

Capítulo 9

Aves de la cuenca alta del río Cuyuní, Estado Bolívar: Resultados del RAP Alto Cuyuní 2008

Miguel Lentino, Marcos Salcedo y David Ascanio

Lentino, M., M. Salcedo y D. Ascanio. 2009. Aves de la cuenca alta del río Cuyuní, Estado Bolívar: Resultados del RAP Alto Cuyuní 2008. Pp: 156-163, 217-224. In: Evaluación rápida de Biodiversidad de los ecosistemas acuáticos de la cuenca alta del río Cuyuní, Guayana Venezolana. (C. Lasso, J. C. Señaris, A. Rial y A. L. Flores eds.). RAP Bulletin of Biological Assessment 55. Conservation International. Arlington

RESUMEN

Durante el RAP Alto Cuyuní 2008 se registraron 254 especies de aves, incluidas en 49 familias, de las cuales dos especies son migratorias de Norteamérica. Se avistó al Frutero lomiazul (*Cyanicterus cyanicterus*), observación importante dado lo escaso de sus registros; adicionalmente hay registros que representan pequeñas ampliaciones de distribución para 11 especies de aves. La mayor riqueza específica fue registrada para el Área Focal 1, con 223 especies, seguida por Área Focal 2 y 3 (río Cuyuní) con 89 especies y, por último, el Área Focal 4 (16 especies). En cuanto a la distribución geográfica, la mayoría de las especies presentes en el área de estudio son de distribución muy amplia y amplia, y 126 especies - de las 254 en total - están restringidas a la región Guayana. La presencia en los bosques ombrófilos del río Uey de aves características de los bosques subtropicales de la Gran Sabana, ayuda a entender como ha sido la distribución original de estas especies y el porque subsistan poblaciones aisladas de ellas en la Península de Paria, altiplanicie de Nuria y en otras áreas de las tierras bajas de la Guayana. La cuenca alta del río Cuyuní esta incluida dentro de la Reserva Forestal de Imataca, región que fue seleccionada por BirdLife como un área de importancia para la conservación de las aves (AICAS), debido a su diversidad y valor ecológico.

INTRODUCCIÓN

El sur de Municipio Sifontes en el estado Bolívar ha sido un área de estudio de ornitólogos desde comienzos del siglo XX y los mayores esfuerzos de muestreos han sido realizados por personal del Museo de Historia Natural La Salle y la Colección Ornitológica Phelps, quienes además participaron en el RAP Alto Cuyuní 2008 a la subcuenca del río Uey.

El río Uey tuvo una gran importancia a finales del siglo XIX y comienzos del XX por ser una de las dos vías de acceso a la Gran Sabana desde el norte (Aguerrevere et al. 1939). En 1948 la Colección Ornitológica Phelps envió a su colector Manuel Castro a hacer un levantamiento de las aves de la zona y que subiera hasta la Gran Sabana, meta que no pudo culminar debido a problemas de transporte y a lo bajo de las aguas del río.

El conocimiento de la avifauna de la Reserva Forestal de Imataca es abundante a nivel de especies, ya que representa un área de gran interés para los observadores de aves, aunque la biología de muchas de ellas es poco conocida. Así mismo, no toda la información existente ha sido publicada y mucha reposa en los archivos de los museos. Recientemente ha sido resumida en un estudio de levantamiento de información producido por la UCV (2000). La mayoría de los estudios realizados en la zona tratan sobre la distribución de las especies, algunos pocos sobre la biología y solo uno concierne al impacto generado por la extracción de madera sobre las comunidades de aves (Mason 1996).

Debido al interés del área, así como la necesidad de actualizar el conocimiento desde un enfoque de la conservación de la biodiversidad local, a principios del 2008 se llevó a cabo un RAP a la cuenca alta del río Cuyuní – subcuenca del río Uey - y cuyos resultados en relación al inventario de la fauna de aves se presenta a continuación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Como se detalló en el Capítulo 1 de este boletín, el área de estudio fue dividida en cinco áreas focales, en las cuales se realizaron muestreos para las aves (Tabla 9.1). En las localidades se hicieron recorridos para detectar la mayor cantidad de aves y especies utilizándose, de ser posible, las picas ya existentes en los bosques. Para los registros visuales se usaron binoculares marca Leica 10x42 y Sawroski 10x50.

Adicionalmente se colocaron redes de neblina para la captura de las aves - de 12 x 2.7 m de largo y redes verticales para copa -, metodología que permite determinar densidades de las aves del sotobosque y ciclos biológicos. En este caso los datos a obtener fueron los siguientes: al capturar las aves se registró su peso, sexo, medidas externas, estado de plumaje, además de señales de estado reproductivo, grasa acumulada y muda de plumaje (Figura 9.1); en el caso de ser importante se les colocó anillos metálicos numerados ó se hizo algún otro tipo de marca de manera de poderlos identificar posteriormente. Fueron liberadas inmediatamente, proceso que nunca llega a sobrepasar más de 5 minutos por ave, de manera que no es muy traumático para los animales. En los casos que fueron necesarios para estudios posteriores de identificación, distribución y taxonomía o registro de la especie para la localidad se tomaron las muestras respectivas.

Metodología de sonido

Para los efectos del inventario usando las herramientas de la bioacústica, se evaluó el criterio “2 x Amanecer”, así como visitas aleatorias a cuatro de las cinco áreas

focales. El criterio “2 x Amanecer” consistió en sesiones de grabación durante las dos primeras horas del amanecer. Para determinar la hora de inicio de cada sesión se escogieron dos especies indicadoras que cantan antes del amanecer, que para este estudio fueron *Micrastur gilvicollis* e *Hypocnemis cantator*. Para la selección de la(s) especie(s) indicadora(s) se evalúan los primeros tres días de campo con grabaciones desde antes del amanecer, permitiendo determinar cuales son las aves que están vocalizando antes del amanecer. Por ello, la(s) especie(s) indicadora(s) varía dependiendo de la localidad y la fecha.

El trabajo de identificación de las especies grabadas se realizó *in situ*. Para las grabaciones se usó un grabador



Figura 9.1. Análisis de plumaje. El macho de la especie Atrapamosca Pirromorpha aceituno (*Mionectes oleagineus*) presenta una emarginación característica en la 10 primaria (la pluma del ala más externa).

Tabla 9.1. Estaciones o localidades, por área focal, de los muestreos de aves durante el RAP Alto Cuyuní 2008, estado Bolívar, Venezuela.

