

# ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE AVES EN LA LOCALIDAD DE LAS JUNTAS, PROVINCIA DE CATAMARCA. ESTUDIO PRELIMINAR\*

por

ESTELA ALÁBARCE \*\*, CLAUDIO LAREDO \*\*, ROBERTO VIDES \*\*\* y MARIA LUCERO \*\*

## SUMMARY

**Analysis of the structure of a community of birds in the locality of Las Juntas, province of Catamarca. Preliminary study.** - In this work we analyze the specific composition of the birds community of the Las Juntas, department of Ambato, province of Catamarca. The birds were captured by nets and marked by rings.

The purpose of the analysis was, to determine the relative abundance, the different trophic groups and the biogeographic distribution of the bird species.

The most abundant species were: *Mecocerculus leucophrys*, *Myioborus bruniceps* y *Junco capensis*. Their average relative abundance was 16,5 %. In relation to the trophic structure of the community the most important were the insectivorous and the frugivorous - granivorous. They represent 66,7 % of the total species recorded and 89,2 % of all the bird captured.

## Introducción

La avifauna argentina ha sido poco estudiada en las provincias de Santiago del Estero, Catamarca, La Rioja, San Luis y San Juan, en relación a otras tales como Salta, Jujuy, Córdoba, Misiones, La Patagonia o Buenos Aires (Nores e Izurieta, 1982).

La identificación de las aves que se encuentran en distintas localidades dentro de una misma región biogeográfica, permite determinar la composición específica de las comunidades en sus diferentes hábitats (García y Purroy, 1973).

Alabarce y Lucero (1974) efectuaron a-

portes al conocimiento del paso de aves migrantes en el noroeste de Salta. Las mismas autoras en 1980 analizaron la frecuencia de especies e individuos en la selva misionera. En ambos trabajos se utilizaron las redes de neblina para el muestreo de aves.

Entre el 16 y 23 de octubre de 1986 se realizó una campaña en la localidad de Las Juntas, Dpto Ambato (Catamarca). Se efectuaron tareas de anillado de aves, obteniéndose datos que permitieron un análisis preliminar de la composición específica de la comunidad de aves.

El objetivo de este trabajo es brindar la información recopilada en esa oportunidad con el fin de contribuir al conocimiento de la avifauna regional del extremo sur de la Provincia Biogeográfica de las Yungas.

## Área de estudio

El área de estudio se encuentra entre los 1.600 y 1.800 m s.n.m., entre los 27° 27' S y 66° 17' W. Fitogeográficamente corresponde a

\* Trabajo presentado en la VI Reunión Arg. de Ornitología. 11-15 de mayo de 1987, Horco Molle. Tuc.

\*\* Fundación Miguel Lillo. Tucumán, Argentina.

\*\*\* CONICET. Fund. M. Lillo y Parque Biológico S. de San Javier (UNT).

la Provincia Subtropical Occidental, Distrito Montano (Cabrera, 1951), siendo un Bosque Templado Húmedo, con vegetación arbustiva y arbórea, en especial en las quebradas húmedas. Biogeográficamente está ubicada en la Provincia de las Yungas (Cabrera y Willink, 1980).

El ambiente corresponde a un bosque de *Podocarpus parlatorei* empobrecido debido a la actividad humana, lo que determina áreas abiertas con cultivos anuales de frutales y ganadería extensiva.

La cobertura arbustiva-herbácea del interior del bosque se encuentra deteriorada como consecuencia del pastoreo. En las lomadas más altas se encuentra vegetación herbácea con predominio de gramíneas.

### Materiales y Métodos

Los registros de las aves se efectuaron mediante la captura con redes y observación directa en diferentes momentos del día. Las redes de neblina se ubicaron entre los 0,5 m y 3 m de altura respecto al suelo, en dos secciones alineadas, de 10 redes cada una, formando un ángulo de aproximadamente 130°. La longitud total que ocuparon las redes fue de 200 m.

