

**HISTORIA NATURAL DEL AGUILA *Geranoaetus*
melanoleucus : UNA REVISION**

Jaime E. Jiménez * y Fabián M. Jaksic *

RESUMEN - Realizamos una revisión de la literatura y condensamos la información de diferentes autores acerca de la historia natural del águila *Geranoaetus melanoleucus*. Complementamos esta información con nuestras propias observaciones de campo entre localidades a lo largo de Chile. Ellas provienen de la Reserva Nacional Las Chinchillas (300 km al norte de Santiago), de San Carlos de Apoquindo (20 km al este de Santiago) y del Parque Nacional Torres del Paine (350 km al norte de Punta Arenas). Tratamos detalladamente los siguientes tópicos: distribución y taxonomía, color del plumaje e identificación, morfometría y peso, historia de vida y reproducción, uso del hábitat, dieta, ritmos de actividad, tipos de vuelo y conductas de caza, agresión, vocalizaciones, abundancia, mortalidad y otros hábitos. Con este trabajo se actualiza el estado del conocimiento de la biología del águila y se hace accesible la información que se ha documentado en revistas de circulación local y documentos de difícil acceso a la comunidad científica interesada.

ABSTRACT - Natural history of the Grey Eagle-buzzard, *Geranoaetus melanoleucus*: a review.

We reviewed and summarized the literature concerning the natural history of the Grey Eagle-buzzard *Geranoaetus melanoleucus*. We supplement this information with our own field records from three sites along Chile. They are the Chinchilla National Reserve (300 km north of Santiago), San Carlos de Apoquindo (20 km east of Santiago), and Torres del Paine National Park (350 km north of Punta Arenas). We covered in detail the following topics: distribution and taxonomy, color and field identification, morphometry and weight, life history and reproduction, habitat use, diet, activity, flight modes and hunting behavior, aggression, vocalizations, abundance, mortality, and other topics. With this review we update the current knowledge of the biology of the Grey Eagle-buzzard, and render more accessible the information documented in journals and books of local circulation to the interested scientific community.

INTRODUCCION

El águila *Geranoaetus melanoleucus* es una rapaz de mediano tamaño y de amplia distribución en Sudamérica. Se encuentra desde Colombia hasta Tierra del Fuego, a ambos lados de la cordillera de los Andes, extendiéndose por el este desde el sur de Brasil hasta el sur de Argentina (Goodall *et al.* 1951, Brown & Amadon 1968, Meyer de Schauensee 1982, Belton 1984, Olrog 1984, Vuilleumier 1985). Tanto su tamaño corporal y su coloración, como su costumbre de pasar gran parte del tiempo volando en las laderas y cimas de cerros la hacen una de las rapaces más conspicuas de América del Sur. Sin embargo, es poco lo que sabe de su biología. En general, las observaciones acerca de su historia natural son más bien anecdóticas y se encuentran dispersas en numerosas revistas locales y documentos de circulación

restringida, de manera que en la práctica están poco disponibles para los estudiosos de las rapaces sudamericanas. La excepción la constituyen algunos trabajos realizados en Chile y que se relacionan principalmente con su ecología trófica (Schlatter *et al* 1980) y conductual (Jiménez & Jaksic 1989).

El presente artículo tiene como objetivo hacer una revisión de la historia natural de *Geranoaetus melanoleucus*, documentando la literatura disponible y complementándola con nuestras propias observaciones de campo.

MATERIALES Y METODOS

Buscamos la información publicada referente a la especie. Revisamos libros, guías de campo y revistas que poseían información original y confiable, principalmente de Chile y Argentina. Las observaciones que parecían anecdóticas y poco serias las descartamos del análisis. Algunos registros morfométricos y de peso de individuos los obtuvimos del Museo Nacional de Historia Natural (Santiago) y de la colección de CRICYT (Mendoza). Los diversos aspectos de la historia natural del águila los dividimos arbitrariamente en 12 temas diferentes.

La información extractada de la literatura la complementamos con nuestras observaciones obtenidas en 3 sitios diferentes a lo largo de Chile y con registros de otros ornitólogos. Nuestros lugares de observación fueron: 1) Sitio "Aucó"; ubicado en la Reserva Nacional Las Chinchillas, a unos 300 km al norte de Santiago y vecino a la ciudad de Illapel. Nuestra experiencia en el lugar es de tres años de registros continuos (1987 a 1989) en un área de 4.000 ha. 2) Sitio "San Carlos": ubicado en San Carlos de Apoquindo, en la precordillera de Santiago y a unos 20 km al este de la ciudad. En este lugar hemos estudiado a las rapaces entre 1984 y 1988 en una superficie de 1.500 ha. 3) Sitio "Torres del Paine": situado en el parque nacional de igual nombre, en la Región de Magallanes, a unos 350 km al norte de Punta Arenas. En esta localidad hemos realizado observaciones en un área de unas 60.000 ha durante los veranos de 1983 y 1984.