Área Focal	Código Localidad	Localidad	Coordenadas	Altitud (m s.n.m.)	Fecha
Área Focal 1	RAPCY1	Campamento Base y sendero contiguo	N6° 04' 15.9'' W61° 28' 44.0''	137	20/30-01-2008
	RAPCY2	Sendero de la Maloka	N6° 04' 07.4'' W61° 27' 55.2''	159	19/28-01-2008
	RAPCY3	Curso del río Uey, entre el campamento Maloka y la desembocadura	N6° 04' 47'' W61° 28' 20.4''	174	19/28-01-2008
Área Focal 2	RAPCY4	Río Cuyuní, aguas abajo de la confluencia con el río Uey	N6° 04' 67.4'' W61° 28' 65.8''	133	23/01/2008
Área Focal 3	RAPCY5	Río Cuyuní, aguas arriba de la confluencia con el río Uey	N6° 03' 55.8'' W61° 29' 30.7''	135	24/01/2008
Área Focal 4	RAPCY6	Cuenca alta río Uey	N5° 57' 24.5'' W61° 30' 14.4''	540	25/27-01-2008
Área focal 5		Cuenca media río Uey			25/27-01-2008

digital marca Sound Device, modelo 722, conectado a un micrófono omnidireccional marca Senheiser, modelo ME64, empotrado en una parábola Telinga de diámetro 57 cm. Los archivos fueron grabados en formato 24 bits / 48K.

Atributos de las aves de los ríos Cuyuní y Uey

A fin de evaluar la composición de las especies de aves del área de estudio con base en sus distribuciones, se consideraron cuatro categorías de distribución, definidas en función del número de ámbitos geográficos de Venezuela según PDVSA (1993) en los cuales se ha registrado cada especie. Estas son: Muy Amplia (MA), Amplia (A), Restringida (R) y Muy Restringida (MR). Se construyó una matriz ecológica con atributos de hábitat, dieta y distribución, el estado de conservación de las especies a nivel nacional e internacional, asignados de acuerdo a los datos de campo de los colectores y bibliografía especializada (Yépez 1981, Gómez 1994, Phelps, Jr. y de Schauensee 1994, Hilty 2003, Rodríguez y Rojas-Suárez 2008).

RESULTADOS

Durante el RAP Alto Cuyuní 2008 se registraron 254 especies, incluidas en 49 familias (Apéndice 12), lo que representa un 42% de las aves de toda la cuenca del río

Cuyuní. La curva de acumulación tiende a alcanzar el máximo de especies presentes en la zona para la época del año en que se realizó este estudio (Figura 9.2), aún así estimamos que el número total de especies entre El Dorado y el kilómetro 88 puede ascender a unas 350 especies; nuestros registros en ese caso representarían un 72,5% de las especies posibles para la zona.

El número de especies puede aumentar si se hacen muestreos en otras épocas del año, pudiendo así registrar aves migratorias de Sur América, de Norte América, especies migratorias localmente o especies raras con bajas densidades de población.

En el área de estudio se colocaron un total de 24 redes en tres localidades diferentes, lo que representó un esfuerzo de muestreo de 1.141 horas/red con una captura total en redes de 150 ejemplares. La tasa de capturas promedio de 0,131 aves/hora-malla obtenidas durante esta investigación (Tabla 9.2) fue bastante similar a la encontrada en comparación a otros hábitats boscosos del sur del país. Así, por ejemplo, durante el RAP Paragua 2005 (Lentino y Salcedo 2008), las tasas de capturas promedios fue de 0,151 aves / hora malla, lo que es indicativo de las bajas densidades poblacionales de las aves en esta región durante esta época del año.

En cuanto a la metodología de sonido, se realizaron grabaciones en 304 archivos, asignados a 123 especies

Tabla 9.2. Número de capturas por esfuerzo de muestreo en el río Uey en enero del 2008.

Localidad	Nº redes	Nº horas	Nº aves	Nº especies	Densidad (aves/horas)
Área Focal 1: río Uey	14	1029	120	30	0.117
Área Focal 1: Sector La Maloka	5	47	14	10	0.298
Area Focal 4	5	65	16	8	0.246
Total		1141	150		0.131

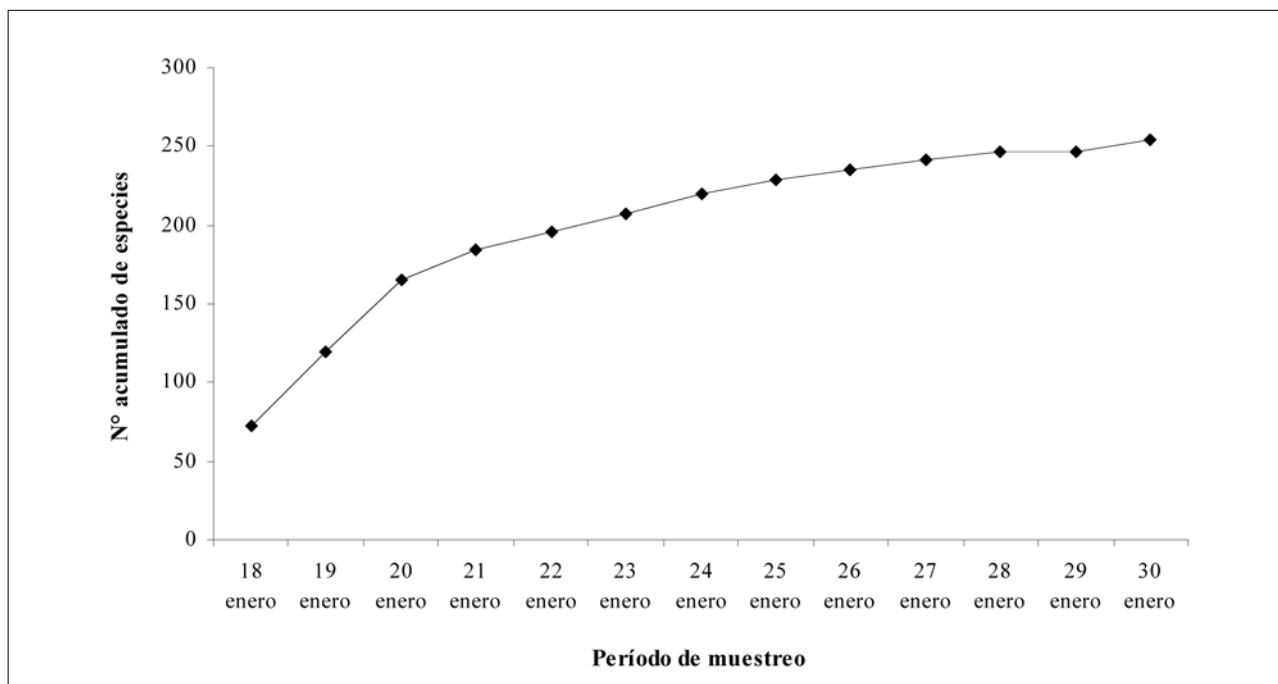


Figura 9.2. Número acumulado de especies de aves en el RAP en el Río Uey, Estado Bolívar.