La captura se realizó en ocho jornadas consecutivas con un promedio diario de 14 horas/red. Por cada día se efectuaron entre dos y cinco controles.

Todas las aves capturadas fueron determinadas hasta nivel de especie, registrando para cada una de ellas: hora y fecha de captura.

Mediante los datos obtenidos tanto por observación directa como por captura en redes se confeccionó una lista preliminar de especies.

Se calculó la abundancia relativa expresada en % para las especies capturadas en red, de la siguiente forma:

$$\text{Abundancia relativa} = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^s n_i} \times 100 \quad (3.1)$$

donde:

$n_i$  = número de individuos de la  $i$ -ésima especie,  
 $i = 1, \dots, s$

$s$  = número de especies en la muestra

Siguiendo el criterio de Olrog (1959), se determinó el régimen alimenticio general de cada una de las especies. Para estimar la importancia relativa de cada grupo trófico encontrado, se calculó la abundancia relativa correspondiente, expresada en % como sigue:

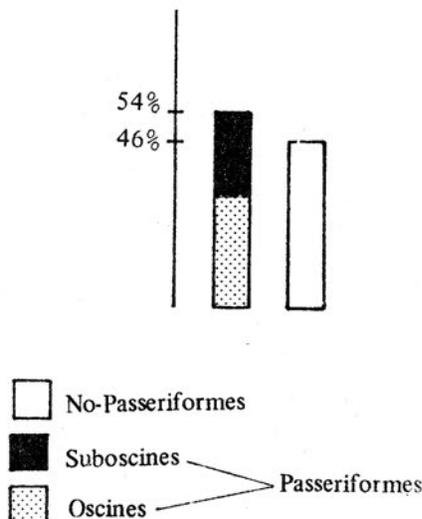
$$\text{Abundancia relativa del grupo trófico} = \frac{N_j}{\sum_{j=1}^k N_j} \times 100 \quad (3.2)$$

$N_j$  = número de individuos del  $j$ -ésimo grupo trófico  
 $j = 1, \dots, k$

$K$  = número de grupos tróficos

### Resultados

Las especies registradas en la zona (ver Apéndice) fueron 48, de las cuales el 46 % son No Passeriformes y el 54 % Passeriformes; de las últimas, el 25 % son Suboscines y el 29 % Oscines. Estos resultados se muestran en el gráfico 1. Cabe aclarar que el 56 % de las especies fueron capturadas con redes.



Gráf. 1.- Distribución de las 48 especies registradas según la clasificación utilizada por Olrog (1979).

TABLA 1

Grupo trófico y abundancia relativa en % de las especies capturadas

Especies	Grupo trófico	Nº de aves	Abundancia relativa
<i>Leptotila verreauxi</i>	G-F	2	1,8
<i>Caprimulgus longirostris</i>	I	1	0,9
<i>Leucippus chinogaster</i>	N	2	1,8
<i>Microstilbon burmeisteri</i>	N	4	3,6
<i>Colaptes melanolaemus</i>	I	2	1,8
<i>Cinclodes fuscus</i>	I	1	0,9
<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	I	1	0,9
<i>Phacellodomus striaticollis</i>	I	2	1,8
<i>Knipolegus cabanisi</i>	I	1	0,9
<i>Satrapa icterophrys</i>	I	1	0,9
<i>Pitangus sulphuratus</i>	O	1	0,9
<i>Serpophaga munda</i>	I	2	1,8
<i>Mecocerculus leucophrys</i>	I	16	14,4
<i>Elaenia albiceps</i>	I	2	1,8
<i>Troglodytes aedon</i>	I	2	1,8
<i>Turdus chiguanco</i>	O	3	2,7
<i>Turdus rufiventris</i>	O	1	0,9
<i>Myioborus bruniceps</i>	I	13	11,7
<i>Thraupis bonariensis</i>	G-F	1	0,9
<i>Saltator aurantirostris</i>	G-F	5	4,6
<i>Pheucticus aureoventris</i>	G-F	2	1,8
<i>Atlappetes citrinellus</i>	G-F	7	6,3
<i>Junco capensis</i>	G-F	26	23,4
<i>Poospiza nigrorufa</i>	I	1	0,9
<i>Poospiza erythrophrys</i>	I	2	1,8
<i>Carduelis magellanica</i>	G-F	9	8,1
<i>Molothrus bonariensis</i>	O	1	0,9
<b>TOTAL</b>		<b>111</b>	<b>100,0</b>