RESULTADOS Y DISCUSION

DISTRIBUCIÓN Y TAXONOMÍA

El águila se distribuye ampliamente por Sudamérica (Wetmore 1926, Lehmann 1945, Goodall *et al.* 1951, Johnson 1965, Barros 1967, Brown & Amadon 1968, Humphrey *et. al.* 1970, Reichholf 1974, Meyer de Schauensee 1982, Parker *et al.* 1982, Belton 1984, Hudson 1984, Olrog 1984, Sick 1985, Narosky & Yzurieta 1987) y se encuentra desde el nivel del mar (Housse 1945, Belton 1984, Hudson 1984) hasta los 3.500 m de altitud (Lehmann 1945, Vuilleumier 1985).

La taxonomía de la especie ha sido revisada por Hellmayr (1932), Amadon (1963), Brown & Amadon (1968) y Amadon (1982). El género es monoespecífico con dos subespecies de distribución disjunta (Hellmayr 1932, Brown & Amadon 1968): 1) *G. m. australis* Swann 1922, asociada a la cordillera de los Andes en toda su extensión y a los cordones montañosos adyacentes (Lehmann 1945, Stressemann & Amadon 1979). En la patagonia argentina alcanza hasta el Atlántico (Hudson 1984, Olrog 1984). 2) *G. m. melanoleucus* Vieillot 1819, se distribuye por el este argentino, desde la provincia de Buenos Aires hasta el noroeste de Bahía (Sick 1985), en Brasil, por el norte. Por el oeste se encuentra hasta Paraguay (Swann citado por Hellmayr 1932, Brown & Amadon 1968) y Córdoba (Nores *et al.* 1983).

En Chile, según Hellmayr (1932) y Housse (1945), el águila se encuentra sólo entre

Coquimbo y el Estrecho de Magallanes. Sin embargo, Reed (1907), Goodall *et al.* (1951), Johnson (1965), Barros (1967) y Araya & Millie (1986) mencionan que se le ve desde Arica por el extremo norte hasta Tierra del Fuego por el extremo sur y a ambos lados de los Andes.

COLOR DEL PLUMAJE E IDENTIFICACIÓN

Durante la ontogenia el plumaje presente varios cambios de coloración. Los juveniles poseen un plumaje general café oscuro con manchas ocráceas, que permanece hasta el tercer o cuarto año (Lehmann 1945, Pavez com. pers.). Otros autores señalan que el plumaje definitivo lo adquieren al cuarto o quinto año de vida (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951, Johnson 1965). Entre el segundo y tercer año son muy oscuras (Lehmann, 1945) y son confundidas frecuentemente con otras especies, tales como *Buteo polysoma*, *B. ventralis*, *Parabuteo unicinctus*, etc. (Lehmann 1945, Goodall *et al.* 1951, Hudson 1945).

Los adultos tienen el dorso gris pizarra y las cobertoras alares cenicientas con barras negras. El pecho es gris oscuro y el vientre es blanco; éste, al igual que las tibias, presenta barritas transversales negras sólo en *G. m. australis* (Swann en Hellmayr 1932, Brown & Amadon 1968). La cola es café muy oscura por ambos lados en los juveniles y negra con una banda terminal fina de color blanquecino en los adultos. La hembra se distingue del macho por su mayor tamaño, por el color ferruginoso de las cobertoras secundarias y supracaudales (Goodall *et al.* 1951, Barros 1967, Araya & Millie 1986) y por ser algo más oscura (Lehmann 1945). No se han descrito formas melánicas, ferruginosas o albinas, comunes en otros buteoninos (Amadon 1963).

En vuelo es fácil de reconocer por su silueta: las alas son largas y anchas (Clark 1986) y de aspecto triangular (Narosky & Yzurietta 1987), que en el borde posterior forman un continuo con el borde terminal de la cola. Esta tiene forma de cuña y es muy corta en los adultos (Johnson 1965, Brown & Amadon 1968, Belton 1984, Araya & Millie 1986) y en los juveniles es bastante más larga (Lehmann 1945, Brown & Amadon 1968, Clark 1986, Narosky & Yzurietta 1987) y redondeada (Wetmore 1926), característica que permite distinguirlos fácilmente de los adultos en vuelo.

MORFOMETRÍA Y PESO

Es el buteonino de mayor tamaño en Chile. La envergadura de tres individuos medidos fluctuaba entre 150 y 182 cm. De seis individuos adultos con peso y sexo conocidos, los dos machos pesaban 1.670 y 2.608 g, mientras que las cuatro hembras pesaban entre 2.381 y 3.170 g (Tabla 1). Las cinco hembras juveniles tenían pesos menores, entre 1.105 y 2.450 g. El dimorfismo sexual es acentuado también en las dimensiones del ala de los individuos. La longitud del ala para los machos fluctuaba entre 455 y 492 mm (en por lo menos siete ejemplares incluyendo un juvenil con 490 mm) y para las hembras entre 513 y 565 mm (en por lo menos diez individuos incluyendo un juvenil con 513 mm). Dado que para esta medida no hay sobreposición entre los sexos, la longitud del ala parece ser un carácter diagnóstico externo confiable para determinar el sexo en *Geranoaetus*. La longitud de la cola medía entre 204 y 250 mm en siete machos adultos y entre 228 y 280 mm en diez hembras adultas. Aunque sólo hay registros para un juvenil de cada sexo, en los dos casos las medidas de longitud de la cola fueron mayores en éstos (290 mm en el macho y 305 mm en la hembra) que en los adultos. El mismo patrón se observa para el largo del pico. En las ocho hembras adultas éste midió entre 36,6 y 38 mm de longitud, mientras que la juvenil tenía el pico de 40 mm. Por su parte, los cuatro machos adultos tenían una longitud promedio del pico de 32,2 mm y el macho juvenil, de 35 mm.

