

[© ATUALIDADES ORNITOLÓGICAS N.119, pág.6 mai/jun 2004](#)

**Contribuição para o conhecimento da avifauna de um  
fragmento de floresta com araucária em Misiones, Argentina**

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA AVIFAUNA DE UN FRAGMENTO DE  
SELVA CON ARAUCARIA EN MISIONES, ARGENTINA

**Ernesto R. Krauczuk<sup>1</sup> e Juan Diego Baldo<sup>2</sup> – Argentina**

<sup>1</sup>Departamento de Fauna y Flora; Ministerio de Ecología, R. N. R. y T.; San Lorenzo 1538  
(3300) Posadas, Misiones. Email: [ernestokr@yahoo.com.ar](mailto:ernestokr@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Laboratorio de Citogenética Gral. Dto. de Genética, Facultad de Ciencias Exactas, Qcas y  
Naturales, Félix de Azara 1552 (3300) Posadas, Misiones. Email: [diegobaldo@hotmail.com](mailto:diegobaldo@hotmail.com)

## RESUMO

A Floresta Atlântica Interior (FAI) representa um dos ambientes naturais mais ameaçados e biodiversos do mundo; é considerado um local prioritário para a conservação devido ao grande número de espécies endêmicas que alberga. Na província de Misiones se conservam remanescentes mais contínuos e menos alterados da FAI. Os inventários das espécies que habitam nesta eco-região são fundamentais para o ótimo desenvolvimento de programas de conservação.

O Parque Provincial da Araucária (PPA) se localiza no departamento de San Pedro, numa subdivisão biogeográfica denominada “Montane Araucária Forest” e a mesma se caracteriza pela presença do pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*).

No presente trabalho são apresentados os resultados de estudos de levantamentos quantitativos realizados no PPA durante o período de 2000 a 2002. Realizaram-se sete incursões totalizando 63 dias de observações e 30 de levantamentos quantitativos. A riqueza específica foi obtida a partir de estudos quantitativos, de observações não sistemáticas e registro de vozes. Os dados quantitativos foram obtidos mediante o emprego de técnicas de pontos de escuta e para cada espécie se calculou o Índice Pontual de Abundância (IPA).

O número de espécies registradas no PPA ascende a 211 taxas pertencentes a 45 famílias, correspondendo a 21,14% das aves registradas para a Argentina. Na FAI Argentina habitam 546 espécies de aves, representando mais que 50% do total do país. Entre as espécies detectadas se destaca a ocorrência de três globalmente ameaçadas, 6 globalmente quase ameaçadas e 7 ameaçadas, de um total de 16 espécies categorizadas na República Argentina.

Acontecem espécies endêmicas das florestas com araucária, como *Clibanornis dendrocolaptoides* e *Cyanocorax caeruleus*; de espécies endêmicas da FAI com problemas de conservação como *Amazona vinacea*, *Bailloni bailloni* e *Phibalura flavirostris*.

## RESUMEN

La Selva Atlántica Interior (SAI) representa uno de los ambientes naturales más amenazados y biodiversos del mundo; es considerado un sitio prioritario para la conservación debido al gran número de especies endémicas que alberga. En la provincia de Misiones se conservan los remanentes más continuos y menos alterados de la SAI. Los inventarios de las especies que habitan en esta ecorregión, resultan fundamentales para el óptimo desarrollo de programas de conservación.

El Parque Provincial de la Araucaria (PPA) se ubica en el departamento San Pedro, en una subdivisión biogeográfica denominada “Montane Araucaria Forest” y la misma se caracteriza por la presencia del Pino Parana (*Araucaria angustifolia*).

En el presente trabajo, se dan a conocer los resultados de estudios de levantamientos cuantitativos realizados en el PPA durante el periodo 2000-2002. Se realizaron siete campañas totalizando 63 días de observaciones y 30 de levantamientos cuantitativos. La riqueza específica, se obtuvo a partir de estudios cuantitativos, de observaciones asistemáticas y registro de voces. Los datos cuantitativos se obtuvieron mediante el empleo de técnicas de puntos de escucha y para cada especie se calculó el Índice Puntual de Abundancia (IPA).

El número de especies registradas en el PPA asciende a 211 taxas pertenecientes a 45 familias; correspondiendo al 21,14% de las aves registradas para la Argentina. En la SAI Argentina habitan 546 especies de aves representando más del 50 % del total del país.

Entre las especies detectadas, se destacan la ocurrencia de tres especies globalmente amenazadas, 6 especies globalmente casi amenazadas, y 7 especies amenazadas de un total de 16 especies categorizadas en la República Argentina. Acontecen especies endémicas de las selvas con araucaria como *Clibanornis dendrocolaptoides* y *Cyanocorax caeruleus*; de especies endémicas de la SAI con problemas de conservación como *Amazona vinacea*, *Baillonius bailloni* y *Phibalura flavirostris*.

**ABSTRACT:** The Interior Atlantic Forest, one of the most threatened natural environments in the world, hosts a rich biodiversity. It is considered a priority site to be conserved, due to the large number of endemic species that it hosts. The Province of Misiones holds the most continuous and less disturbed remnants of the Interior Atlantic Forest.

The inventory of species inhabiting this ecoregion is key for an optimal development of conservation programs. The PPA lies in the department of San Pedro, in the biographic subdivision named "Montane Araucaria Forest", which is characterized by the presence of Parana-Pine (*Araucaria angustifolia*). The present work shows the results of quantitative surveys held in the PPA between 2000 and 2002. Seven campaigns took place, 63 days of observation and 30 of quantitative surveys. The species richness was obtained starting from quantitative studies, non systematic observation and voice records. Quantitative data were obtained by means of listening techniques, and the abundance punctual index was calculated for each species. The number of species recorded in the PPA totals 211 taxa belonging to 45 families, from which 21,14% are birds recorded in Argentina. More than 50% of the country's total (546 species of birds), are found in the Interior Atlantic Forest. Among the recorded species, three of them are globally threatened, six almost globally threatened, and seven species threatened, from a total of 16 species categorized in Argentina. Endemic species of the Araucarian Forests, like *Clibanornis dendrocolaptoides* and *Cyanocorax caeruleus* are found, and endemic species with conservation problems like *Amazona vinacea*, *Bailloni* *bailloni* and *Phibalura flavirostris*.

**PALAVRAS-CHAVE:** brazilian araucaria forest, interior atlantic forest, endemic birds, fragmentation.

**PALABRAS-CLAVE:** brazilian araucaria forest, interior atlantic forest, endemic birds, fragmentation.

## INTRODUCCIÓN

El PPA se localiza en una región que corresponde al límite occidental de la distribución de *Araucaria angustifolia*. De las 210.000 hectáreas originales esta selva de la Argentina se ha reducido a escasas 1000 hectáreas (Serra 1998). La caracterización de la estructura de las comunidades de aves es usada para comparar avifaunas de diferentes ecosistemas o acompañar variaciones estacionales o anuales de determinadas comunidades locales (Vielliard y Silva 1990).

Los estudios cuantitativos buscan una información adicional a la simple ocurrencia de un organismo en una determinada localidad (Anjos 1996). La técnica de puntos de escucha permite obtener un índice de abundancia donde el terreno puede ser heterogéneo, fragmentado o difícilmente transitable (Blondel *et al.* 1970) y es la técnica que mejor se adapta a ambientes forestales (Anjos 1996).

La frecuencia de ocurrencia (FO) de las diferentes especies encontradas permite calcular estimativas de la riqueza específica, global, por ambientes o épocas (Vielliard y Silva 1990) y da una idea simple de las posibilidades de detectar una especie o grupo de especies.

Junto a la *A. angustifolia* se extiende un área de endemismos de aves denominada "Paraná Center" (Cracraft 1985). Un área de endemismo es definida como la congruencia de rangos de especies, correlacionadas con barreras climáticas y fisiográficas (Cracraft 1985). Este mismo autor define para la región SE de Brasil, este de Paraguay y NE de Argentina dos centros de endemismos (Serra do Mar y Parana) y un área de especies comunes a ambos centros denominados en este caso como Serra do Mar / Parana; se usa este mismo autor como eje de

la clasificación de especies endémicas complementando con Stotz *et al.* (1996) y Stattersfield *et al.* (1998).

Willis (1979), Aleixo y Vielliard (1995) y Anjos (1998) sugieren que los insectívoros son sensibles a la extinción en fragmentos forestales. La avifauna de la provincia de Misiones es bastante rica, 546 especies (Giraudó *et al.* 2003), esto puede ser atribuible a la diversidad de ambientes y a la preservación de áreas selváticas extensas en su territorio. En la Provincia de Misiones aún se encuentran todos los gremios de aves presentados por Hayes (1995) representando las aves insectívoras, el 41.55% de la avifauna.

Numerosas especies en el área de estudio se encuentran amenazadas (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Giovanni 2003), amenaza que se origina principalmente en la explotación irracional de las araucarias, posterior fragmentación de la selva y por último, la eliminación de las selvas nativas.