(292 archivos); 12 archivos permanecen sin identificar, los cuales han sido asociados a seis grupos, siendo éstos:

Grupo A. 3544,3545 Strigidae (posiblemente asociado al género *Otus*)

Grupo B. 3635 Trochilidae

Grupo C. 3676 Thamnophilidae (posiblemente asociado al género *Herpsilochmus*)

Grupo D. 3691, 3692 Strigidae (género sin identificar)

Grupo E. 3724, 3725, 3726 Thamnophilidae (posiblemente asociado al género *Hylophylax*)

Grupo F. 3552, 2696, 3701 Sin asociar a grupo específico.

Resultados por áreas focales y localidades

Área focal 1: Cuenca baja del río Uey.

En esta área focal se realizó el mayor esfuerzo de capturas, censos auditivos y visuales. Durante el desarrollo del trabajo se identificaron 223 especies de aves incluidas en 47 familias. Las familias que presentaron mayor riqueza específica fueron: Thamnophilidae (26 sp), Tyrannidae (25 sp) y Trochilidae (15 sp).

Área focal 2 y 3: río Cuyuní

En esta área focal se realizaron muestreos durante tres días durante los cuales se identificaron 89 especies aves incluidas en 31 familias. Los censos en esta área fueron solo visuales y auditivos. Las familias que presentaron mayor riqueza específica fueron: Trochilidae (11 sp), Psittacidae (9 sp), Tyrannidae (8 sp), Picidae (6 sp) y Thamnophilidae (4 sp). Estos resultados indican que el muestreo en estas áreas focales fue insuficiente, con respecto al Área Focal 1, debido al menor número de especies del interior de bosque, ya que los censos se realizaron básicamente desde el río.

Área focal 4: Cuenca alta del río Uey

En esta área focal se realizaron muestreos durante dos días identificándose 16 especies aves incluidas en siete familias. Durante los días de muestreo la intensidad de la lluvia fue un factor limitante del trabajo, lo que impidió obtener mejores resultados. A pesar de ello, en esta área se obtuvieron los resultados más interesantes desde el punto de vista de distribución, como es el registro de *Xenopipo uniformis* y *Falco deiroleucos*.

El número de especies registrado en la parte baja de la cuenca del río Uey (Área focal 1) y el sector censado del río Cuyuní, (Áreas focales 2 y 3) alcanzó la cifra de 244 especies.

Nuevos registros

Por ser una región relativamente bien estudiada, los nuevos registros son escasos y más bien conciernen a pequeñas extensiones de distribución. Aún así se encontró una especie conocida solo por registros auditivos y 11 extensiones cortas de distribución. Se capturó un ejemplar del Gallito hormiguero (*Formicarius analis crissalis*), subespecie conocida para el país solo por cinco ejemplares y cuya distribución esta restringida a la cuenca del Cuyuní (Figura 9.3).

El registro de *Nyctibius bracteatus* en la cuenca alta del río Cuyuní, representa el tercero para Venezuela. Ha sido registrado previamente en el río Cuyuní en julio 2005 por

D. Ascanio y en Imataca por C. Marantz también en el 2005, sin embargo dichos avistamientos aún no ha sido publicado, y no contamos con una muestra para confirmar la identificación.

Entre las extensiones de distribución se encuentran:

- *Butorides striatus*. Un individuo en el río Uey representa el primer registro para la cuenca del río Cuyuní. Existe un registro previo en Tumeremo, Estado Bolívar.
- *Micrastur ruficollis*. Con el presente registro se completa la distribución de la especie para el este del Estado Bolívar. Existen registros previos para Delta Amacuro, en el lote boscoso en concesión a la empresa Codeforsa, y en áreas cercanas a Uputa y para la Gran Sabana. Las grabaciones diarias de un individuo en el río Uey y otro en el sendero del campamento base representan el primer registro para la cuenca del río Cuyuní.
- *Lophostrix cristata*. Un individuo observado en el sendero del campamento base representan el primer registro para la cuenca del río Cuyuní. Existe registro previo para el Delta Amacuro, en el lote boscoso en concesión a la empresa Codeforsa.
- *Asio stygius*. Es una especie con una distribución extendida en todo el país. Al sur del Orinoco es conocido de una pocas localidades, registrado en Guaiquinima (Pérez-Emán et al. 2003). Un individuo grabado en el sendero del campamento base representan el primer registro para la cuenca del río Cuyuní. Existe grabaciones previas para el estado Bolívar en El Palmar y en el estado Delta Amacuro, en el río Acoima (D. Ascanio).
- *Steatornis caripensis*. Varios individuos observados en el río Uey representan el segundo registro para la cuenca del río Cuyuní. Existe un registro previo para la Sierra de Lema (D. Ascanio).
- *Chloroceryle aenea*. Varios individuos observados en el río Uey representan el primer registro más cercano al río Cuyuní. Existe un registro previo para Tumeremo, Estado Bolívar.



Figura 9.3. Gallito hormiguero (*Formicarius analis crissalis*).

Los registros en la cuenca baja del río Uey de las siguientes tres especies típicas de la Gran Sabana son interesantes porque nos permiten entender mejor sus patrones biogeográficos.

Xenopipo uniformis. Esta especie capturada en Área Focal 4 representa el registro más bajo para la Sierra de Lema.

Nannopsittaca panychlora. Especie típica del Pantepui y con una población aislada en la península de Paria (Mayr y Phelps, Jr., 1967). Avistamientos diarios en todas las áreas focales de grupos entre 7 a 13 individuos, volando a temprana hora de la mañana, sugieren que se alimentan de frutos en bosques de la cuenca baja del río Cuyuní.

Cypseloides phelpsi. Especie típica del Pantepui. Observada durante varios días volando sobre el río Cuyuní. En el río Uey solo se registro en su confluencia con el Cuyuní.

Lepidothrix suavisima. Especie típica del Pantepui, con una población aislada en la Serranía de Nuria (Hilty 2003). Para esta especie no existían registros en Venezuela inferiores a los 500 m de elevación (Phelps y de Schauensee 1994), aunque en Guyana es frecuente encontrarla a alturas cercanas al nivel del mar (Prum 1994).

Aspectos biogeográficos y ecológicos de las aves de la cuenca alta del río Cuyuní

La mayoría de las especies presentes en el área de estudio – cuenca alta del Cuyuní y Uey – presentan una distribución restringida (38,8%) y muy restringidas (26,4%) siendo las especies de distribución amplia (22%) y muy amplia (15,7%) las que tienen menor representación en el área de estudio (Figura 9.4).