Tabla 1. Morfometría de *Geranoaetus melanoleucus*. La edad "J" corresponde a juveniles y la "A" a adultos. En la categoría "sexo", los machos aparecen como "M" y las hembras como "H"; el signo "?" significa que el autor no menciona el sexo. Se muestra la media (con el número muestral entre paréntesis), el rango, o registros individuales. El peso se indica en g y las longitudes en mm. La información está ordenada geográficamente de norte a sur.

Edad	Sexo	Peso	L. tot.	L. ala	L. cola	L. tar.	L. pico	Fuente
J	M	-	630	490	290	112	35	Lehmann (1945)
J	H	-	700	513	305	116	40	Lehmann (1945)
A	H	-	625	533	252	110	38	Lehmann (1945)
A	?	-	-	480- 570(4)	190- 250(4)	-	32-37 (4)	Goodall et. al. (1951)
J	H	1105- 2450(5)	638- 723(3)	-	-	-	-	Este Trabajo *
A	H	2420	650	540	260	110	37,5	Schlatter (datos no publicados)
A	?	1915, 4100	-	-	-	-	-	Este trabajo **
A***	?	-	650	475	-	-	-	Hudson (1984)
A	M	2608	-	-	-	-	-	Humphrey et al. (1970)
A	H	2381, 3033	-	-	-	-	-	Humphrey et al. (1970)
A	M	-	564(4)	468(4)	204(4)	94,7(4)	32,2 (4)	Bierregaard (1978)#
A	H	-	665(5)	533(5)	228(5)	98,6(5)	36,6 (5)	Bierregaard (1978)#
A	M	1670	-	455- 492 (?)	200- 216(?)	-	-	Brown & Amadon (1968)#
A	H	3170	-	520- 565(?)	240- 259(?)	-	-	Brown & Amadon (1968)#
J	?	-	-	-	290	-	-	Brown & Amadon (1968)#
A	?	-	710	-	-	106	-	Swann (en Lehmann 1945)#
A	M	-	-	497	250	-	-	Swann (en Lehmann 1945)#
A	H	-	-	541	280	-	-	Swann (en Lehmann 1945)#

L. tot.= Longitud total (desde la punta del culmen hasta la punta de las rectrices).

L. ala= Longitud ala (cuerda).

L. cola = Longitud cola.

L. tar.= Longitud tarso.

L. pico= Longitud culmen (sin cera).

* = Información de CRICYT (Mendoza) y del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Santiago (un individuo)

** = Información del Zoológico Metropolitano de Santiago.

*** = Es el único dato de la subespecie *G. m. melanoleucus*.

Resume información de diferentes localidades.

En síntesis, para las variables medidas, el dimorfismo sexual es marcado y también existen diferencias entre los adultos y los juveniles. En los adultos, los machos parecen ser más livianos que las hembras. Además son más pequeños que las hembras en la longitud del ala, de la cola, del pico y del tarso. Entre los sexos la mayor diferencia parece ser en la longitud alar. En los juveniles, las hembras son más livianas que las adultas, y junto a los machos, parecen no diferir de los adultos en la longitud del ala. Las diferencias más manifiestas entre adultos y juveniles en ambos sexos parecen estar en las longitudes de la cola, del pico, y del tarso, siempre más desarrollados en los juveniles.

La carga alar linearizada (véase fórmula en Jaksic & Carothers 1985) fue de 0,216 tanto para la información presentada por Brown & Amadon (1968) como para los datos de Jaksic & Carothers (1985).

HISTORIA DE VIDA Y REPRODUCCIÓN

El período reproductivo se extiende durante todo el año en Ecuador (Sierra 1986) y se acorta hacia latitudes mayores. Entre abril y julio hay pichones en Colombia (Lehmann 1945) y en Perú se observan en mayo (Schoonmaker 1984). En Chile central las águilas reparan el nido entre agosto y septiembre (Goodall *et al.* 1951). Esta información concuerda con nuestras observaciones en San Carlos y en Aucó. Las pichones vuelan por primera vez a fines de diciembre y comienzos de enero. En Torres del Paine son más tardíos; en esta localidad hemos encontrado pichones chicos en diciembre y octubre (Gibson 1880, De la Peña 1987).