Especies amenazadas en Argentina como *Penelope superciliaris*, *Amazona vinacea*, *Baillonius bailloni*, *Dryocopus galeatus*, *Clibanornis dendrocolaptoides*, *Phibalura flavirostris* y *Cyanocorax caeruleus* (Fraga 1997), son escasamente conocidas o poseen distribución restringida a Misiones y están presentes en esta selva. Obtener información de estas especies permitirá tomar mejores decisiones en conservación y aclarará vacíos existentes sobre la distribución de las mismas.

La presencia de especies amenazadas en fragmentos forestales del centro este de la provincia de Misiones puede deberse a la proximidad de áreas extensas de selva y exclusivamente en el PPA los constantes registros de *A. vinacea* y la escasa información disponible en la literatura hicieron necesario determinar qué especies de aves habitan el PPA, estimar su abundancia y frecuencia, determinar qué endemismos y especies categorizadas están presentes en el área protegida.

## ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

El Parque Provincial de la Araucaria abarca 92 hectáreas, se ubica en el Departamento y Municipio de San Pedro (26°37' S-54°16' W) -Figura 1-. El ambiente natural se corresponde con el extremo occidental de la Floresta Umbrófila Mixta; Selva Mixta de Laurel, Guatambú y Araucaria; Brazilian Araucaria Forest; Montane Araucaria Forest (IBGE 1986, Cabrera 1994, Dinerstein *et al.* 1995, Giraud *et al.* 2003).

Esta selva se caracteriza por la presencia del pino paraná en el estrato dominante asociada a otras especies como el cedro (*Cedrela fissilis*), yerba mate (*Ilex paraguariensis*), guatambú blanco (*Balfourodendron riedelianum*), cancharana (*Cabralea oblongifolia*), canela (*Phoebe porosa*) chachí manso (*Dicksonia sellowiana*), chachí bravo (*Alsophila sp.*) (Hueck, 1972).

En zonas aledañas y en el predio que se destinó a área protegida habitaban entre 100 y 300 familias (Correa 2003), por lo que extensos sectores han sido convertidos a selva secundaria.

Los ambientes que se presentan en el parque son selva primaria (SP), selva secundaria temprana (SSTe), selva secundaria tardía (SSTa), un área de humedales invadida por mariposa griega (IMG) y bambusales de *Merostachis clausenii* (BMc).

La SP aún presenta los cuatro estratos: emergente, dosel, arbustivo y herbáceo (Ragonese y Castiglioni 1946, Hueck 1972) y se presenta al sur del parque.

El BSTe predomina en zonas bajas y en el acceso a la casa de guardaparques, allí abundan gramíneas, *Bacharis sp.* y *Solanum sp.* y samambaias.

El BSTa predomina en forma continua en el sector alto al centro y norte del parque, siguiendo los cursos de agua y en el límite oeste o como mogotes aislados. En este ambiente abundan las leñosas que conforman un dosel homogéneo y un estrato herbáceo con presencia de caraguatá.

Se observa en toda el área protegida la presencia de especies exóticas implantadas por los antiguos ocupantes.

El área protegida se encuentra en proceso de aislamiento de otros remanentes de selva como consecuencia de hallarse sobre el límite E del principal núcleo urbano de San Pedro, al O y N de asentamientos rurales con cultivos anuales, campos de ganadería, cultivos de yerba mate, algunos citrus y forestaciones con exóticas.

Se realizaron siete campañas: 5-7 setiembre, 13-16 noviembre 2000; 4-23 enero, 11-21 abril, 10-17 julio y 13-19 noviembre 2001 y 31 marzo al 5 abril 2002. 30 días fueron de estudios cuantitativos con 63 días de trabajo.

La riqueza específica se obtuvo a partir de los estudios cuantitativos, observaciones asistemáticas y registro de voces; y datos obtenidos el 21 de abril de 1994, el 28 y 29 de agosto de 1997, el 3 de enero de 1998 y del 3 al 7 de marzo de 2003. En el ordenamiento sistemático se siguió a Altmann y Swift (1993) y la identificación de las voces se efectuó a partir de Straneck 1990a, 1990b, Vielliard 1996, Ranft y Cleere (1998), Mayer (2000), Pedreira Gonzaga y Castiglioni (2001) y de confirmaciones de grabaciones por Luiz dos Anjos, Miguel Castelino y Glayson Bencke. A fin de detectar aves nocturnas se recorrió con linternas en horas crepusculares (amanecer y atardecer) y en la noche todos los senderos del PPA.

El índice puntual de abundancia (IPA) se obtuvo siguiendo a Vielliard y Silva (1990).

En el PPA se predeterminaron seis puntos de escucha, distante uno de otro 300 metros. Cada punto se censó durante 20 minutos iniciando el muestreo a la salida del sol, posterior a la primer jornada se cambió el punto de inicio al punto siguiente, de modo que durante toda la campaña los seis puntos fueron censados en los diferentes horarios de la mañana. Para incluir los datos de aves gregarias en los estudios cuantitativos se optó por Barbosa (1992), para ello se efectuó el conteo de individuos de las bandadas durante el tiempo que duró la campaña y luego se obtuvo un valor promedio por especie, valor que se incorporó a cada una de las bandadas detectadas en los puntos censados.

Los datos cualitativos expresan la frecuencia de una especie. La frecuencia en este caso es el número de días en que aparece determinada especie expresada en porcentajes. Permite establecer la intensidad con que determinado organismo frecuenta determinado ambiente o localidad (Barbosa 1992). Entonces tenemos que la Frecuencia de ocurrencia se obtiene a partir del número de contacto con la especie por 100 dividido el número de días de levantamiento.

Los datos de especies amenazadas se obtuvieron a través de observaciones durante la tarde, jornadas sin censos, registro de observaciones durante los censos y durante los desplazamientos matutinos entre los puntos de censos y se organizaron siguiendo a (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). La información de especies endémicas de Selva Atlántica a partir de Cracraft (1985), Stotz *et al.* (1996) y Stattersfield *et al.* (1998) y las comunidades de aves a partir de los grupos ecológicos taxonómicos de Hayes (1995).

## **RESULTADOS**

Diversos trabajos en ambientes de Selva Atlántica aportan variados números de especies: 202 (Willis 1979), 278 (Vielliard y Silva 1990), 112 (Barbosa 1992), 134 (Aleixo y Vielliard 1995), 273 (Anjos *et al.* 1997), 182 (Serra 1998), 264 (Vasconcelos y Melo Júnior 2001), 229 (Accordi 2003), 191 (Lima *et al.* 2003) y 271 (Krauczuk en prep.); Giraudo *et al.* (1993) listan para el pueblo de San Pedro 39 especies, entre las cuales están *Crotophaga major* y *Geotrygon montana* que no se registró en el presente estudio. En el PPA se registraron 211 taxas pertenecientes a 45 familias (Tabla 1). Se registró el 21,14 % de las aves de Argentina (Mazar Barnett y Pearman 2001) y el 38,64 % de las aves de Misiones (Giraudo *et al.* 2003). En los censos se registraron 10913 contactos, el máximo por punto fue de 195 contactos, el mínimo 16 y la media de 60,63. 157 especies fueron detectadas por medio de la técnica de

puntos de escucha. La especie más abundante lleva el 8,37 % de los contactos y el 51,07 % de los contactos corresponden a las 15 especies más abundantes y coinciden con un IPA mayor a 1 (Figura 2). En este grupo encontramos una especie en peligro y una vulnerable en Argentina (*Amazona vinacea* y *Clibanornis dendrocolaptoides*), además de estar globalmente amenazadas (Fraga 1997, Bencke y Mauricio 2003).

El máximo de especies registrada por punto fue 43, el mínimo 6 y la media 24. Otoño fue la estación del año con mayor número de contactos (Tabla 1) y se corresponde con grandes números de *Pyrrhura frontalis* y *Amazona vinacea* y registrándose el mayor número de especies en primavera (Tabla 1)

El 49,29 % de las aves encontradas resultaron ser vagantes (Aleixo y Vielliard, 1995), la tabla 2 muestra que el 32,32 % de las especies aparece en más del 50 % de los días trabajados.

*Pyrocephalus rubinus* visita el área protegida en otoño y *Phibalura flavirostris* en invierno.

*Columba cayennensis*, especie migratoria, llega en grandes bandadas en primavera quedándose hasta mediados del verano. Entre las especies más abundantes *Aratinga leucophthalmus*, *P. frontalis*, *Pionopsita pileata*, *Pionus maximiliani*, *Syndactila rufosuperciliata*, *Cyanocorax chrysops*, *Basileuterus culicivorus* y *Basileuterus*

*leucoblepharus* son especies que habitan selvas, mientras que otras especies con IPA altos como *Pitangus sulphuratus*, *C. picazuro*, *Sporophila caerulescens* son de ambientes abiertos y a menudo en sitios con presencia humana (Krauczuk en prep.), favorecidas por la fragmentación de la selva.