En cuanto al endemismo de la zona, tenemos que del total de registros tres especies - la Chirica *Nannopsittaca panychlora*, el Vencejo de los tepuis *Cypseloides phelpsi* y el Saltarín uniforme *Xenopipo uniformis* - son consideradas casi endémicas (Lentino 2003). Las dos primeras especies fueron abundantes en la zona y se observaron casi diariamente.

Para el análisis de los gremios tróficos se consideró sólo al recurso dominante en la dieta del ave para su asignación a un grupo trófico particular; esto se debe a que algunas especies consumen un solo tipo de alimento, pero la gran mayoría combinan varios ítems en su dieta, ya sea a lo largo del año o estacionalmente.

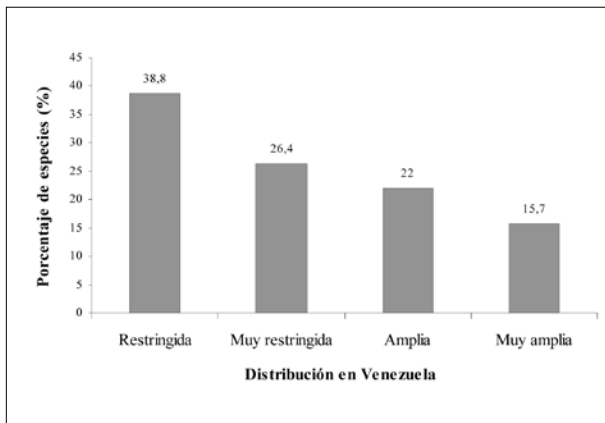


Figura 9.4. Categorías de distribución de las especies identificadas en este estudio con respecto a Venezuela.

La totalidad de la comunidad de aves del área de estudio puede ser incluida en siete gremios tróficos, con una dominancia en las especies insectívoras (51%), conformados principalmente por representantes del orden Passeriformes, seguidas por los frugívoros (27%) dominado por los Passeriformes, Psittaciformes, Trogoniformes, Galliformes y Piciformes. El tercer gremio trófico en importancia numérica es el de los consumidores de vertebrados (11%) representados por las familias Accipitridae, Falconidae, Alcedinidae. Los consumidores de néctar (8%) están conformados principalmente por los trochilidos, mientras que los granívoros (2%), carroñeros (1%) y omnívoros (0,4%) correspondientes a Columbidae, Cathartidae y Falconidae respectivamente, presentaron las menores aportaciones (Figura 9.5).

Aspectos de Conservación

Algunas de las aves registradas durante el RAP Alto Cuyuní 2008 son particularmente notables en relación a su conservación. Así, de acuerdo a la lista roja global de la IUCN (IUCN 2008), una especie, *Harpia harpyja*, esta considerada en la categoría de Casi Amenazada (NT) y otras seis como Preocupación menor (LC) Por su parte en el ámbito nacional y de acuerdo al Libro Rojo de La Fauna Venezolana (Rodríguez y Rojas-Suárez 2008), *Harpia harpyja* aparece en la categoría de Vulnerable, dos especies – el loro cariazul y la cotinga roja - están consideradas bajo la categoría de Casi Amenazada (NT) y otras cinco están categorizadas en Datos insuficientemente (DD) (Tabla 9.3).

De acuerdo a la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies de Plantas y Animales Amenazados (CITES 2006), del total de aves registradas en el área de estudio, 59 especies están incluidas en el Apéndice II de este tratado internacional. Se incluye a todas las especies de las familias Cathartidae, Accipitridae, Pandionidae, Falconidae, Psittacidae, Strigidae, Trochilidae y representantes de la familia Ramphastidae (*Pteroglossus viridis*, *Pteroglossus aracari*, *Ramphastos vitellinus* y *Ramphastos tucanus*).

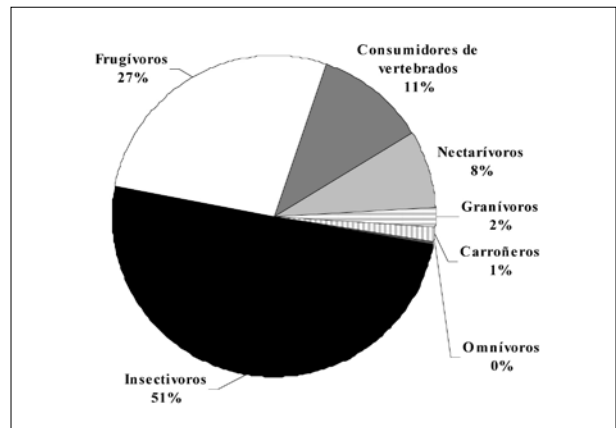


Figura 9.5. Porcentaje de especies por gremios tróficos para los ríos Cuyuní y Uey, Estado Bolívar.

Tabla 9.3. Lista de las especies de aves consideradas en alguna categoría de amenaza.

Taxa	Nombre común	LRV 2008	IUCN 2008
Accipitridae			
<i>Leucopternis melanops</i> (Latham, 1790)	Gavilán carinegro	DD	LC
<i>Harpia harpyja</i> (Linnaeus, 1758)*	Harpía	VU	NT
Falconidae			
<i>Falco deiroleucus</i> Temminck, 1825	Halcón pechianaranjado	DD	LC
Psittacidae			
<i>Amazona dufresniana</i> (Shaw 1812)	Loro cariazul	NT	NT
Cuculidae			
<i>Neomorphus rufipennis</i> (Gray, 1849)	Pájaro váquiro	DD	LC
Strigidae			
<i>Asio stygius</i> (Wagler, 1832)	Lechuza estigia	DD	LC
Cotingidae			
<i>Phoenicircus carnifex</i> (Linnaeus, 1758)	Cotinga roja	NT	LC
Emberizidae			
<i>Oryzoborus angolensis</i> (Linnaeus, 1766)	Semillero ventricastaño	DD	LC

* Especie no registrada durante el RAP pero es reconocida su presencia en la zona.

DISCUSIÓN

Es conocido que la cuenca del río Cuyuní alberga una alta diversidad de aves, siendo este uno de los motivos por los cuales se propuso a la Reserva Forestal de Imataca como un área de importancia para las aves (IBAs). Hasta el presente se han registrado para esta reserva unas 582 especies, repartidas en 23 órdenes, 62 familias y 325 géneros, representando una de las áreas de mayor diversidad de aves de Venezuela, correspondiendo al 36,5% del total del país y un 73,4% de las especies del Estado Bolívar. También es una de las áreas de mayor diversidad de aves del continente Americano, si lo comparamos con las 410 especies registradas en La Selva en Costa Rica, las 443 de Barro Colorado en Panamá, 351 en Manaus, Brasil, y las 554 de Manú, Perú. (Lentino et al. 2005). Los resultados obtenidos en este RAP avalan plenamente este conocimiento.