El cortejo consiste en vuelos prolongados de la pareja, durante los cuales el macho vuela algunos metros paralelo y por sobre la hembra. Durante la construcción del nido hemos observado vocalizaciones del macho durante el vuelo mientras transporta ramas verdes en las patas y las limpia con el pico. En San Carlos copulan sobre chaguales (*Puya berteroniana*) o quillayes (*Quillaja saponaria*) en repetidas ocasiones (durante 6 a 9 s cada vez) y por lo menos durante dos semanas. En cada temporada construyen un nido nuevo o reparan y reutilizan uno antiguo (Goodall *et al.* 1951, Brown & Amadon 1968). Ninguno de los 4 nidos que observamos ocupados durante una temporada, fue nuevamente usado en la temporada siguiente. En 3 casos, las parejas cambiaron la ubicación de sus nidos a un sitio vecino. Esta conducta parece ser habitual en el águila ya que cerca (en un radio menor a los 150 m) de 7 de los 10 nidos ocupados observados, había otros nidos de la especie que habían sido ocupados en temporadas anteriores.

En Chile nidifican tanto en acantilados rocosos como en árboles altos (Housse 1945, Goodall *et al.* 1951, Barros 1967, Brown & Amadon 1968, Hudson 1984). Parecen no tener preferencias estrictas y la elección varía de acuerdo a la localidad. En cambio, en el este de Argentina y en Uruguay nidificaban y nidifican sólo en árboles nativos (*Celtis spinosa*, *Prosopis sp.* entre otros; Gibson 1880, Hartert & Venturi 1909, De la Peña 1987). En Colombia, Lehmann (1945) nunca las vió nidificar en árboles; lo mismo ocurre en Brasil (Sick 1985), en Perú (Schoonmaker 1984), en Torres del Paine (n= 13 nidos) y en Tierra del Fuego (Humphrey *et al.* 1970). En Chile, Reed (1907) es el único que las vió nidificar exclusivamente en árboles. De los 15 nidos examinados por Housse (1945), 10 de ellos estaban en rocas y uno en un cactus; los otros 4 en árboles. En San Carlos, de un total de 8 nidos que observamos, 5 de ellos estaban en paredes de roca y los otros en quillayes; mientras que de los 3 nidos encontrados en Aucó, 2 estaban sobre cactáceas (*Trichocereus sp.*) y el otro en un quillay. Con excepción de los nidos de Torres del Paine, todos estaban ubicados de tal manera que durante el día recibían siempre una cierta cantidad de sombra. La estructura de 5 nidos muestreados tenía un diámetro de $85,0 \pm 16,6$ cm (media \pm 1 desviación estándar) y estaba formada por ramas secas de hasta 120 cm de longitud y 4 cm de diámetro; el interior estaba relleno con hojas

Tabla 2. Morfometría de los huevos de *Geranoaetus melanoleucus* (rango en mm y peso en g). El número muestral para las medidas lineares se indica bajo "n". Los datos de peso corresponden a dos huevos.

Largo	Ancho	n	Peso	Fuente
68,0-73,0	51,0-54,0	33	-	Housse (1945)
64,3-72,3	49,0-54,4	21	-	Goodall et al. (1951)
58,0-70,0	45,0-54,7	35	-	Brown & Amadon (1968)
64,0-66,6	49,5-53,8	5	99,101	Este trabajo

de arbustos y hierbas. Sólo 2 de ellos tenían ramitas con hojas verdes en su interior.

La puesta es de uno a tres huevos. Según Housse (1945), Goodall et al. (1951), Barros (1967), Brown & Amadon (1968) y Hudson (1984) éstos son blancos con manchitas café. Estas observaciones no concuerdan con las de Reed (1907) y las que hemos hecho en 4 nidadas. En todas ellas, los huevos fueron siempre dos y totalmente blancos (para la morfometría, véase Tabla 2). Los 94 huevos con información de medidas (incluidos 5 encontrados por nosotros), tenían rangos para el largo máximo que variaban entre 58,0 y 73,0 mm, y entre 45,0 y 54,7 mm para el diámetro máximo (Tabla 2). La información con la menor variabilidad para la longitud la documentan Brown & Amadon (1968), y luego con variabilidad creciente Goodall et al. (1951) y Housse (1945). Curiosamente, para el diámetro, el patrón es inverso. Los pesos de dos huevos que encontramos en Aucó, corresponden a los primeros registros conocidos para la especie; éstos pesaban 99 y 101 g.

La incubación dura alrededor de 30 días (Housse 1945, nuestras observaciones de 2 nidos). En los 2 nidos que observamos eclosionó sólo uno de los 2 huevos. En todos los nidos examinados y que tenían pollos, siempre había un solo pichón por nido (n= 5). A las 6 (Housse 1945) o 7 semanas (nuestras observaciones de 2 nidos) el juvenil abandonó el nido. Según Housse (1945) se reproducen a partir del tercer año de vida.