El grupo ecológico taxonómico (Hayes 1995) más abundante corresponde a los passeriformes insectívoros con el 36,97 % de las especies y 34,37 % de los individuos contactados seguidos por los no passeriformes frugívoros con 8,06% de las especies y 28,01 % de los individuos contactados (Tabla 3).

El 28,44 % de las especies registradas en el área protegida se puede considerar como endémicas de la selva atlántica. Cinco especies son endémicas de los bosques de araucaria y 37 especies endémicas del centro de endemismos mixto paraná/ serra do mar (Cracraft 1985). 47 especies serían endémicas de la selva atlántica (Stotz *et al.* 1996, Stattersfield *et al.* 1998). Siete son las especies amenazadas (tabla 4), *P. superciliaris*, tiene vasta distribución al sur del Amazonas y Madeira, por el Brasil central, nordeste y Brasil meridio - oriental, hasta Paraguay y Argentina (Sick, 1985). En Argentina es una especie amenazada (Fraga 1997); es común en pequeños fragmentos y grandes sectores de selva desde Campo San Juan (Candelaria) hasta el Norte de la Provincia de Misiones. En el PPA fue registrada en tres oportunidades. El primer registro, el 14/7/01, fue de 5 individuos caminando al amanecer en el suelo en un camino interno; éstos al asustarse vuelan en silencio adentrándose en la SSTa. El segundo registro, el 16/7/01, fue en la SSTa, al atardecer, a unos 50 metros del límite del parque con el barrio Viruplac, donde dos individuos volaron desde el suelo a los árboles. El tercer y último registro, el 16/4/2001, fue nuevamente en SSTa, donde 4 individuos son observados al atardecer cruzar en vuelo un camino interno.

*A. vinacea* se distribuye al sur de Bahia hasta Rio Grande do Sul, Paraguay y norte de la Argentina (Sick 1985). Habita selvas secas interiores, pinales, bordes de selva entre campos (Sick 1985). Si bien ha tenido vasta distribución en Misiones (Giraud y Povedano, 2003) en la actualidad se la registra desde Campo Viera (Obs. pers.) hasta San Antonio (Gabriel Capuzzi, com. pers.) y ocasionalmente en el Parque Nacional Iguazú (Miguel Castelino Com Pers.). Es una especie considerada en peligro en la Argentina y globalmente amenazada, aunque en Brasil se la ha detectado en 29 IBAs (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). Es aun una especie abundante en el PPA, la tercera más alta entre los psitásidos y la sexta entre todas las especies. El 21 de abril de 1994 se observó un bando único de 60 individuos. El 3 de enero de 1998 se observó un total aproximado de 50

individuos, conformado por bandos menores a siete individuos. El número mas alto de individuos que pernoctó en este área protegida fue de 93 individuos en el mes de marzo de 2003.

En enero de 2001 se encontró un número menor de individuos a lo encontrado en enero de 1998. El bando con mayor número de individuos estaba constituido por 14 a 16 loros, otro bando de 8 loros y en numerosas oportunidades se presentó uno menor que oscilaba entre 2, 3 y 4 loros, que se originaba probablemente del desdoblamiento de alguna bandada mayor.

En esta estación la especie usa el PPA en forma alterna con otra zona (al este). 7 días la especie aparece en forma consecutiva, un día desaparece (el día 8), reaparece nuevamente el día 9 y luego desaparece 3 días; aparece de nuevo el día 13 y desaparece el día 14. Por último aparecen cinco días en forma consecutiva.

Los movimientos de la especie en enero se dan entre las 06:30 horas y las 07:30 horas. Se observó que los desplazamientos de la especie en los días en que pernocta en el PPA se iniciaron entre 90 a 120 minutos después de la salida del sol (05:50 horas). *A. vinacea* pernocta en el PPA pero no lo hace todos los días, lo hace alternando con otro sitio fuera del Área Protegida y cuando retorna no lo hace a los mismos sitios.

En el PPA, *A. vinacea* usa predominantemente como percha árboles de *A. angustifolia* así como también anchico colorado (*Parapiptadenia rigida*). En enero se alimenta de frutos verdes de cedro (*Cedrela fissilis*) y de otra especie vegetal no identificada para lo cual baja a las SSTa (5 a 7 metros de altura).

En abril, los bandos que llegan al PPA lo hacen subdivididos en diferentes familias y se congregan todas en un árbol de la especie *A. angustifolia*, generalmente la más alta y con ramas secas, en algunos casos un árbol muerto de esta especie y en una sola oportunidad en el único *Parapiptadenia rigida* alto que hay en el parque. Usa los árboles de mayor altura y aislados del resto de la vegetación alta. Una vez que se congregan todos los loros de la

bandada comienzan a dispersarse a los sitios de alimentación, que están próximos. En esta estación la especie alimenta los pichones y se alimentan los adultos de semillas de *A. angustifolia*.

En julio el movimiento de la especie es constante, se observan tres bandos bien diferenciados, uno de 11 individuos y otros dos bandos de 4 individuos cada uno; en total son 19 individuos. En esta estación se observan actitudes de búsqueda de “nidos”, revisan huecos en árboles secos, en ramas secas de árboles generalmente altos. Las especies registradas son laurel negro con una rama seca (*Nectandra sp.*), un laurel negro muerto (*Nectandra sp.*), en el anchico colorado alto (*P. rigida*) y en una araucaria muerta (*A. angustifolia*). En esta estación la especie se alimenta de frutos verdes y hojas de paraíso (*Melia azedarach*), especie que se encuentra asilvestrada en el área protegida. Este alimento es también consumido en el mismo árbol y momento por *Pyrrhura frontalis* y *Pionus maximiliani*. En noviembre de 2001 se observó la especie en actitudes de cortejo, en bandos diarios de 2 y 4 individuos; aunque en esta oportunidad se observó un único grupo de 12 que pasaron en vuelo alto a un costado del área protegida

*B. bailloni* se distribuye en Brasil Oriental, desde Espírito Santo hasta Rio Grande do Sul, Misiones (Argentina) y este del Paraguay (Sick 1985). En Argentina se la registró en la Isla Talavera (Giraud y Sironi, 1992) y recientemente en cercanías de Gobernador Virasoro (M. García Rams, com. pers.) y en Misiones en Campo San Juan, el cerro Santa Ana (Dpto. Candelaria), Parque Provincial Isla Caraguatay, estancia La Misionera (Caraguatay) preferentemente sobre la vertiente del río Paraná (Obs. pers.), aunque hay registros en la Reserva de Biosfera Yabotí y alrededores. En Argentina es considerada vulnerable, globalmente casi amenazada, aunque en Brasil se la ha detectado en 24 IBAs (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). En el PPA se la registró en una

sola oportunidad y fue una bandada de 5 individuos desplazándose entre araucarias en un sector de BSTe.

*D. galeatus* se distribuye desde San Pablo hasta Rio Grande do Sul, Paraguay y Argentina. En este país se distribuye exclusivamente en Misiones desde el Parque Provincial Cañadón de Profundidad (Depto Capital), la Reserva Privada Puerto San Juan (Depto Candelaria) hacia el norte de Misiones (Obs pers.) y es considerada vulnerable en Argentina, globalmente amenazada, aunque en Brasil se la ha detectado en 6 IBAs (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). En el PPA fue observada y grabada durante los muestreos de verano y otoño. El 18/1/2001, se observaron dos individuos que se encontraban en el límite sur, uno dentro de la SP y uno fuera de ella, este último en un tronco de timbó blanco truncado por una tormenta al borde de una forestación de *Pinus sp.*; posteriormente se los volvió a registrar y grabar el 21/1 y el 22/1/2001, en BMc en el medio del PPA, donde existen numerosos árboles muertos a causa de incendios. El registro de otoño, el 20/4/2001 fue al E del parque donde dos individuos ingresaron al área protegida a través de chacras a los BMc donde existen numerosas araucarias muertas debido a los incendios. El último registro fue el 30/3/02 en la zona central del área protegida donde un individuo fue escuchado vocalizando en reiteradas oportunidades. Cuando se observó esta especie, estaba usando los primeros 5 a 7 metros de los árboles, inmediatamente por encima de la vegetación densa y la observación en la SP fue por debajo del dosel selvático y por encima del estrato arbustivo.