La avifauna del río Uey era parcialmente conocida por un primer inventario realizado entre septiembre y octubre de 1948 por Manuel Castro para la Colección Ornitológica Phelps, quien registró 152 especies para la zona. Los resultados obtenidos en este RAP amplían de manera considerable la información que se poseía para esta subcuenca del Cuyuní, ascendiendo a 254 especies de aves. Otro aspecto interesante a considerar es la densidad de las especies; en general encontramos una baja densidad de especies, situación que ha sido señalada en los otros RAP realizados hasta el presente en la Guayana Venezolana (Lentino 2003, Lentino y Salcedo 2008) y que parece ser generalizada en toda la región.

Esta cuenca no representa una zona de especial importancia para las aves migratorias continentales, debido al bajo número de especies registradas. Unas 12 especies, entre playeros y pequeños passerinos, provienen de Norteamérica y, por lo general, sus números no son muy notorios aunque si son encontrados frecuentemente

dentro de las comunidades; de Sur América llegan unas seis especies a la región, algunas de ellas extremadamente abundantes y su paso por Venezuela se hace muy notorio, como es el caso Atrapamosca Tijereta (*Tyrannus savanna*) y la Golondrina de río (*Progne tapera*). Las especies acuáticas tienen poca importancia dentro de las comunidades de aves presentes en la zona, tanto en su número (9 especies), como en su abundancia y, por lo general, están restringidas a las márgenes de los ríos, caños y otras áreas inundables.

Recientemente un estudio auspiciado por BirdLife International y la Sociedad Audubon de Venezuela, ha identificado áreas de importancia para las aves con fines de su preservación (Lentino et al. 2005). La Reserva Forestal de Imataca es una de las más importantes al sur del Orinoco, debido a su alta diversidad de especies (582), a la presencia de seis aves consideradas en categorías de amenaza (IUCN 2008), por ejemplo la Harpía (*Harpia harpyja*), o que son características de algún bioma en particular y, en este grupo se han identificado 47 especies. La presencia en los bosques ombrófilos del río Uey a una altura de 150-160 ms.n.m., de la Chirica (*Nannopsittaca panychlora*), el Vencejo de los tepuis (*Cypseloides phelpsi*), el Saltarín frentiblanco (*Lepidothrix suavisima*) y el Saltarín uniforme (*Xenopipo uniformis*) fuera de su área de distribución altitudinal conocida, es interesante porque ayuda a explicar la presencia actual de poblaciones aisladas de estas aves en la Península de Paria, altiplanicie de Nuria y en otras áreas alejadas de las tierras bajas de la Guayana.

Algunos de los resultados obtenidos durante el RAP Alto Cuyuní 2008, merecen especial atención. La zona señalada como "Sendero de la Maloka" (RAPCY2) resultó ser la localidad con el mayor mosaico de hábitats alterados, registrándose una bandada mixta de sotobosque, con presencia de dos especies de *Thamnomanes* y una especie de *Myrmotherula*. En dicha bandada mixta no se identificaron Tyrannidae ni Emberizidae. En las áreas de

claros y conucos fueron comunes las aves típicas de borde de bosque como *Tyrannulus elatus*, *Lophotriccus galeatus*, *Legatus leucophaeus*, *Lophornis ornata*, *Pipra erythrocephala*, *Ramphocaenus melanurus*, *Myiarchus tuberculifer* y *Ramphocelus carbo*. Especies como *Crac alector*, *Harpagus bidentatus*, *Hylopezus maularius* y *Neomorphus rufipennis* fueron observados solo en sectores de bosque primario.

En el sendero del Campamento Base (RAPCY1) se encontró la mayor diversidad - debido al mayor esfuerzo de muestreo - con especies típicas de bosque guayanés como *Phoenicircus carnifex*, *Myrmotherula gutturalis*, *Herpsilochmus stictocephalus*, *Herpsilochmus sticturus*, *Celeus undatus*, *Selenidera culik*, *Capito niger*, *Topaza pella*, *Cyanicterus cyanicterus*, *Nyctibius bracteatus* y *Forpus sclateri*. En esta localidad se registraron dos bandadas mixtas de sotobosque, y unas pocas bandadas mixtas de dosel. La bandada mixta de sotobosque estuvo compuesta por dos especies de *Thamnomanes* y tres especies de *Myrmotherula*. Adicionalmente, fueron identificadas una especie de *Terenura* y cinco especies de *Tyrannidae*. En esta localidad se encontraron igualmente hormigas legionarias, con presencia de aves especialistas de hormigas, como *Pithys albifrons* y *Gymnopithys rufigula*, además de tres especies de *Dendrocolaptidae*.

Con respecto al curso de los ríos Uey (RAPCY3) y Cuyuní (RAPCY4, CY5), hubo notables diferencias con respecto a la composición de la avifauna y el índice de Jacard nos dice que la similitud es de aproximadamente un 37,8%. Esto se puede deber a varios factores entre los que destacan el esfuerzo de muestreo dedicado a cada área y quizás el ancho de los ríos. Aparentemente el ancho del río Uey (RAP CY3) no parece permitir suficiente entrada de luz para la presencia de especies passerinas típicas de bosque ribereño, mientras que en el río Cuyuní (RAP CY4, CY5) estas si fueron observadas, aunque la diversidad total registrada para el Cuyuní respecto al Uey fue menor. En una localidad del río Cuyuní (RAPCY5) se reportó una bandada mixta de dosel de al menos 12 especies, siendo la más grande registrada para toda el área de estudio.

En general el área de estudio es diversa (RAP CY4, CY5), a pesar de haber sido utilizada intensamente por la actividad minera, existiendo un mosaico de microhábitats en diferentes estadios sucesionales, lo que hace difícil establecer comparaciones valederas entre los diferentes sectores muestreados. Con respecto a la parte alta de la subcuenca del río Uey, el ruido de los ríos y saltos de agua no permitió el desarrollo eficiente de las herramientas de la bioacústica, obteniéndose mejores resultados con redes y visualmente.

Se ha sugerido que uno de los indicadores más precisos de la calidad del bosque es la composición de las bandadas mixtas, ya que la compleja interrelación y composición de las especies de esta estrategia alimentaria suele verse afectada cuando hay alteración del mismo. Pero, para poder hacer un análisis valedero de la composición de las bandadas mixtas es necesario hacer una revisión más exhaustiva de los datos para poder llegar a una conclusión o una sugerencia de investigación sobre el tema.

En cuanto a reproducción y muda pocas especies presentaron signos de crecimiento gonadal y ninguna estaba en muda, pero la fuerte actividad de cantos registrada indica

que la temporada reproductiva se iba a dar inicio en breve tiempo.

RECOMENDACIONES PARA LA CONSERVACIÓN.