USO DEL HÁBITAT

En toda su área de distribución, el águila habita preferentemente los ambientes con topografía montañosa y con vegetación baja y dispersa de tipo matorral (84,0% y 72,0% de los 25 trabajos y localidades revisados, respectivamente; Tabla 3). Sin embargo, en el suroeste de Brasil y en el extremo sur de Sudamérica el águila se encuentra también en ambientes de bosque y llanuras. Más al norte y también hacia el este, se le observa muy poco en estos ambientes y está ausente en pastizales o pampas. Jaksic et al. (1981), analizando los hábitats en que viven las presas del águila en Chile central, encontraron que caza en lugares con vegetación abierta. Estas observaciones las confirman Jiménez & Jaksic (1989). Según ellos, el águila usa de preferencia las cimas y laderas de los cerros que tienen poca vegetación arbustiva y que reciben radiación solar durante gran parte del día; estos lugares no son necesariamente aquellos con mayor abundancia de presas (Jiménez & Jaksic 1989). No obstante, parecen ser los que ofrecen mejores corrientes térmicas y de obstrucción para planear, y en esos lugares las presas parecen ser más vulnerables.

Para posarse, según algunos (Housse 1945, Venegas & Jory 1979) el águila prefiere los árboles secos. Otros dicen que lo hace en el suelo y sobre rocas (Lehmann 1945). Hudson (1984) es el único que las ha visto paradas sobre cactáceas, hecho que hemos verificado en Chile central (Jiménez & Jaksic 1989). Frecuentemente se ve a ambos adultos posados en el

Tabla 3. Hábitats utilizados por *Geranoaetus melanoleucus* en su área de distribución. El signo "+" indica presencia de la especie en la categoría de hábitat y el "-" indica ausencia. La información está ordenada geográficamente de norte a sur dentro de Sudamérica. En la parte inferior de la tabla se indica la suma de los signos "+" por tipo de hábitat.

Montaña	Llanura	Bosque	Matorral	Pastizal	Región	Fuente
+	-	-	-	-	El Cauca, Colombia	Lehmann (1945)
+	-	-	-	-	Brasil	Sick (1985)
+	-	-	+	-	Ecuador	Sierra (1986)
-	+	+	+	-	Suroeste Brasil	Reichholf (1970)
+	-	-	-	-	Sur Brasil	Belton (1984)
+	-	-	+	-	Noroeste Peru	Schoonmaker (1984)
+	-	+	+	-	Córdoba, Argentina	Nores et al. (1983)
+	-	+	+	-	Córdoba, Argentina	Jiménez (no publicado)
+	-	-	+	-	Aucó, Chile	Este trabajo
+	-	-	+	-	Mendoza, Argentina	Wetmore (1926)
+	-	-	+	-	Aconcagua, Chile	Barros (1967)
+	-	-	+	-	La Dehesa, Chile	Schlatter (1979)
+	-	-	+	-	San Carlos, Chile	Este trabajo
+	-	-	-	-	Chile Central	Goodall et al. (1951)
+	-	+	-	-	Chile central	Hellmayr (1932)
+	-	-	+	-	Chile central	Housse (1945)
+	-	-	-	-	Concepción, Chile	Reed (1907)
-	+	-	-	-	Patagonia, Argentina	Hudson (1984)
+	+	+	+	-	Patagonia Chile y Arg.	Vuilleumier (1985)
+	-	-	+	-	Torres del Paine, Chile	Este trabajo
+	+	+	+	+	Magallanes, Chile	Venegas & Jory (1979)
-	+	+	+	-	Tierra del Fuego, Chile y Argentina	Humphrey et al. (1980)
+	+	-	+	-	Argentina	Olog (1984)*
+	-	-	+	-	Sudamérica	Brown & Amadon (1968)*
-	+	-	+	-	Sudamérica	Meyer de Schauensee (1970)*
21	7	7	18	1		

* = Resume información de diferentes localidades.

mismo árbol o muy cercanos uno del otro (Humphrey et al. 1970, obs. pers.). Según nuestras observaciones, para posarse, usan diferentes tipos de perchas que estén ubicadas principalmente en las laderas y cimas de los cerros. Prefieren los posaderos que les confieran buena visibilidad, tales como los chaguales muertos, las grandes rocas, los árboles secos y los quillayes vivos. Las cactáceas altas son poco usadas como perchas (Jiménez & Jaksic 1989). A diferencia de lo que ocurre en Córdoba, usa poco los postes de alta tensión como perchas (Nores com. pers.).

La observación de d'Orbigny (en Housse 1945), que el águila se encuentra siempre junto al mar o cerca de algún río, y que concuerda con la de Hudson (1984), no la mencionan otros autores y tampoco la hemos verificado en Chile central. De hecho, en dos de las localidades estudiadas (Aucó y San Carlos) hay carencia total de fuentes de agua. Sin embargo, en esos lugares residen desde hace años poblaciones de águilas. Solamente en Torres del Paine, todos los nidos se hallaban a menos de 400 m de una fuente de agua.