*C. dendrocolaptoides*, endémica de las selvas con araucaria y considerada como Vulnerable en Argentina, globalmente amenazada, detectada en Brasil en 10 IBAs (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). Hasta el momento era conocida para los departamentos Iguazú, Candelaria y Cainguás (Partridge 1954, Chébez 1996); se distribuye desde el estado de Rio Grande do Sul hasta Paraná en Brasil (Sick 1984). No es mencionada para el Estado de Santa Catarina (Rosario 1996). Se limita al oriente del Paraguay, en bosques

húmedos donde posee escasos registros (Hayes 1995). El primer registro de la especie en el PPA se efectuó el 29 de agosto de 1998, en BMc. En enero de 2001, se observó la especie en dos oportunidades salir de los pozos de agua que fueron abandonados por los antiguos pobladores. En numerosas oportunidades se observó a *C. dendrocolaptoides* y *S. rufosuperciliata* juntos, ocupando el mismo espacio y tipo de ambiente.

*P. flavirostris* se encuentra desde Espírito Santo, sur de Goiás hasta Río Grande do Sul en el Brasil y además Bolivia y Argentina; la especie se torna abundante en momento de las migraciones, nidifica en las montañas y luego se desplaza hacia las zonas más bajas (Sick 1985). Fue dada a conocer para la Argentina por Partridge (1954) sobre la base de 12 ejemplares capturados en Tobunas, departamento San Pedro en febrero y marzo de 1952. Chébez (1996) la cita para los departamentos San Pedro, Iguazú y Oberá. En el estado de Santa Catarina existen muy pocos registros de la especie (Rosario 1996). En Argentina es considerada vulnerable, globalmente casi amenazada y detectada en Brasil en 22 IBAs (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003). Esta especie visitante de invierno en el PPA, fue registrada en reiteradas oportunidades entre el 12/7 y el 17/7 de 2001. Un individuo se encontraba alimentándose de frutos de *Ocotea pulchella* en la SSTA, integrado a una bandada mixta con *Ramphastos dicolorus*, *Pyroderus scutatus*, *Pitangus sulphuratus*, *Turdus albicollis*, *Tangara preciosa* y *Saltator similis*.

*C. caeruleus* se distribuye desde San Pablo hasta Río Grande do Sul, Paraguay y Argentina (Sick 1985). En Argentina se distribuye desde el NE de Corrientes hasta el norte de Misiones y se la observa frecuentemente en segmentos pequeños de selva e inclusive en forestaciones de *Pinus sp.* (Obs pers.). Es una especie endémica de selvas con araucaria (Cracraft 1985) y en el PPA fue registrada en una oportunidad el 10/7/01, donde una bandada de tres individuos, luego de permanecer durante todo el día vocalizando en el área protegida, pernoctó dentro de la misma, en unas araucarias ubicadas en el sector de IMG. Es una especie

amenazada en Argentina y globalmente casi amenazada (Fraga 1997, Mazar Barnett y Pearman 2001, Bencke y Mauricio 2003), en Brasil se la ha detectado en 12 IBAs (Bencke y Giovanni, 2003).

## **DISCUSIÓN**

A pesar del número significativo de días trabajados en el PPA, la curva de suficiencia muestral (Figura 3) aún presenta alguna inclinación, casi diariamente se registran especies nuevas demostrando que la riqueza de aves de esta área protegida puede estar por encima del valor encontrado. Un número escaso de especies es estable en esta área protegida, sólo 68 especies aparecen el 50% o más de los días trabajados. El figura 2 muestra que la avifauna del PPA está compuesta por un número bajo de especies con abundancia relativamente alta, un razonable número de especies con una abundancia intermedia y un gran número de especies con abundancia baja. (Vielliard y Silva 1990, Barbosa 1992, Aleixo y Vielliard 1995). Un grupo alto de especies de no passeriformes frugívoros aún se registran y entre ellos *A vinacea*, especie considerada en peligro globalmente.

Willis (1979) cita que el grupo de aves trepadoras insectívoras es el que más rápido se extingue con la disminución del fragmento. En el PPA se registraron 7 especies selváticas de Picidae y 6 de Dendrocolaptinae. Anjos (1998), registró siete de estas especies en un fragmento de 100 hectáreas y en el PPA aparecen 13 de estas especies de aves. Aleixo y Vielliard (1995) sugieren que los insectívoros son sensibles a la extinción en fragmentos. La presencia de 13 especies de Picidae y Dendrocolaptinae sugiere que el aislamiento en el PPA es reciente o no es tan extenso aún como acontece en la Mata dos Godoy (Paraná) o en la Mata Santa Genebra (São Paulo), donde los fragmentos están rodeados de extensos sectores de cultivos intensivos (soja, maíz, trigo, etc.). En el caso del PPA tenemos pequeños fragmentos próximos, forestaciones de *A. angustifolia* y grandes fragmentos continuos

(Corredor Verde, Reserva de Biosfera Yabotí) permiten la supervivencia de un número alto de aves trepadoras. El aislamiento de los fragmentos forestales y no el tamaño de los mismos es el factor más importante para la disminución de las especies insectívoras en fragmentos de selva atlántica interior en el norte de Paraná (Anjos 1998).

La estructura de la vegetación de este área protegida, la ubicación en pleno Corredor Verde, el marcado mosaicismo de sus ambientes permite la presencia de un número significativo de especies y entre estas 3 globalmente amenazadas y 7 localmente amenazadas.

La caída de los contactos en primavera puede ser atribuida a la metodología empleada y a que en esta estación las especies de aves gregarias se desplazan a otros lugares con el fin de reproducirse. Muy pocos individuos de *A. vinacea* permanecen en el área de estudio, *Pyrrhura frontalis* y *Sporophila caerulescens* casi desaparecen del área en esta estación.

Por otro lado la Frecuencia de Ocurrencia nos muestra que dos especies globalmente amenazadas son comunes en esta área protegida. *A. vinacea* habitante del estrato superior (Barbosa, 1992) busca las *A. angustifolia* como sitio de alimentación, congregación y sitio de pernocte; usa las *A. angustifolia* más altas y vitales como sitio de alimentación para los pichones. Ocasionalmente se alimenta de otras especies nativas o inclusive especies exóticas como hojas, corteza y frutos verdes. Siempre usa las *A. angustifolia* emergentes como sitio de congregación y muestra preferencia por esta especie en el PPA. Al igual que en la Serra da Mantiqueira (Barbosa 1992) es una de las especies más abundantes en el área urbana, suburbana y rural del municipio de San Pedro, no así en los extensos sectores de selvas en los alrededores.

*C. dendrocolaptoides* usa la SSTa, los BMC y en menor medida en SSTe, de hecho fue escasamente registrada en otros segmentos extensos de selva de los alrededores (EK, Obs. pers.). *P. superciliaris* coincide en hábitat con *C. dendrocolaptoides* y se verifica que frecuenta selvas y capueras bajas (Sick 1985). Esta especie es considerada como amenazada

en Misiones debido a que sufre presión de caza (Chébez, com. pers.) hecho que no parece tener asidero en este área protegida ya que una bandada de por lo menos cinco individuos subsiste a la presión de la población urbana de San Pedro. Otras especies amenazadas usan el área como sitio de desplazamiento como lo hace *B. bailloni*, o *C. caeruleus* que pernocta ocasionalmente en el parque y luego desaparece. *D. galeatus* parece tener otro comportamiento, penetra al área desde sectores transformados y usa el área como sitio de alimentación, aprovechando árboles muertos por los incendios, hecho similar observado en el Parque Nacional Ibitiruzú en Paraguay (Hernán Casañas com. pers.). El alto grado de fragmentación y aislamiento que viene aconteciendo en los alrededores del PPA seguramente desfavorecerá a ciertos grupos de aves como está bien documentado en el neotrópico (e.g., Willis 1974, 1979; Bierregaard y Lovejoy 1989, Vielliard y Silva 1990, Anjos 1992, 1994; Aleixo y Vielliard 1995).

Se observó que en el PPA la SP no es importante para especies de aves amenazadas, por el contrario todas ellas frecuentaron mayormente las araucarias, la SSTa o los BMC.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Graciela Correa, a Vladimir, a Yulca y a Freddy Burgos por la colaboración en las tareas de campo. A Miguel Castelino, Glayson Bencke y Luiz dos Anjos por la confirmación de grabaciones y por el envío de Bibliografía. A G. Capuzzi, M. Castelino, M. García Rams, Hernán Casañas y J. C. Chébez por los comentarios realizados. A Isabel Ghiglione, Mariano Ordano e Iury Almeida Accordi por las observaciones realizadas al manuscrito.