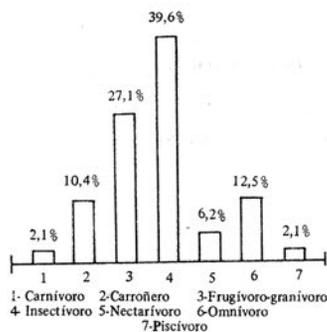
Abreviaturas: G-F, Granívoros-Frugívoros; I, Insectívoros; N, Nectarívoros; O, Omnívoros

Tabla 2.- Abundancia Relativa de los Grupos Tróficos expresadas en % para las aves capturadas

Grupo Trófico	Nº de aves por grupo trófico	Abund. relat. del grupo tróf.
Insectívoros	47	42,3
Frug., Gran.	52	46,9
Omnívoros	6	5,4
Nectarívoros	6	5,4
<b>TOTAL</b>	<b>111</b>	<b>100</b>

En la Tabla 1 se exponen las abundancias relativas, en porcentos, de las 27 especies capturadas, donde se observa que la especie *Junco capensis* presenta el valor más alto (23,4 %), respecto del resto, siguiéndole en importancia *Mecocerculus leucophrys* (14,4 %) *Myioborus bruniceps* (11,7 %) y *Carduelis magellanica* (8,1 %).

Para las aves capturadas con red se determinaron cinco grupos tróficos. De acuerdo a la abundancia relativa de los grupos tróficos, calculados según 3.2, se encontró que los valores más importantes corresponden a los frugívoros-granívoros (46,9 %) y a los insectívoros (42,3 %)



Gráf. 2.- Porcentaje de especies registradas según 7 grupos tróficos. (Número de especies = 48)

consultar tabla 2.

Del total de especies registradas en la zona se diferenciaron siete grupos tróficos. La distribución de los mismos se ilustra en el gráfico 2. Los grupos más destacados son los insectívoros (39,6 %) y los frugívoros - granívoros (27%).

Para el estudio de la avifauna de una zona, es necesario conocer la distribución geográfica y biogeográfica de las especies. Esto permite efectuar una aproximación a la tipificación de los patrones de distribución de los componentes de la avifauna y estimar el grado de penetración de especies no relacionadas con la Provincia Biogeográfica estudiada.

Siguiendo un criterio geográfico y biogeográfico y en base a Olrog (1963, 1979 y 1984), Short (1975) y Howard y Moore (1980), se ha determinado la distribución de las especies registradas en Las Juntas. (Ver tabla 3 a y b). En ella se muestra que tanto para el total de especies como para los Passeriformes, el mayor número de especies presentan distribución chaqueña, seguida por las especies con distribución en la Provincia Biogeográfica de las Yungas, y las que poseen amplia distribución en Sudamérica.

## Discusión y Conclusiones

En este estudio se ha empleado redes de neblina para la captura de las aves. Este método presenta varios factores que introducen errores, si se considera la estructura de la comunidad de aves solo en base a las capturas obtenidas.

En el análisis de los resultados debe siempre tenerse en cuenta que: las redes solo cubren un sector (entre 0,5 y 3 m de altura respecto al

suelo) del espacio que las aves transitan en sus vuelos. La permanencia de las redes en el mismo sitio permite desarrollar en algunas especies pautas de comportamiento por las cuales evitan ser capturadas; también el periódico desgaste que sufren las redes disminuye su efectividad en la captura.