DIETA

En general, la información acerca de la dieta del águila es escasa. En la mayoría de los casos se trata sólo de observaciones cualitativas aisladas del tipo presencia-ausencia (véase Tabla 4). Algunos autores documentan los contenidos estomacales de uno o de unos pocos ejemplares (Reed 1907, Housse 1945, Humphrey et al. 1970, Sick 1985). Schoonmaker (1984) observó directamente las presas llevadas al nido por un par de adultos y Liebermann (1935) documenta que los juveniles se alimentan exclusivamente de ortópteros. Los únicos trabajos con análisis cuantitativo de los restos de presas encontrados en egagrópilas y en torno a nidos los han hecho Schlatter et al. (1980) y Jiménez & Jaksic (1989).

A pesar de la gran heterogeneidad de casos, la mayoría de los diferentes autores coinciden en que la dieta se compone principalmente de aves y luego de roedores y de lagomorfos juveniles (76,5%, 64,7% y 58,8% de los trabajos consultados, respectivamente; Tabla 4). De estos tres tipos de presas, sólo parece haber una tendencia latitudinal en la depredación de micromamíferos; estos son consumidos en un mayor número de casos a mayor latitud. Los reptiles están poco representados y aparecen consumidos sólo en las latitudes intermedias. Los anfibios no forman parte de la dieta del águila. Los insectos se encuentran poco representados en la dieta y probablemente se trate de capturas por parte de águilas juveniles.

Anecdóticamente, algunos autores describen que la especie consume carroña (17,6% de los casos), mientras que otros enfatizan explícitamente que no lo hace (23,5% de los casos). Quizás haya algo de verdad en estas contradicciones y dependan más bien de la disponibilidad local y temporal de las presas. Así, en Torres del Paine, la alta incidencia de restos de liebres adultas encontradas junto a los nidos quizás se deba en parte a los animales que son atropellados por vehículos en los caminos cercanos. Para el caso de los relatos sobre la caza de aves de corral y de pequeños mamíferos domésticos por parte del águila, no existe cuantificación de estas conductas y posiblemente las observaciones estén sesgadas a documentar este tipo de capturas, ya que se observan más cerca de las habitaciones humanas.

La variabilidad local de las dietas se manifiesta en las abundancias de presas en la dieta en diferentes regiones. En Colombia consume principalmente aves (Lehmann 1945), en Ecuador conejos silvestres nativos (Sierra 1986) y en Tierra de Fuego caza principalmente roedores (Humphrey et al. 1970).

En dos de los sitios que muestreamos, ambos durante la época reproductiva, encontramos notables diferencias en la composición de las presas del águila. En Torres del Paine consume gran cantidad de liebres adultas y aves juveniles, mientras que en Aucó caza principalmente

Tabla 4. Dieta de *Geranoaetus melanoleucus* según diferentes autores. El signo "+" denota presencia del ítem presa en la dieta y el "-" indica ausencia; "no" significa que el autor enfatiza que la especie no consume determinado ítem presa. La información numérica corresponde al porcentaje (en número) respecto del total de presas registradas (n). Los datos de la tabla están ordenados geográficamente de norte a sur dentro de Sudamérica. En la parte inferior de la tabla se indica la suma de signos "+" para cada ítem presa. Para conocer las localidades documentadas por los autores, véase Tabla 3.

Micr.	Lago.	Aves	Rept.	Anfi.	Inve.	Carr.	A. dom.	M. dom.	Fuente
-	+	+	-	-	-	-	+	-	Lehmann (1945)
-	-	+	-	-	-	+	-	-	Sick (1985)
-	+	-	-	-	-	-	-	-	Sierra (1986)
+	-	+	+	-	-	-	-	-	Schoonmaker (1984)
-	-	+	-	-	-	-	-	+	Belton (1984)
-	-	-	-	-	+	-	-	-	Liebermann (1935)
43,4	0,0	6,6	40,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	Este trabajo, Aucó (n=30)
75,9	18,8	1,2	4,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Schlatter et al. (1980, n=170)
53,8	13,8	13,8	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Jiménez & Jaksic (1989, n=65)
+	+	+	+	-	-	no	-	+	Goodall et al (1951)
+	+	+	no	-	no	no	+	-	Housse (1945)
+	+	+	-	-	-	-	+	-	Barros (1967)
-	+	-	-	-	-	no	+	+	Reed (1907)
+	-	+	-	-	-	+	-	-	Hudson (1984)
0,0	82,4	17,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	Este trabajo, Torres del Paine (n=17)
+	-	+	-	-	-	no	-	-	Humphrey et al. (1970)
+	+	-	-	-	+	+	-	-	Brown & Amadon (1968)*
11	10	13	5	0	3	3	4	3	

Micr. = Micromamíferos: principalmente roedores y escasos carnívoros pequeños.

Lago. = Lagomorfos (principalmente juveniles): conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y liebres (*Lepus capensis*).

Rept. = Reptiles: serpientes y saurios.

Anfi. = Anfibios: anuros.

Inve. = Invertebrados: insectos (coleópteros y ortópteros).

Carr. = Carroña.