## **Referencias**

- ACCORDI I. A. 2003. **Levantamento e análise da conservação da avifauna na sub-bacia do baixo Jacuí, rio Grande do Sul, Brasil.** *Atualidades Ornitológicas* (114):7. Version digital disponible en <http://www.ao.com.br/download/jacui.pdf>
- ALEIXO A y J. M. E. VIELLIARD 1995 **Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo, Brasil.** *Revta bras. de Zool.* 12 (3): 493-511
- ALTMANN A. y B. SWIFT 1993 **Checklist of the Birds of South America** Third Edition. BookMasters Inc. Ashland, Ohio, USA.
- ANJOS, L. DOS 1992 **Riqueza e abundância de aves em “ilhas” de floresta de Araucária.** Tese de Doutorado, não publicada, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, XIV + 162 p.
- ANJOS, L. DOS 1994 **Richness abundance and habitat expansion in natural patches of araucaria forest, Brazil.** *Journal of Ornithology* 135:201.
- ANJOS L. DOS 1996 **Levantamento Quantitativo de Comunidades de Aves.** *Anais del V Congresso Brasileiro de Ornitología.* UNICAMP, Campinas, Brasil.
- ANJOS L. DOS, K. L. SCHUCHMANN y R. BERNDT 1997 **Avifaunal Composition, Species Richness, and Status in the Tibagi River Basin, Parana State, Southern Brazil.** *Ornitologia Neotropical* 8: 145-173.
- ANJOS, L. DOS 1998 **Conseqüências biológicas da fragmentação no norte do Paraná.** *Série Técnica IPEF* 12 (32):87-94.
- BARBOSA A. F. 1992 **Avifauna de uma mata de Araucaria y Podocarpus do Parque Estadual de Campos de Jordao, Sao Paulo.** Tesis de maestría. Piracicaba, Sao Paulo, Brasil.
- BENCKE G. A. y G. N. MAURICIO (2003) **Relatorio Final, Fase I: Compilação e análise de informações disponíveis para a região da Mata Atlântica. Programa de Áreas**

**Importantes para a Conservação das Aves (IBAs) no Brasil.** Bird Life International Brasil Programme. Porto Alegre, RS, Brasil.

BIERREGAARD R. O. & T. E. LOVEJOY 1989 **Effects of forest fragmentation on Amazonian understory bird communities.** Acta Amazónica 19: 215-241

BLONDEL J., C. FERRY & B. PROCHOT 1970 **La méthode des indices ponctuales d'abondance (I.P.A.) ou des relevés d'avifaune par "stations d'écoute".** Alauda 38:55-71.

CABRERA A. L. 1994 **Regiones Fitogeográficas Argentinas.** Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Primera Reimpresión. Tomo II. Fascículo 1. Editorial ACME S.A.C.I.. Bs. As, Argentina.

CHÉBEZ J. C. 1996 **Fauna Misionera,** LOLA, Buenos Aires, Argentina.

CORREA A. G. 2003 **El parque natural como una invención cultural "El caso del Parque Provincial de la Araucaria"** p 22. Monografía de Grado: Licenciatura en Antropología Social. Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional de Misiones, Posadas, Misiones, Argentina

CRACRAFT J. 1985 **Historical biogeography and patterns of differentiation within the south american avifauna: areas of endemism,** p. 49-84 *in* Buckley, P. A., Foster, M. S., Morton, E. S., Ridgely, R. S. & F. G. Buckley (eds.) Neotropical Ornithology. Washington D. C.

DINERSTEIN E., D. M. OLSON, D. J. GRAHAM, A. L. WEBSTER, S. A. PRIMM, M. P. BOOKBINDER and G. LEDEC 1995 **A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean.** The World Bank. Washington, D. C.

FRAGA R. 1997 **La categorización de las aves argentinas.** *In* García Fernández J, R. Ojeda, G. Díaz y R. Baigún (comp.) Libro Rojo de Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina. FuCEMA. Bs As. Argentina.

GIRAUDO A. R. y M. SIRONI 1992 **Registro de Pteroglossus castanotis australis Cassin, 1867 y de Baillonius bailloni (Vieillot, 1819) (Aves: Ramphastidae) en el noreste de la Provincia de Corrientes. República Argentina.** Nótulas Faunísticas 25:1-2

GIRAUDO A. R., J. L. BALDO y R. R. ABRAMSON 1993 **Aves observadas en el sudoeste, centro y este de Misiones (República Argentina), con la mención de especies nuevas o poco conocidas para la provincia.** Nótulas Faunísticas 49:1-13.

GIRAUDO A. R., H. POVEDANO, M. J. BELGRANO, E. KRAUCZUK, U. PARDIÑAS, A. MIQUELARENA, D. LIGIER, D. BALDO and M. CASTELINO 2003 **Biodiversity Status of the Interior Atlantic Forest of Argentina.** In Carlos Galindo-Leal e Ibsen de Gusmão Câmara (eds.) "The Atlantic Forest of South America, Biodiversity Status, Threats, and Outlook". pp. 160-180. Island Press. Washington D. C. N 180. Island Press.

GIRAUDO A. R. and H. POVEDANO 2003 **Threats of Extinction to Flagship Species in the Interior Atlantic Forest.** In Carlos Galindo-Leal e Ibsen de Gusmão Câmara (eds.) "The Atlantic Forest of South America, Biodiversity Status, Threats, and Outlook". pp. 181-193. Island Press. Washington D. C. N 180. Island Press.

HAYES F. E. 1995 **Status, Distribution and Biogeography of the Birds of Paraguay.** American Birding Association. Monographs in Field Ornithology N° 1. Loma Linda, CA, USA.

HUECK K 1972 **As Florestas da América do Sul: ecologia, composição e importância econômica.** São Paulo: edit. Polígono S. A.

IBGE 1986. **Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra.** Rio de Janeiro: Fundação Instituto de Geografia e Estatística. Levantamento de recursos naturais; v.33, 796p.

KRAUCZUK E. R. (En Preparación) Avifauna de la Cuenca Baja y Media del Arroyo Santo Pipó y del Municipio de Corpus, San Ignacio, Misiones, Argentina.

- KRAUCZUK E. y S. CABANNE 1996 **Abundancia Relativa de Aves del NE de la Provincia de Misiones**, V Congresso Brasileiro de Ornitología, Campinas, Sao Paulo, Brasil.
- LIMA P C., S. SAMPAIO DOS SANTOS y R. DE CÁSSIA FERREIRA DA ROCHA LIMA. 2003. **Levantamento e Anilhamento da Ornitofauna na Pátria da Arará-Azul-de-Lear (Anodorhynchus leari, Bonaparte, 1856): um complemento ao Levantamento realizado por H. Sick, L. P. Gonzaga e D. M. Teixeira, 1987**. Atualidades Ornitológicas (112):11. Version digital disponible en <http://www.ao.com.br/download/lima.pdf>
- MAYER, S. 2000. **Birds of Boliva 2.0. Sounds and Photographs**. Birds Songs International BV. The Netherlands.
- MAZAR BARNETT J. y M. PEARMAN 2001 **Lista Comentada de las Aves Argentinas**. Lynx edicions. Barcelona, España.
- NAROSKY T. y D. YZURIETA 1987 **Guía para la Identificación de las Aves de Argentina y del Uruguay**. Asociación Ornitológica del Plata. Vazquez Mazzini. BS. As. - Argentina.
- PARTRIDGE W. H. 1954 **Estudio Preliminar Sobre una Colección de Aves de Misiones**. Revista del Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales y del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Ciencias Zoológicas. T. III, Nº 2. Bs. As., Argentina.
- PEDREIRA GONZAGA, L. y G. CASTIGLIONI 2001 **Aves das Montanhas do sudeste do Brasil**. Arquivo sonoro Prof. Elias Coelho, UFRJ. Rio de Janeiro, Brasil.
- RANFT R. and N. CLEERE 1998 **A Sound Guide to Nightjars and Related Nightbirds**. Pica Press / The British Library National Sound Archive. London UK
- RAGONESE ARTURO E. y JULIO CASTIGLIONI 1946 **Los pinares de Araucaria angustifolia en la República Argentina**. Bol. de la Soc. Arg. de Botánica. Vol 1 Nº 2 (126-147)

ROSARIO L. A. DO 1996 **As Aves em Santa Catarina**. Distribuição geográfica e meio ambiente. Florianópolis. Brasil.

SERRA D. A. 1998 **Estudio Comparativo de la Avifauna de una forestación de *Araucaria angustifolia* y de un Sector de Selva en San Antonio, Misiones**. Monografía de Grado. Centro de Zoología Aplicada, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Universidad Nacional de Córdoba.

SICK H. 1985 **Ornitología Brasileira, Uma Introdução**. Editora Universidade de Brasilia, Vol. II (507), Brasilia, Brasil.

STATERSFIELD A. J., M. J. CROSBY, A. J. LONG & D. C. WEGE 1998 **Endemics birds areas of the World**. Cambridge, UK. Bird Life International

STOTZ D. F., J. W. FITZPATRICK, T. A. PARKER III, and D. F. MOSKOVITS 1996 **Neotropical birds: ecology and conservation**. Chicago University Press, Chicago USA

STRANECK R. 1990a **Canto de las aves de misiones I**. Cassette. Edit. L.O.L.A., Buenos Aires.

STRANECK R. 1990b **Canto de las aves de misiones II**. Cassette. Edit. L.O.L.A., Buenos Aires.

