson Bull.112 (4): 473-481.

Stattersfield, A. J., M. J. Crosby, A. J. Long & D. Wege. 1997. Endemic birds areas of the World. Priorities for biodiversity conservation. Bird Life International, Cambridge, Inglaterra.

Stevenson, P. R., Quiñones, M. J. y J. A. Ahumada.1991. Relación entre la abundancia de frutos y la dieta de cuatro especies de primates en los bosques del Río Duda, Macarena. Documento de trabajo (working paper).:Banco de la República. Documento de trabajo.

Stevenson, P. R. 2001. The relationship between fruit production and primate abundance in neotropical communities. Biological Journal of the Linnean Society, volumen 72. pp. 161-178.

Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2005. Documento ejecutivo de la línea base para la formulación concertada del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Amacayacu.

Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. 2005. Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Sierra de La Macarena. 2005 – 2009. Dirección territorial Amazonía Orinoquia San Juan de Arama (Meta).