A. dom. = Aves domésticas.

M. dom. = Mamíferos domésticos: corderitos (*Ovis aries*) y cabritos (*Capra hircus*).

* = Resume información de diferentes localidades.

micromamíferos y reptiles (la mayoría de ellos representados por la culebra *Philodryas chamissonis*). En San Carlos, caza muchos micromamíferos y aves juveniles y un porcentaje importante de las presas lo constituyen las culebras (Jiménez & Jaksic 1989). Lo mismo ocurre en Perú (Schoonmaker 1984). Sin embargo, Housse (1945) enfatiza que en Chile central no capturan ningún tipo de reptiles. Schlatter et al. (1980), trabajando también durante la época reproductiva y en un sitio vecino al de Jiménez & Jaksic (1989) encontraron que el águila se alimenta preferentemente de roedores, siendo *Octodon degus* la presa más consumida; las culebras están pobremente representadas en la dieta.

La gran diversidad de los taxa consumidos por el águila y la tremenda variabilidad en la composición de sus dietas en todo su ámbito de distribución y aún en sitios muy cercanos ente sí, pero muestreados en tiempo diferentes, indican una gran plasticidad y oportunismo trófico de la especie. El águila, aparte de capturar presas de mediano tamaño, no parece mostrar preferencias en la selección de sus presas; más bien las consumiría de acuerdo a sus abundancias locales; cazaría más aquellas que son más abundantes y fáciles de capturar en cada localidad en un momento dado.

RITMOS DE ACTIVIDAD, TIPOS DE VUELO Y CONDUCTAS DE CAZA

Diferentes autores coinciden en que es un ave que pasa gran parte del tiempo en el aire, en vuelo planeado, aprovechando las corrientes térmicas y vientos de obstrucción que se generan en las laderas de los cerros (Housse 1945, Lehmann 1945, Goodall et al. 1951, Barros 1967, Brown & Amadon 1968, Hudson 1984, Sick 1985, Jiménez & Jaksic 1989). Cuando hay bastante viento son capaces de detenerse en el aire en vuelo estacionario (Lehmann 1945); este tipo de vuelo lo hacen con las alas algo flectadas y lo hemos observado en muy pocas ocasiones y por corto tiempo. El vuelo batido lo emplea solamente para comenzar a volar al abandonar una percha (Barros 1967). Además hemos observado que emplea el vuelo batido para atacar a otras rapaces o escapar a los ataques de otras aves. Para desplazarse, primero gana altura mediante vuelos planeados en círculos pequeños y luego, perdiendo altura planea en línea recta (Barros 1967, obs. pers.). En San Carlos hemos encontrado que las águilas cambian su presupuesto de actividad a lo largo del año. Con excepción del invierno, la conducta más frecuente del águila es el vuelo, particularmente el vuelo planeado circular (Jiménez & Jaksic 1989). Durante el invierno, pasan la mayor parte del tiempo posadas en diferentes tipos de perchas.

Cuando caza, inspecciona el terreno desde el aire (Lehmann 1945, Goodall et al. 1951), volando lento y a baja altura (Barros 1967). Cuando ubica a alguna víctima, flecta las alas y se deja caer en picada sobre la presa, en un ángulo muy pronunciado (Housse 1945, Lehmann 1945, Goodall et al. 1951, Barros 1967). En algunas ocasiones caza inspeccionando el terreno desde una percha elevada y se lanza a capturar la presa de la manera ya descrita (Housse 1945). En diferentes localidades hemos observado estas mismas conductas.

Gay (en Housse 1945) y Housse (1945) mencionan que practican la caza cooperativa: volando en pares, dos individuos se ayudan en la captura de una presa, como lo hacen otras rapaces. Este comportamiento, al igual que Housse (1945), lo hemos observado únicamente cuando persiguen a cernícalos (*Falco sparverius*) en vuelo. La caza de aves en vuelo ha sido descrita por Barros (1967). Pavez (com. pers.) ha visto capturar insectos de igual manera, sólo por águilas juveniles.

Una vez capturada la presa, en el suelo, se dice que la matan instantáneamente con las garras y el pico (Housse 1945, Goodall et al. 1951). Esta descripción parece errónea, puesto que sólo los halcones (Falconidae) matan a sus presas de un picotazo (Brown & Amadon 1968). Los individuos cautivos matan a los roedores apretándolos fuertemente entre las garras (Pavez

com. pers.). Para consumir al animal capturado, el águila vuela hasta un sitio más elevado y si se trata de un ave la despluma parcialmente antes de ingerirla por pedazos (Housse 1945, Lehmann 1945, Barros 1967). Hemos observado que las culebras y los roedores pequeños los traga enteros mientras vuela.

Poco se sabe de los ritmos de actividad del águila. Cazan temprano por las mañanas y en las tardes (Housse 1945, Lehmann 1945). Durante el mediodía descansan sobre una roca al sol y se retiran a sus dormideros antes que desaparezca el sol (Lehmann 1945). Considerando la actividad de las presas, Jaksic et al. (1981) estimaron que caza el 63,0% de las veces de día y el 26.5% durante el crepúsculo. Jiménez & Jaksic (1989) describen que las águilas de San Carlos presentan dos picos de actividad; el mayor durante la media mañana y uno más pequeño por la tarde. Durante mediodía reposan en una percha. Este patrón diario de actividad no cambia a lo largo del año.