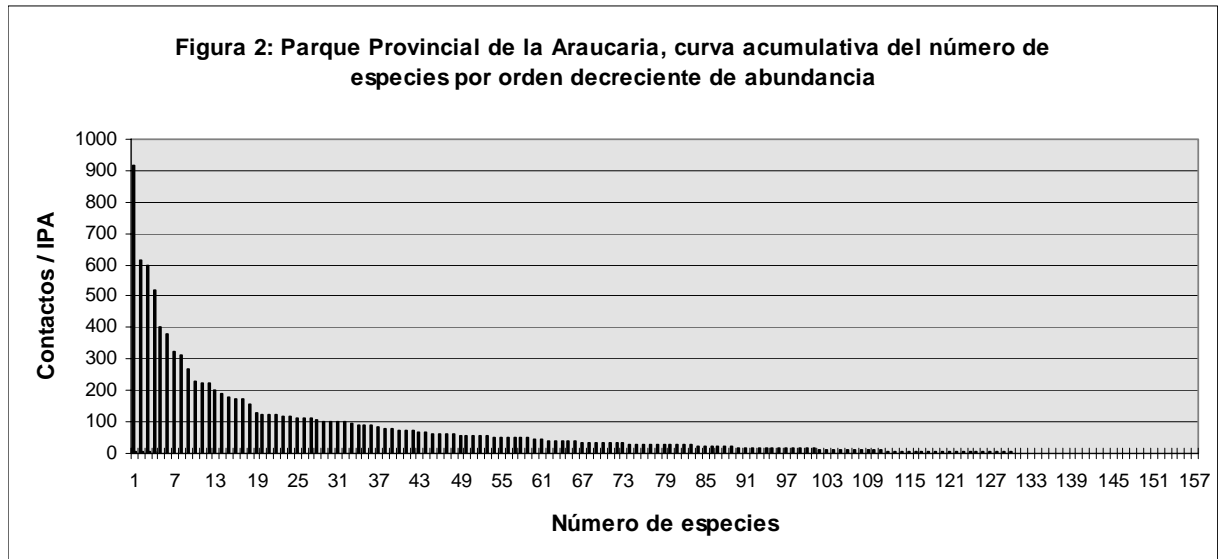
VASCONCELOS M. F. DE and T. A. DE MELO JUNIOR (2001) **An ornithological survey of Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil**. Cotinga 15:21-31.

VIELLIARD J. M. E. 1996 **Guia sonoro das aves do Brazil CD 1**. UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil

VIELLIARD J. M. E y W. R. SILVA 1990 **Nova metodologia de levantamento quantitativo da avifauna e primeiros resultados no interior do Estado do Sao Paulo, Brasil**. Anais IV ENAV, UFRPe, Recife, (1988): pp. 117-151 + 12 fig +3 tab (=10p. S/n).

WILLIS, E. O. 1974 **Populations and local extinctions of birds on Barro Colorado Island, Panamá**. Ecol. Monogr. 44: 153-169

**WILLIS, E. O. 1979. The composition of avain communities in remanescent woodlot in Southern Brazil. Papeis Avulsos de Zoologia 33: 1-25**



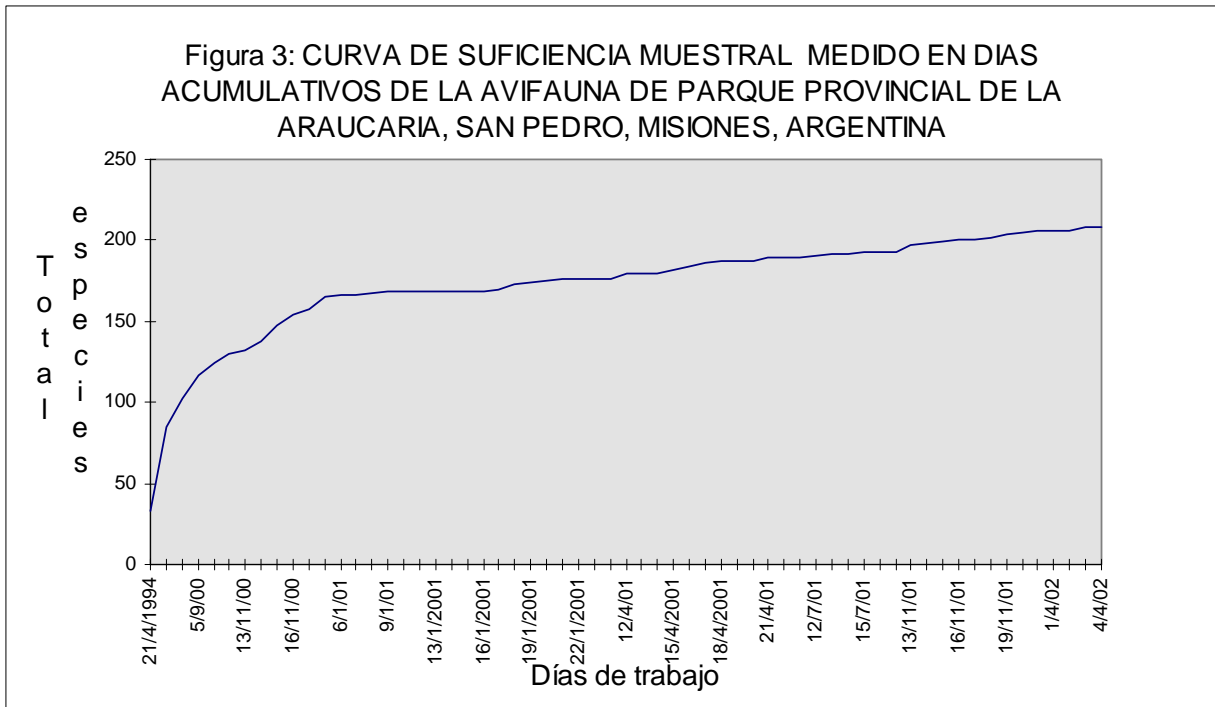


Tabla 1: Total de individuos contactados y total de especies detectadas en las cuatro estaciones en el PPA desde el 5 de setiembre de 2000 al 5 de abril de 2002.

Estación	Datos cuantitativos		Riqueza específica	
	Tiempo en minutos <sup>1</sup>	Total de contactos	Tiempo en días	Total de Especies
Verano	720	2028.88	20	148
Otoño	720	3071.7	19	157
Invierno	720	2404.19	13	142
Primavera	720	1870.78	11	160
Total	2880	9375.55	63	

<sup>1</sup> A los fines de obtener idénticos resultados se consideró únicamente 6 días de levantamiento cuantitativo por estación.

Tabla 2: Número de especies por clases de frecuencia de ocurrencia del PPA, San Pedro, Misiones Argentina.

Frecuencia de ocurrencia en porcentajes					
Rangos	Hasta 25	26 a 50	51 a 75	76 a 97.6	100
Número de especies	104 (49.29 %)	39 (18.48 %)	38 (18.01 %)	29 (13.74 %)	1 (0.47 %)

Tabla 3: Número de especies detectadas y de individuos contactados por grupos ecológicos / taxonómicos de aves del PPA, San Pedro, Misiones Argentina

Grupo Ecológicos / Taxonómicos	Número de especies	Número de contactos
No passeriformes terrestres	4	208
Aves acuáticas	10	124
Rapaces carroñeros	16	103.00
No passeriformes frugívoros	17	3033.45
No passeriformes insectívoros	29	816.97
Nectarívoros	6	12
Passeriformes insectívoros	78	3722
Passeriformes omnívoros	51	2810.5
Total	111	10829.92 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> La variación del total de contactos de 10914 a 10829.92 se debe a que a lo largo del trabajo 83 contactos no se pudieron identificar.

Tabla 4: Detalle de las especies categorizadas del PPA, San Pedro, Misiones Argentina.

Referencias: **(Vu)** especie vulnerable, **(RB)** especie con riesgo bajo, **(DI)** especie con datos insuficientes, **(EP)** especie en Peligro, **(CA)** Casi Amenazadas.

Especie	Categoría Nacional	Categoría Internacional
<i>Penelope superciliaris</i>	Vu	-
<i>Pionopsitta pileata</i>	RB	-
<i>Amazona vinacea</i>	EP	EP
<i>Bailloniulus bailloni</i>	VU	CA
<i>Ramphastos dicolorus</i>	DI	-
<i>Dryocopus galeatus</i>	Vu	Vu
<i>Campephilus robustus</i>	DI	-
<i>Leptasthenura setaria</i>	-	CA
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	Vu	Vu
<i>Hypoedaleus guttatus</i>	DI	-
<i>Mackenziaena severa</i>	DI	-
<i>Phibalura flavirostris</i>	Vu	CA
<i>Pyroderus scutatus</i>	DI	-
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>	DI	-
<i>Phylloscartes eximius</i>	RB	CA
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	Vu	CA
<i>Amaurospiza moesta</i>	RB	CA
Total de especies categorizadas	16	9

TABLA 5: Riqueza específica, índice puntual de abundancia, índice de frecuencia, grupos ecológicos taxonómicos y endemismos del PPA, San Pedro, Misiones Argentina. Referencias: Grupos Ecológicos Taxonómicos: **(npt)** No paseriformes terrestres, **(aa)** Aves acuáticas, **(rc)** Rapaces carroñeros, **(npf)** No paseriformes frugívoros, **(npi)** No paseriformes insectívoros, **(n)** Nectarívoros, **(pi)** Paseriformes insectívoros, **(po)** Paseriformes omnívoros. Endemismos: **(SdM/P)** Especie originaria del centro Serra do Mar / Paraná, **(SdM)** Especie originaria del centro Serra do Mar, **(P)** Especie originaria del centro Paraná. **(ema)** especie endémica de la Selva Atlántica.