De Visscher (1981) advierte que, para un ambiente tropical si bien el uso de redes de neblina para estudiar las comunidades de aves es una técnica muy productiva, no se debe olvidar que los datos obtenidos pueden ser enviados por la alta diversidad de estrategias de vida de las especies de aves, y por las características locales de los sitios en donde se colocan las redes.

Analizando los resultados que se muestran en la tabla 1, podemos ver que la mayor abundancia relativa promedio fue del 16,5 % correspondiendo a las especies: *Mecocerculus leucophrys*, *Myioborus bruniceps* y *Junco capensis*. Para las especies: *Microstilbon burmeisteri*, *Saltator aurantirostris*, *Atlapetes citrinellus* y *Carduelis magellanica*, la abundancia relativa promedio fue de 7,5 %. El mínimo valor de la abundancia relativa correspondiente a las 20 especies restantes fue del 1,4 %.

De lo que se deduce que las especies con mayor cantidad de individuos en la muestra, sólo representan el 11 % del total de especies.

Considerando la importancia relativa de los grupos tróficos (sumatoria de la abundancia relativa de las especies componentes), vemos que tanto el frugívoro - granívoro como el insectívoro son los grupos más sobresalientes, superando sensiblemente el primero al segundo.

En distintas localidades del noroeste argentino con bosques de pino (Calilegua, Sierra de S. Javier), se ha observado que para primavera-verano tiene mayor importancia el grupo insectívoro dentro de la comunidad, generalmente con valores superiores al 50 %, encontrándose los frugívoros-granívoros en un rango del 12 al 28 % (Vides Almonacid, 1988, datos obtenidos con método de transectas). Ello estaría indicando entonces la probable existencia de una mayor disponibilidad del recurso granos-frutos en el bosque degradado de Las Juntas, reflejándose por lo tanto en la importancia ecológica de los consumidores de este recurso.

Pero ello podría deberse también a las limitaciones del método de redes para estimar adecuadamente los tamaños poblacionales relati-

DISTRIBUCION	(a) N° de especies	%	(b) N° de especies	%	(c) N° de especies	%
Pan Americana	1	2,3	1	4,2	3	4,3
Sud Americana	11	25,0	4	16,7	19	27,5
de Yungas	11	25,0	6	25,0	36	52,2
Chaqueña	16*	36,4	10	41,7	5	7,2
Patagónica	1	2,3	0	—	1	1,4
Andina	4	9,1	3	12,5	5	7,2

\* Se incluye una especie que además de distribución chaqueña presenta distribución patagónica.

Tabla 3.- Patrones de distribución de las especies registradas en el bosque de pino de Las Juntas: (a) considerando la totalidad de las especies; (b) sólo Passeriformes; (c) patrones de distribución de las especies de Passeriformes encontrados en distintas localidades del noroeste argentino con bosques de pino y aliso (Vides Almonacid, 1988).

vos de las aves.

Al menos algunas especies insectívoras tales como *Elaenia albiceps* y *Mecocerculus leucophrys*, que son de forrajeo a nivel medio y superior de las copas, son las especies más importantes tróficamente para esta época en otros bosques de pino en el noroeste argentino (Vides Almonacid, 1988).

Las redes de niebla no cubrieron estos estratos superiores de vegetación, lo que seguramente determinó una subevaluación de estas poblaciones de Tyrannidae, sobrevaluando a los granívoros, los cuales se desplazan principalmente por los estratos bajos e intermedios de la vegetación.

Con respecto a la distribución de las especies registradas en Las Juntas, vemos una clara tendencia a presentar una mayor representatividad de las especies con distribución chaqueña, considerando tanto todas las especies como los Passeriformes por separado (ver tabla 3 a y b).

Si comparamos con los resultados obtenidos por Vides Almonacid para los bosques de aliso y pino en el noroeste argentino, vemos que, para el caso de los Passeriformes (tabla 3 c), existe una representatividad de los patrones de distribución muy diferente al encontrado en Las Juntas.

El rasgo más notable es el alto porcentaje de especies con distribución coincidente con la Provincia Biogeográfica de las Yungas y la pobre representación de las especies chaqueñas (7,2 % en contra de 41,7 % de Las Juntas).