El área de estudio esta incluida dentro de la Reserva Forestal de Imataca, la cual fue seleccionada por BirdLife como un área de importancia para la conservación de las aves (AICAS o IBAs), debido a su diversidad y valor ecológico.

Por ser las bandadas mixtas un elemento característico de las comunidades de aves en esta región sería recomendable desarrollar una mayor cantidad de estudios que demuestren que la composición y abundancia de las bandadas es un reflejo de la calidad de hábitat.

Es recomendable evaluar el impacto que esta ocasionando las actividades mineras en la región y como estas pueden afectar a las poblaciones. Ya algunos estudios han sido realizados en aves de cacería (Silva y Strahl 1991), o impactos ocasionados por la explotación maderera (Mason 1996), pero faltaría por estudiar como estas actividades mineras afectan al resto de las comunidades de aves.

La zona del Municipio Sifontes, que abarca la cuenca del río Uey y parte del río Cuyuní, es un área importante para el turismo de observación de aves, por lo que favorecer el desarrollo de posadas, rutas y otros servicios vinculados a esta actividad puede dar otra alternativa de ingresos económicos, siempre y cuando no se sobreoferta.

Por lo anterior, es necesario un plan de manejo de la cuenca, definiendo la capacidad de carga de las áreas y los usos de las mismas.

BIBLIOGRAFIA

- Aguerrevere, S. E., V. M. López, C. Delgado O. y C. A. Freeman. 1939. Exploración de la Gran Sabana. Revista Fomento 3(19): 501-729.
- CITES. 2006. Apéndices I, II y III. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) [en línea]. Disponible en <www.cites.org>
- Gómez, C. J. L. 1994. Las aves de presa de los llanos venezolanos. Cuadernos Lagoven. 96 pp.
- Hilty, S. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press. New Jersey. 878 pp.
- Lentino, M. 2003. Biodiversidad de las Aves en Venezuela. En: Aguilera, M., A. Azocar y E. Gonzalez J. (eds.). Biodiversidad en Venezuela. Tomo II. Fundación Polar, Ministerio de Ciencia y Tecnología y Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Caracas. Pp. 610-648.
- Lentino M., D. Esclasans y F. Medina. 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Venezuela. En: Bird Life International y Conservation International (eds.). Áreas Importantes 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). Caracas. Pp. 621-730.
- Lentino, M. y M. Salcedo. 2008. Ornitofauna en la cuenca alta del río Paragua, Estado Bolívar. En: Lasso,

- C. A., J. C. Señaris y A. Flores (eds.). Evaluación Rápida de los Ecosistemas Acuáticos en la cuenca alta del río Paragua, Estado Bolívar (Venezuela). Washington, DC, Conservation International. Pp.144-150.
- Mason, D. 1996. Responses of Venezuelan understory birds to selective logging, enrichment strips, and vine cutting. *Biotropica* 28(3): 296-309.
- Mayr, E y W. H. Phelps, Jr. 1967. The origin of the birds of the south Venezuela high-lands. *Bull. Am. Mus. Nat. His.* 136: 273-327.
- PDVSA. 1993. Imagen Atlas de Venezuela: una visión espacial. Petróleos de Venezuela S.A. Caracas, 271 pp.
- Pérez-Emán, J., C. Sharpe, M. Lentino, R. Prum & I. Carreño. 2003. New records of birds from the summit of Cerro Guaquinima, Estado Bolívar, Venezuela. *B.B.O.C.* 123(2).
- Phelps, William H., Jr. y R. Meyer de Schauensee. 1994. Una guía de las Aves de Venezuela. 2º ed. ExLibris. Caracas. 498 p.
- Prum, R. O. 1994. Species status of the White-fronted Manakin, *Lepidothrix serena* (Pipridae), with comments on conservation biology. *Condor* 96: 692-702.
- Rodríguez, J. y F. Rojas-Suárez. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana. 3 Edición. PROVITA y Shell Venezuela, SA. Caracas. 364 pp.
- Silva, J. L. and S. D. Strahl. 1991. Human Impact on populations of Chachalacas, Guanaas and Curassows in Venezuela. *En: Neotropical Wildlife use and conservation.* J.G. Robinson y K.H. Redford (eds.) Univ. Chicago Press. Chicago. Pp: 37-52.
- IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 30 October 2008.
- UCV. 2000. Levantamiento de información básica existente sobre suelo y fauna en la Reserva Forestal de Imataca. G. Villarroel (ed.). Caracas.
- Yépez, T. G. 1981. Nota sobre la alimentación del garrapatero (*Crotophaga ani* Linne) y su relación con ciertos cultivos (Aves, Cuculidae). *Memoria de la Soc. Cienc. Nat La Salle* 115(41): 129-141.

Apéndice 12

Listado de aves registradas durante el RAP Alto Cuyuní 2008 en las diferentes localidades estudiadas