ESPECIE	IPA	IF	Grupos Ec / Tax	End.
Familia TINAMIDAE				
<i>Crypturellus obsoletus</i>	0.04	22.03	npt	
<i>Crypturellus parvirostris</i>	0.52	77.97	npt	
<i>Crypturellus tataupa</i>	0.59	71.19	npt	
Familia PHALACROCORACIDAE				
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>		1.69	aa	
Familia ANATIDAE				
Subfamilia ANATINAE				
<i>Amazonetta brasiliensis</i>		1.69	aa	
Familia ARDEIDAE				
<i>Syrigma sibilatrix</i>		1.69	aa	
<i>Bubulcus ibis</i>	0.02	3.39	aa	
<i>Butorides striatus</i>		1.69	aa	

Familia CICONIIDAE				
Subfamilia CATHARTINAE				
<i>Coragyps atratus</i>	0.09	59.32	rc	
<i>Cathartes aura</i>	0.01	16.95	rc	
Familia ACCIPITRIDAE				
Subfamilia ACCIPITRINAE				
<i>Elanoides forficatus</i>	0.01	15.25	rc	
<i>Harpagus diodon</i>		3.38	rc	
<i>Ictinia plumbea</i>	0.01	15.25	rc	
<i>Accipiter superciliosus</i>		1.69	rc	
<i>Buteo magnirostris</i>	0.19	49.15	rc	
<i>Buteo albicaudatus</i>		1.69	rc	
Familia FALCONIDAE				
<i>Polyborus plancus</i>	0.14	32.20	rc	
<i>Milvago chimachima</i>	0.04	23.73	rc	
<i>Micrastur ruficollis</i>	0.02	18.64	rc	
<i>Falco sparverius</i>	0.07	38.98	rc	
Familia CRACIDAE				
<i>Penelope superciliaris</i>		5.08	npf	PA/SM
Familia ODONTOPHORIIDAE				
<i>Odontophorus capueira</i>		1.69	npt	PA/SM - ema
Familia RALLIDAE				
<i>Laterallus melanophaius</i>	0.01	8.47	aa	
<i>Aramides saracura</i>	0.32	55.93	aa	ema

<i>Pardirallus nigricans</i>	0.06	32.20	aa	
Familia CHARADRIIDAE				
Subfamilia CHARADRIINAE				
<i>Vanellus chilensis</i>	0.28	79.66	aa	
Familia COLUMBIDAE				
<i>Columba livia</i>		3.39	npf	
<i>Columba picazuro</i>	1.23	83.05	npf	
<i>Columba cayennensis</i>	1.05	45.76	npf	
<i>Zenaida auriculata</i>	0.01	3.39	npf	
<i>Columbina talpacoti</i>	0.07	69.49	npf	
<i>Columbina picui</i>			npf	
<i>Leptotila verreauxi</i>	0.96	93.22	npf	
Familia PSITTACIDAE				
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	1.11	57.63	npf	
<i>Pyrrhura frontalis</i>	3.32	77.97	npf	ema
<i>Pionopsitta pileata</i>	1.73	86.44	npf	PA/SM - ema
<i>Pionus maximiliani</i>	5.08	69.49	npf	
<i>Amazona vinacea</i>	2.11	81.36	npf	PA/SM - ema
Familia COCCYZIDAE				
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	0.20	40.68	npi	
<i>Piaya cayana</i>	0.34	72.88	npi	
Familia CROTOPHAGIDAE				
<i>Crotophaga ani</i>	0.57	54.24	npi	
<i>Guira guira</i>	0.31	44.07	npi	

Familia NEOMORPHIDAE				
<i>Tapera naevia</i>	0.11	52.54	npi	
<i>Dromococcyx pavoninus</i>	0.01	5.08	npi	
Familia TYTONIDAE				
<i>Tyto alba</i>		5.08	rc	
Familia STRIGIDAE				
<i>Otus choliba</i>		22.03	rc	
<i>Glaucidium brasilianum</i>		1.69	rc	
<i>Asio stygius</i>		33.90	rc	
<i>Asio clamator</i>		15.25	rc	
Familia NYCTIBIIDAE				
<i>Nyctibius griseus</i>		5.08	npi	
Familia CAPRIMULGIDAE				
Subfamilia CHORDEILINAE				
<i>Lurocalis semitorquatus</i>		30.51	npi	
<i>Podager nacunda</i>		1.69	npi	
Subfamilia CAPRIMULGINAE				
<i>Nyctidromus albicollis</i>		10.17	npi	
<i>Caprimulgus parvulus</i>		1.69	npi	
<i>Hydropsalis brasiliiana</i>		1.69	npi	
Familia APODIDAE				
<i>Cypseloides fumigatus</i>		1.69	npi	
<i>Streptoprogne zonaris</i>	0.01	5.08	npi	
<i>Chaetura andrei</i>	0.01	10.17	npi	

Familia TROCHILIDAE				
Subfamilia PHAETHORINTHINAE				
<i>Phaethornis eurynome</i>	0.01	1.69	nec	PA/SM - ema
Subfamilia TROCHILINAE				
<i>Stephanoxis lalandi</i>	0.02	11.86	nec	PA/SM - ema
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	0.01	6.78	nec	
<i>Thalurania glaucopis</i>		1.69	nec	ema
<i>Hylocharis chrysur</i>	0.01	6.78	nec	
<i>Leucochloris albicollis</i>	0.03	18.64	nec	PA/SM - ema
Familia TROGONIDAE				
Subfamilia TROGONINAE				
<i>Trogon surrucura</i>	0.40	79.66	npi	PA/SM - ema
Familia CERYLIDAE				
<i>Megaceryle torquata</i>	0.01	3.39	aa	
Familia MOMOTIDAE				
<i>Baryphthengus ruficapillus</i>		3.39	npi	ema
Familia BUCCONIDAE				
<i>Nystalus chacuru</i>	0.37	67.80	npi	
<i>Nonnula rubecula</i>	0.02	11.86	npi	
Familia RAMPHASTIDAE				
Subfamilia RAMPHASTINAE				
<i>Pteroglossus castanotis</i>	0.14	45.76	npf	
<i>Bailloni</i>			npf	ema
<i>Ramphastos dicolorus</i>	0.06	30.51	npf	ema

<i>Ramphastos toco</i>		3.39	npf	
Familia PICIDAE				
<i>Picumnus temminckii</i>	0.12	40.68	npi	PA - ema
<i>Melanerpes candidus</i>	0.51	59.32	npi	
<i>Melanerpes flavifrons</i>	0.19	55.93	npi	ema
<i>Veniliornis spilogaster</i>	0.29	69.49	npi	ema
<i>Colaptes melanochloros</i>	0.18	55.93	npi	
<i>Colaptes campestris</i>	0.63	77.97	npi	
<i>Dryocopus galeatus</i>	0.01	8.47	npi	PA - ema
<i>Dryocopus lineatus</i>	0.21	64.41	npi	
<i>Campephilus robustus</i>	0.07	20.34	npi	ema
Familia FURNARIIDAE				
Subfamilia DENDROCOLAPTINAE				
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0.21	38.98	pi	
<i>Xiphocolaptes albicollis</i>		22.03	pi	
<i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	0.19	72.88	pi	
<i>Lepidocolaptes fuscus</i>	0.01	3.39	pi	ema
<i>Lepidocolaptes squamatus</i>	0.10	40.68	pi	ema
<i>Campyloramphus falcularius</i>			pi	ema
Subfamilia FURNARIINAE				
<i>Furnarius rufus</i>	0.38	44.07	pi	
<i>Leptastenura setaria</i>	2.89	100	pi	PA - ema
<i>Synallaxis ruficapilla</i>	0.21	59.32	pi	ema
<i>Synallaxis spixi</i>	0.15	71.19	pi	