Ello podría estar reflejando el grado de

intervención humana en este bosque de la localidad estudiada, ya que el proceso antrópico directo (clareo, cultivos y asentamientos) y el indirecto (pastoreo extensivo del ganado) determinan una modificación del paisaje, creando hábitats "abiertos" y permitiendo de este modo el ingreso de especies con distribución biogeográfica chaqueña. En general, las especies que penetran son aquellas generalistas de hábitats y/o de alimento (omnívoros en parte) como *Pitangus sulphuratus*, *Molothrus bonariensis*, *Guiraguira*, *Tyrannus melancholicus*, etc., buenos indicadores de zonas modificadas.

Los bosques montanos del noroeste argentino están sufriendo un proceso acelerado de destrucción, donde parte de la vegetación es reemplazada por cultivos, áreas de pastoreo, plantaciones de coníferas exóticas, etc. (Vervoorst, 1982).

Esta actividad humana en ambientes que limitan con el Dominio Chaqueño favorece la penetración de elementos florísticos chaqueños a expensas de plantas mesofíticas, como ocurre en el límite noroeste de la Provincia Biogeográfica del Chaco (Short, 1975). Esto podría permitir la entrada de elementos faunísticos, como por ejemplo algunas aves y sobre todo aquellas que poseen estrategias de tipo ruderal.

### Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento al Lic. M. Nores, Lic. M. R. Santillán (INIE) y en especial a la flia Figueroa, propietaria de la estancia de Las Juntas (Catamarca).

## BIBLIOGRAFIA

- ALABARCE, F. y M. M. LUCERO, 1977. Observaciones sobre el paso de migraciones en el Alto Pilcomayo.- El Hornero 11 (5): 410-412.
- CABRERA, A. L., 1951. Territorios fitogeográficos de la República Argentina.- Bol. Soc. argent. bot., 4:21-65.
- CABRERA, A. L. y A. WILLINK, 1980. Biogeografía de América Latina. Monografía N° 13. Serie Biológica. OEA.
- DE VISSCHER, M. N., 1981. Consideraciones sobre el uso de redes de neblina en el análisis de comunidades de aves en habitat tropical.- Acta biol. venez. 11 (2):89-107.
- GARCIA, L. y F. J. PURROY, 1973. Evaluación de comunidades de aves, por el método de la parcela. Resultados obtenidos en el matorral mediterráneo de la Punta del Sabinar (Almería).- Boln Estac. cent. de Ecología 2 (4):41-45.
- HOWARD, D. R. y A. MOORE, 1980. A complete checklist of the birds of the world. Oxford University Press. 701 pp.
- LUCERO, M. M. y E. A. ALABARCE, 1980. Frecuencia de especies e individuos en una parcela del estrato bajo de la selva misionera.- Revta Mus. argent. Cs. Nat. Sesquicentenario Bernardino Rivadavia. Argentina, 2(7): 117-127.
- NORES, M. y D. YZURIETA, 1982. Nuevas localidades para aves argentinas. Parte II.- Historia Natural 2 (13): 101-104.
- OLROG, C.C., 1959. Las aves argentinas. Una guía de campo. Fund. M. Lillo ed., 343.
- Lista y distribución de las aves argentinas.- Opera lilloana XXVII. Fund. M. Lillo ed., S. M. de Tucumán.
- 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Opera lilloana XXVII F. M. Lillo ed., S. M. de Tucumán 324 pp.
- 1984. Las aves argentinas. Una nueva guía de campo. Parques Nacionales ed., 352 pp.
- SHORT, L. L., 1975. A zoogeographic analysis of the south American Chaco. Avifauna.- Bull. Ann. nat. Hist. 154(3):165-352.
- VERVOORST, F., 1982. Noroeste in: Simposio sobre conservación de la vegetación natural en la República Argentina. XVIII Jorn. argent. Bot.-Serie Conservación de la Naturaleza. 2:9-24.
- VIDES ALMONACID, R., 1988. Estudio comparativo de las taxocenosis de aves de los bosques de aliso y pino del cerro en el noroeste argentino. (Inédito).