Miguel Lentino, Marcos Salcedo y David Ascanio

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
TINAMIFORMES							
Tinamidae							
<i>Tinamus major</i>	X						X
<i>Crypturellus soui</i>	X	X	X				X
<i>Crypturellus variegatus</i>	X						X
GALLIFORMES							
Cracidae							
<i>Ortalis motmot</i>			X				X
<i>Penelope jacquacu</i>	X						X
<i>Crax alector</i>		X					X
Odontophoridae							
<i>Odontophorus gujanensis</i>	X	X					X
PELECANIFORMES							
Anhingidae							
<i>Anhinga anhinga</i>		X	X				X
CICONIIFORMES							
Ardeidae							
<i>Tigrisoma lineatum</i>			X				X
<i>Ardea cocoi</i>			X		X		X
<i>Ardea alba</i>					X		X
<i>Butorides striatus</i>			X	X	X		X
<i>Pilherodius pileatus</i>			X				X
Threskiornithidae							
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>			X		X		X
Cathartidae							
<i>Sarcoramphus papa</i>			X				X
<i>Cathartes aura</i>		X	X				X
<i>Cathartes melambrotus</i>		X	X		X		X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
FALCONIFORMES							
Pandionidae							
<i>Pandion haliaetus</i>			X				X
Accipitridae							
<i>Elanoides forficatus</i>						X	X
<i>Harpagus bidentatus</i>		X					X
<i>Ictinea plumbea</i>			X				X
<i>Accipiter superciliosus</i>			X				X
<i>Leucopternis melanops</i>			X				X
<i>Buteogallus urubitinga</i>		X					X
<i>Buteo magnirostris</i>			X	X			X
<i>Spizaetus tyrannus</i>	X						X
<i>Spizaetus ornatus</i>	X						X
Falconidae							
<i>Ybicter americanus</i>					X		X
<i>Micrastur ruficollis</i>	X		X	X			X
<i>Micrastur gilvicollis</i>	X		X	X	X		X
<i>Falco rufifularis</i>		X					X
<i>Falco deiroleucus</i>						X	X
GRUIFORMES							
Rallidae							
<i>Aramides cajanea</i>		X					X
Eurypigidae							
<i>Eurypiga belias</i>		X					X
Heliornithidae							
<i>Heliornis fulica</i>	X	X	X				X
COLUMBIFORMES							
Columbidae							
<i>Patagioenas speciosa</i>		X	X				X
<i>Patagioenas subvinacea</i>		X					X
<i>Patagioenas plumbea</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Leptotila verreauxi</i>			X		X		X
<i>Leptotila rufaxilla</i>			X				X
<i>Geotrygon montana</i>	X						X
PSITTACIFORMES							
Psittacidae							
<i>Ara chloroptera</i>	X	X	X				X
<i>Forpus sclateri</i>			X				X
<i>Brotogeris chrysopterus</i>			X	X			X
<i>Nannopsittaca panychlora</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Touit purpurata</i>			X				X
<i>Pionites melanocephala</i>	X	X	X		X		X
<i>Pionopsitta caica</i>	X	X	X				X
<i>Pionus menstruus</i>		X	X	X	X		X
<i>Pionus fuscus</i>		X	X	X	X		X
<i>Amazona dusfresniana</i>	X	X	X	X	X		X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
<i>Amazona amazonica</i>	X	X	X	X			X
<i>Amazona farinosa</i>	X	X	X		X		X
<i>Deropterus accipitrinus</i>		X	X	X			X
CUCULIFORMES							
Cuculidae							
<i>Piaya cayana</i>		X	X				X
<i>Crotophaga ani</i>					X		X
<i>Neomorphus rufipennis</i>		X					X
STRIGIFORMES							
Strigidae							
<i>Megascops noronhai</i>	X		X				X
<i>Lophostrix cristata</i>	X						X
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	X						X
<i>Glaucidium brasileanum</i>			X				X
<i>Asio stygius</i>	X						X
CAPRIMULGIFORMES							
Steatornithidae							
<i>Steatornis caripensis</i>		X					X
Nyctiibidae							
<i>Nyctibius griseus</i>	X	X					X
<i>Nyctibius bracteatus</i>		X					X
Caprimulgidae							
<i>Lurocalis semitorquatus</i>	X	X					X
<i>Nyctidromus albicollis</i>	X						X
<i>Caprimulgus nigrescens</i>	X				X		X
APODIFORMES							
Apodidae							
<i>Cypseloides nelsoni</i>		X	X		X		X
<i>Sireptoprocne zonaris</i>					X		X
<i>Chaetura cinereiventris</i>						X	X
<i>Chaetura spinicauda</i>		X	X		X		X
<i>Chaetura chapmani</i>			X				X
<i>Chaetura brachyura</i>					X		X
<i>Aeronautes montivagus</i>			X				X
Trochilidae							
<i>Glaucis hirsutus</i>			X				X
<i>Threnetes leucurus</i>		X					X
<i>Phaethornis superciliosus</i>	X	X	X		X		X
<i>Phaethornis bourcieri</i>	X	X	X	X		X	X
<i>Phaethornis ruber</i>	X	X	X	X			X
<i>Doryfera johannae</i>						X	X
<i>Campylopterus largipennis</i>	X	X	X	X			X
<i>Florisuga mellivora</i>		X	X	X			X
<i>Colibri delphinae</i>							X
<i>Lophornis ornata</i>		X	X	X			X
<i>Discosura longicauda</i>					X		X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
<i>Chlorestes notata</i>			X				X
<i>Thalurania furcata</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Hylocharis cyanus</i>		X	X				X
<i>Amazilia chionopectus</i>			X				X
<i>Amazilia viridigaster</i>						X?	X
<i>Topaza pella</i>			X	X			X
<i>Heliothryx auritus</i>			X				X
<i>Heliomaster longirostris</i>			X		X		X
TROGONIFORMES							
Trogonidae							
<i>Trogon violaceus</i>		X	X				X
<i>Trogon melanurus</i>	X		X				X
<i>Trogon viridis</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Trogon rufus</i>		X					X
<i>Trogon collaris</i>	X		X				X
CORACIIFORMES							
Alcedinidae							
<i>Chloroceryle aenea</i>		X	X		X		X
<i>Chloroceryle americana</i>			X	X	X		X
<i>Chloroceryle amazona</i>		X	X	X	X		X
<i>Chloroceryle inda</i>		X	X		X		X
<i>Megaceryle torquata</i>		X	X	X			X
PICIFORMES							
Galbulidae							
<i>Galbula albirostris</i>	X						X
<i>Galbula galbula</i>	X		X				X
<i>Galbula dea</i>			X		X		X
<i>Jacamerops aurea</i>	X						X
Bucconidae							
<i>Notharchus tectus</i>			X		X		X
<i>Monasa atra</i>			X		X		X
Capitonidae							
<i>Capito niger</i>	X			X			X
Ramphastidae							
<i>Selenidera culik</i>	X				X		X
<i>Pteroglossus viridis</i>	X						X
<i>Pteroglossus aracari</i>					X		X
<i>Ramphastos vitellinus</i>		X	X				X
<i>Ramphastos tucanus</i>	X	X	X		X		X
Picidae							
<i>Picumnus exilis</i>	X		X	X			X
<i>Melanerpes cruentatus</i>				X	X		X
<i>Veniliornis cassini</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Piculus flavigula</i>	X		X				X
<i>Celeus undatus</i>	X	X	X		X		X
<i>Celeus flavus</i>			X				X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
<i>Celeus torquatus</i>			X				X
<i>Dryocopus lineatus</i>		X	X	X	X		X
<i>Campephilus rubricollis</i>	X	X	X		X		X
<i>Campephilus melanoleucos</i>			X				X
PASSERIFORMES							
Furnariidae							
<i>Automolus ochrolaemus</i>	X		X		X		X
<i>Xenops minutus</i>	X						X
Dendrocolaptidae							
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	X	X	X				X
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	X	X	X		X		X
<i>Dendrocolaptes picumnus</i>		X					X
<i>Xiphorhynchus obsoletus</i>	X	X	X		X		X
<i>Xiphorhynchus pardalotus</i>	X	X					X
<i>Xiphorhynchus guttatus</i>	X	X	X		X		X
Thamnophilidae							
<i>Cymbilaimus lineatus</i>		X	X				X
<i>Frederickena viridis</i>		X					X
<i>Taraba major</i>		X	X				X
<i>Thamnophilus murinus</i>	X	X	X				X
<i>Thamnophilus amazonicus</i>		X	X				X
<i>Thamnomanes ardesiacus</i>	X	X	X				X
<i>Thamnomanes caesius</i>	X	X					X
<i>Myrmotherula brachyura</i>	X	X					X
<i>Myrmotherula surinamensis</i>		X	X	X	X		X
<i>Myrmotherula guttata</i>	X		X				X
<i>Myrmotherula gutturalis</i>	X	X					X
<i>Myrmotherula axillaris</i>	X						X
<i>Myrmotherula longipennis</i>	X						X
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	X	X					X
<i>Herpsilochmus sticturus</i>	X	X					X
<i>Herpsilochmus stictocephalus</i>	X						X
<i>Terenura spodioptila</i>	X	X					X
<i>Cercomacra cinerascens</i>	X	X	X				X
<i>Cercomacra tyrannina</i>		X	X				X
<i>Myrmoborus leucophrys</i>		X	X				X
<i>Hypocnemis cantator</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Hypocnemoides melanopogon</i>		X	X				X
<i>Schistocichla leucostigma</i>					X		X
<i>Myrmeciza atrothorax</i>					X		X
<i>Pithys albifrons</i>		X	X				X
<i>Gymnopithys rufigula</i>		X	X				X
<i>Hylophylax naevius</i>	X		X				X
<i>Hylophylax poecilnotus</i>	X	X	X				X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
Formicariidae							
<i>Formicarius colma</i>	X						X
<i>Formicarius analis</i>						X	X
<i>Hylopezus macularius</i>		X					X
<i>Myrmothera campanisona</i>		X					X
Tyrannidae							
<i>Mionectes oleagineus</i>	X	X					X
<i>Mionectes macconnelli</i>						X	X
<i>Zimmerius gracilipes</i>	X	X	X		X		X
<i>Ornithion inerme</i>		X	X				X
<i>Tyrannulus elatus</i>		X	X				X
<i>Myiopagis gaimardii</i>			X				X
<i>Myiornis ecaudatus</i>	X	X					X
<i>Lophotriccus galeatus</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	X						X
<i>Tolmomyias assimilis</i>	X	X			X		X
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	X	X	X		X		X
<i>Platyrinchus coronatus</i>	X						X
<i>Onychorhynchus coronatus</i>		X					X
<i>Terenotriccus erythrurus</i>	X						X
<i>Myiobius barbatus</i>		X					X
<i>Attila spadiceus</i>	X	X	X				X
<i>Rhytipterna simplex</i>	X	X	X				X
<i>Myiarchus tuberculifer</i>		X					X
<i>Tyrannus melancholicus</i>			X		X		X
<i>Conopias parvus</i>	X		X	X			X
<i>Myiodynastes maculatus</i>	X						X
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	X						X
<i>Legatus leucophaius</i>		X			X		X
Cotingidae							
<i>Phoenicircus carnifex</i>	X		X				X
<i>Cotinga cayana</i>			X				X
<i>Lipaugus vociferans</i>	X	X	X		X		X
<i>Xipholena punicea</i>			X				X
<i>Querula purpurata</i>	X						X
<i>Perissocephalus tricolor</i>	X		X				X
Pipridae							
<i>Tyranneutes virescens</i>	X	X			X		X
<i>Corapipo gutturalis</i>	X						X
<i>Lepidothrix suavissima</i>	X					X	X
<i>Xenopipo uniformis</i>						X	X
<i>Dixiphia pipra</i>	X	X			X		X
<i>Pipra erythrocephala</i>	X	X	X		X		X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
Tityridae							
<i>Tityra cayana</i>			X				X
<i>Schiffornis turdina</i>	X	X	X				X
<i>Laniocera hypopyrrha</i>	X						X
<i>Pachyramphus marginatus</i>					X		X
<i>Pachyramphus minor</i>			X				X
Vireonidae							
<i>Vireolanius leucotis</i>		X					X
<i>Hylophilus thoracicus</i>	X	X	X				X
<i>Hylophilus muscicapinus</i>	X	X			X		X
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	X	X					X
Corvidae							
<i>Cyanocorax cayanus</i>		X					X
Hirundinidae							
<i>Tachycineta albiventer</i>			X				X
<i>Progne chalybea</i>		X					X
<i>Atticora fasciata</i>			X		X		X
<i>Atticora melanoleuca</i>			X				X
Troglodytidae							
<i>Thryothorus coraya</i>	X	X	X				X
<i>Henicorbhina leucosticta</i>						X	X
<i>Microcerculus bambla</i>	X						X
<i>Cyphorhinus arada</i>			X				X
Poliophtilidae							
<i>Ramphocaenus melanurus</i>		X					X
Turdidae							
<i>Catharus minimus</i>	X						X
<i>Turdus albicollis</i>				X		X	X
Thraupidae							
<i>Lanio fulvus</i>						X	X
<i>Tachyphonus cristatus</i>		X					X
<i>Tachyphonus surinamus</i>		X					X
<i>Ramphocelus carbo</i>		X	X				X
<i>Cyanicterus cyanicterus</i>	X						X
<i>Tangara chilensis</i>					X		X
<i>Tangara punctata</i>		X					X
<i>Tangara velia</i>			X		X		X
<i>Dacnis cayana</i>		X		X			X
<i>Dacnis lineata</i>					X?		X
<i>Chlorophanes spiza</i>		X			X		X
<i>Cyanerpes caeruleus</i>	X						X
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	X						X
<i>Habia rubica</i>	X						X
<i>Coereba flaveola</i>	X	X	X	X	X		X