<i>Synallaxis cinerascens</i>	0.29	62.71	pi	PA/SM
<i>Cranioleuca obsoleta</i>	0.02	11.86	pi	PA/SM - ema
<i>Clibanornis dendrocolaptoides</i>	1.01	76.27	pi	PA - ema
<i>Syndactyla rufosuperciliata</i>	1.26	83.05	pi	
<i>Philydor rufus</i>		1.69	pi	PA/SM
<i>Lochmias nematura</i>		1.69	pi	
Familia THAMNOPHILIDAE				
<i>Hypoedaleus guttatus</i>			pi	PA/SM - ema
<i>Batara cinerea</i>	0.01	20.34	pi	PA/SM
<i>Mackenziaena severa</i>	0.17	40.68	pi	PA/SM - ema
<i>Mackenziaena leachii</i>	0.61	88.14	pi	PA/SM - ema
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	0.97	74.58	pi	
<i>Thamnophilus ruficapillus</i>	0.03	16.95	pi	
<i>Dysithamnus mentalis</i>	0.57	67.80	pi	PA/SM
<i>Herpsilochmus rufimarginatus</i>		1.69	pi	PA/SM
<i>Drymophila rubricollis</i>	0.07	11.86	pi	ema
<i>Drymophila malura</i>	0.11	37.29	pi	PA/SM - ema
<i>Pyriglena leucoptera</i>	0.57	79.66	pi	PA/SM - ema
Familia FORMICARIIDAE				
<i>Chamaeza campanisona</i>	0.01	5.08	pi	
Familia CONOPOPHAGIDAE				
<i>Conopophaga lineata</i>	0.50	62.71	pi	ema
Familia RHINOCRYPTIDAE				
<i>Scytalopus speluncae</i>		1.69	pi	ema

Familia TYRANNIDAE				
Subfamilia COTINGINAE				
<i>Phibalura flavirostris</i>	0.01	8.47	po	PA/SM
<i>Pyroderus scutatus</i>	0.01	3.39	po	PA/SM - ema
Subfamilia PIPRINAE				
<i>Chiroxiphia caudata</i>	0.02	11.86	po	PA/SM - ema
Subfamilia PIPROMORPHINAE				
<i>Mionectes rufiventris</i>	0.01	3.39	pi	PA/SM - ema
<i>Leptopogon amaurocephalus</i>	0.10	32.20	pi	
<i>Todirostrum plumbeiceps</i>	0.43	71.19	pi	PA/SM
Subfamilia TYRANNINAE				
<i>Phyllomyias burmeisteri</i>		3.39	pi	
<i>Phyllomyias virescens</i>	0.03	10.17	pi	PA/SM - ema
<i>Camptostoma obsoletum</i>	0.12	79.66	pi	
<i>Capsiempis flaveolus</i>	0.40	52.54	pi	
<i>Myiopagis caniceps</i>	0.16	40.68	pi	
<i>Myiopagis viridicata</i>	0.34	42.37	pi	
<i>Elaenia flavogaster</i>	0.08	49.15	pi	
<i>Elaenia spectabilis</i>	0.03	22.03	pi	
<i>Elaenia parvirostris</i>	0.03	47.46	pi	
<i>Serpophaga subcristata</i>	0.03	61.02	pi	
<i>Euscarthmus meloryphus</i>		3.39	pi	
<i>Phylloscartes eximius</i>	0.02	3.39	pi	PA/SM - ema
<i>Phylloscartes ventralis</i>	0.02	6.78	pi	PA/SM

<i>Myiornis auricularis</i>	0.11	23.73	pi	PA/SM - ema
<i>Myiophobus fasciatus</i>		20.34	pi	
<i>Lathrotriccus euleri</i>	0.16	49.15	pi	
<i>Pyrocephalus rubinus</i>		13.56	pi	
<i>Colonia colonus</i>	0.17	62.71	pi	
<i>Machetornis rixosus</i>		3.39	pi	
<i>Sirystes sibilator</i>		1.69	pi	PA/SM
<i>Myiarchus swainsoni</i>	0.23	50.85	pi	
<i>Tyrannus melancholicus</i>	0.06	23.73	pi	
<i>Tyrannus savanna</i>	0.01	16.95	pi	
<i>Empidonomus varius</i>	0.16	45.76	pi	
<i>Megarhynchus pitangua</i>	0.56	71.19	pi	
<i>Conopias trivirgata</i>		1.69	pi	PA/SM
<i>Myiodinastes maculatus</i>	0.29	45.76	pi	
<i>Myiozetetes similis</i>	0.11	28.81	pi	
<i>Legatus leucophaeus</i>	0.10	11.86	pi	
<i>Pitangus sulphuratus</i>	1.26	94.92	pi	
Subfamilia TITYRINAE				
<i>Schiffornis virescens</i>		5.08	pi	PA/SM - ema
<i>Pachyramphus viridis</i>	0.05	35.59	pi	
<i>Pachyramphus castaneus</i>		1.69	pi	PA/SM
<i>Pachyramphus polychopterus</i>		6.78	pi	
<i>Tityra cayana</i>	0.30	38.98	pi	
<i>Tityra inquisitor</i>	0.03	11.86	pi	

Familia CORVIDAE				
<i>Cyanocorax caeruleus</i>	0.09	5.08	po	PA - ema
<i>Cyanocorax chrysops</i>	3.42	79.66	po	
Familia VIREONIDAE				
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	0.50	84.75	po	
<i>Vireo olivaceus</i>	0.14	18.64	po	
Familia MUSCICAPIDAE				
Subfamilia TURDINAE				
<i>Turdus subalaris</i>	0.01	1.69	po	PA/SM - ema
<i>Turdus rufiventris</i>	0.32	86.44	po	
<i>Turdus leucomelas</i>	0.16	66.10	po	
<i>Turdus amaurochalinus</i>	0.69	86.44	po	
<i>Turdus albicollis</i>	0.34	72.88	po	PA/SM
Familia STURNIDAE				
<i>Mimus saturninus</i>	0.01	18.64	po	
Familia CARTHIDAE				
Subfamilia TROGLODYTINAE				
<i>Troglodytes aedon</i>	0.41	89.83	pi	
Familia HIRUNDINIDAE				
Subfamilia HIRUNDININAE				
<i>Tachycineta leucorrhoa</i>	0.01	5.08	pi	
<i>Progne chalybea</i>	0.69	47.46	pi	
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>		6.78	pi	
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	0.01	5.08	pi	

Familia PASSERIDAE				
Subfamilia PASSERINAE				
<i>Passer domesticus</i>		1.69	po	
Familia FRINGILLIDAE				
<i>Carduelis magellanica</i>	0.11	44.07	po	
Familia PARULIDAE				
<i>Parula pitiayumi</i>	0.24	55.93	pi	
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	0.33	84.75	pi	
<i>Basileuterus culicivorus</i>	1.48	74.58	pi	
<i>Basileuterus leucoblepharus</i>	1.79	86.44	pi	ema
Familia EMBERIZIDAE				
<i>Zonotrichia capensis</i>	0.72	94.92	po	
<i>Conirostrum speciosum</i>	0.01	13.56	po	
<i>Cissopis leveriana</i>	0.08	27.12	po	
<i>Pyrhocomma ruficeps</i>	0.22	40.68	po	PA/SM - ema
<i>[Redacted] guira</i>	0.03	6.78	po	
<i>[Redacted] atus</i>	0.65	83.05	po	PA/SM - ema
<i>Trichothraupis melanops</i>	0.29	52.54	po	
<i>Piranga flava</i>	0.12	45.76	po	
<i>Thraupis sayaca</i>	0.65	76.27	po	
<i>[Redacted]</i>	0.04	28.81	po	
<i>[Redacted] tus</i>	0.30	64.41	po	

<i>Euphonia violacea</i>		3.39	po	
<i>Chlorophonia cyanea</i>	0.07	23.73	po	
<i>Tangara preciosa</i>		3.39	po	
<i>Dacnis cayana</i>		1.69	po	
<i>Tersina viridis</i>	0.18	54.24	po	
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	0.68	81.36	po	
<i>Haplospiza unicolor</i>		3.39	po	PA/SM - ema
<i>Poospiza lateralis</i>		16.95	po	
<i>Sicalis flaveola</i>	0.44	79.66	po	
<i>Embernagra platensis</i>		3.39	po	
<i>Volatinia jacarina</i>	0.27	44.07	po	
<i>Sporophila caerulea</i>	2.25	76.27	po	
<i>Amaurospiza moesta</i>	0.23	62.71	po	ema
<i>Saltator similis</i>	0.61	81.36	po	
<i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i>	0.01	5.08	po	
<i>Cyanocompsa brissoni</i>	0.19	57.63	po	
Familia ICTERIDAE				
<i>Cacicus haemorrhous</i>	0.87	67.80	po	
<i>Cacicus chrysopterus</i>	0.09	35.59	po	
<i>Icterus cayanensis</i>	0.09	35.59	po	
<i>Gnorimopsar chopi</i>	0.47	50.85	po	
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>		13.56	po	
<i>Molothrus bonariensis</i>	0.06	20.34	po	
<i>Scaphidura oryzivora</i>		3.39	po	

**© ATUALIDADES ORNITOLÓGICAS N.119, pág.6 mai/jun 2004**