## A P E N D I C E

## LISTA DE AVES REGISTRADAS

FAMILIAS	E SPECIES	Distr. geog.	Géneros :	Especies
Cathartidae	Cathartes aura	S. A.	1 :	1
	Coragyps atratus	S. A.	1 :	1
	Vultur gryphus	S. A.	1 :	1
Accipitridae	Geranoaetus melanoleucus	S. A.	1 :	1
	Elanus leucurus	S. A.	1 :	1
Falconidae	Polyborus plancus	S. A.	1 :	1
Cracidae	Penelope dabbeni	Y	1 :	1
Charadriidae	Vanellus resplendens	A	1 :	1
Columbidae	Zenaidura macroura	Ch	1 :	1
	Columbiga picui	Ch	1 :	1
	Leptotila verreauxi	Y	1 :	1
Psittacidae	Aratinga mitrata	Y	1 :	1
	Cyanoliseus patagonus	P	1 :	1

FAMILIAS	ESPECIES	Distr. geog.	Gén.:	Especies
Cuculidae	<i>Guira guira</i>	Ch	1 :	1
Strigidae	<i>Athene cunicularia</i>	Ch y P	1 :	1
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus longirostris</i>	S. A.	1 :	1
Trochilidae	<i>Leucippus chinogaster</i>	Ch	1 :	1
	<i>Sappho sparganura</i>	Y	1 :	1
	<i>Microstilbon burmeisteri</i>	Y	1 :	1
Alcedinidae	<i>Ceryle torquata</i>		1 :	1
Picidae	<i>Colaptes melanolaemus</i>	Ch	1 :	1
<b>Suboscines</b>				
Furnariidae	<i>Cinodes fuscus</i>		1 :	1
	<i>Furnarius rufus</i>	Ch	1 :	1
	<i>Leptasthenura fuliginiceps</i>	A	1 :	1
	<i>Synallaxis sp.</i>		1 :	1
	<i>Phacellodomus striaticollis</i>	Y	1 :	1
Tyrannidae	<i>Knipolegus cabanisi</i>	Ch	1 :	1
	<i>Satrapa icterophrys</i>	Ch	1 :	1
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Ch	1 :	1
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Ch	1 :	1
	<i>Serpophaga munda</i>	Ch	1 :	1
	<i>Mecocerculus leucophrys</i>	Y	1 :	1
	<i>Elaenia albiceps</i>	S. A.	1 :	1
<b>Oscines</b>				
Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	P. A.	1 :	1
Turdidae	<i>Turdus chiaguanco</i>	A	1 :	2
	<i>Turdus rufiventris</i>	S. A.		
Parulidae	<i>Myioborus brunniceps</i>	Y	1 :	1
Thraupidae	<i>Thraupis bonariensis</i>	Ch	1 :	1
Emberizidae	<i>Saltator aurantirostris</i>	Ch	6 :	7
	<i>Pheucticus aureoventris</i>	Y		
	<i>Catamenia analis</i>	A		
	<i>Atlapetes citrinellus</i>	Y		
	<i>Junco capensis</i>	S. A.		
	<i>Poospiza nigrorufa</i>	Ch		
	<i>Poospiza erythrophrys</i>	Y		

FAMILIAS	ESPECIES	Distr. geog.	Gén.:	Especies
Carduelidae	<i>Carduelis magellanica</i>	S. A.	1 :	1
Icteridae	<i>Molothrus bonariensis</i>	Ch	1 :	1
Ploceidae	<i>Passer domesticus</i>	I	1 :	1
	Total		<u>46</u> :	<u>48</u>

Referencia.- S. A., Sudamericana; Y, Yungas; A, Andina; Ch, Chaqueña; Ch y P, Chaqueña y Patagónica; P, Patagónica; P. A., Panamericana; I, Introducido.