TAXA	AREA FOCAL / Localidad						TOTAL ESPECIES
	AF1			AF 2		AF 4	
	RAP CY1	RAP CY2	RAP CY3	RAP CY4	RAP CY5	RAP CY6	
Emberizidae							
<i>Oryzoborus angolensis</i>		X	X				X
<i>Arremon taciturnus</i>						X	X
Cardinalidae							
<i>Caryothraustes canadensis</i>	X	X	X	X	X		X
<i>Saltator grossus</i>		X	X		X		X
<i>Cyanocompsa cyanooides</i>	X				X		X
Parulidae							
<i>Parula pitiayumi</i>		X					X
<i>Seiurus noveboracensis</i>			X				X
<i>Basileuterus bivittatus</i>						X	X
<i>Basileuterus rivularis</i>	X	X			X		X
<i>Granatellus pelzelni</i>		X	X				X
Icteridae							
<i>Psarocolius decumanus</i>		X					X
<i>Psarocolius viridis</i>			X				X
Fringillidae							
<i>Euphonia chrysopasta</i>	X						X
<i>Euphonia minuta</i>			X				X
<i>Euphonia plumbea</i>			X				X
<i>Euphonia violacea</i>		X					X
<i>Euphonia xanthogaster</i>						X	X
TOTAL	111	126	138	36	71	16	254