AGRESIÓN

Al águila la describen como una especie pacífica que es molestada por chimangos (*Polyborus chimango*, Housse 1945, Sick 1985) y caranchos (*Polyborus plancus*, Humphrey et al. 1970, Hudson 1984) a los que sólo se limita a esquivar. Sick (1985) menciona que en Brasil es perseguida por teros (*Vanellus chilensis*) y en Colombia la atacan los cernícalos y tiránidos (Lehmann 1945). Otros autores discrepan sobre su índole pacífica y describen al águila atacando a gallinazos (*Cathartes aura*, Barros 1967) y cóndores (*Vultur gryphus*, Barros 1967, Schoonmaker 1984) y a *Buteogallus meridionalis* en el sur de Brasil (Belton 1984). En el suelo, en torno a carroñas, mantiene alejados a cóndores y jotes (*Coragyps atratus*, Brown & Amadon 1968, Hudson 1984). Ocasionalmente se producen disputas intraespecíficas (Housse 1945).

Nuestras observaciones en San Carlos indican que las conductas interferentes del águila con conespecíficos y con otras rapaces parecen jugar un papel importante. De 86 interacciones registradas, en general ataca más a otras águilas que a otras rapaces (Jiménez & Jaksic 1989). Sin embargo, el aguilucho (*Buteo polysoma*) es la rapaz simpátrida que más interactúa con el águila. En 45 encuentros con aguiluchos, el águila actuó como atacante sólo el 35,6% de las veces. En otras ocasiones hemos observado ataques sobre peucos (*Parabuteo unicinctus*, 8 veces), cernícalos (4 veces), halcones peregrinos (*Falco peregrinus*, 2 veces) y chimangos (2 veces).

VOCALIZACIONES

Las águilas son en general muy silenciosas, pero vocalizan a menudo durante el período reproductivo (Clark 1986), especialmente cuando el nido es molestado por humanos (Lehmann 1945). En Torres del Paine hemos observado esta conducta, pero en San Carlos y en Aucó, al perturbar el nido se limitan a volar silenciosamente en las cercanías. Hudson (1984) y Lehmann (1945) comparan su grito con la risa humana, mientras que Brown & Amadon (1968) lo hacen con el grito de una perdiz (*Nothoprocta perdicaria*).

En San Carlos las hemos observado piar mientras vuelan, como parte del cortejo sexual. En cautividad, los adultos piden comida piando como pollitos domésticos (Housse 1945, Lehmann 1945, Pavez com. pers.). El pichón llama a los adultos desde el nido, principalmente temprano por las mañanas y por las tardes (Schoonmaker 1984).

ABUNDANCIA

Según Hellmayr (1932), en los sectores boscosos y montañosos de Chile central era común, escaseando hacia el sur. Esta situación parece haber cambiado. Es frecuente en el norte del país y común en el resto del territorio; no obstante, estaría disminuyendo en la zona central, debido a la caza ilegal y destrucción del hábitat. En el extremo sur estaría aumentando a causa de una mayor disponibilidad de alimento (lagomorfos introducidos) y de hábitat para cazar (Jaksic & Jiménez 1986).

En Argentina era la rapaz más numerosa (Liebermann 1935), siendo muy abundante en la Patagonia de ese país (Hudson 1984, Clark 1986). En el norte y sur de Argentina ha disminuido apreciablemente, debido a que consume restos de ovejas que son envenenadas para eliminar a los zorros (*Pseudalopex ssp.*) y caranchos (Olrog 1980, Wilson 1983). En Córdoba es bastante común, probablemente debido al aumento de palomas doradas (*Zenaida auriculata*, Nores com. pers.). En el sur del Brasil es poco común (Belton 1984). Según Barrows (1883) era un ave muy abundante en las islas y costas del Río Uruguay.

MORTALIDAD

En Chile el águila está protegida y su caza, posesión y comercialización están prohibidas desde 1929. Esto es algo efectivo para individuos vivos o muertos, crías, huevos y plumas. Sin embargo, sigue siendo cazada ilegalmente (Jaksic & Jiménez 1986). Además, con frecuencia los pichones son robados de los nidos (Jiménez obs. pers.), fenómeno que también es común en Colombia (Lehmann 1945). En ese país, al igual que en Chile, son cazadas y perseguidas debido a la creencia que depreda sobre las aves domésticas (Housse 1945, Lehmann 1945, Barros 1967), y en Brasil y en Argentina son perseguidas porque cazan a los corderos nuevos (Bellati com. pers., Belton 1984, véase Abundancia).

Otro factor de mortalidad de cierta importancia en Chile central es la muerte de individuos por electrocución, al pararse sobre cables y torres de alta tensión (Schlatter com. pers.).

OTROS HÁBITOS

Las águilas son solitarias y se aparean de por vida (Goodall et al. 1951, Barros 1967, Hudson 1984) y residen permanentemente en el mismo lugar (Housse 1945, Goodall et al. 1951, Barros 1967, Schlatter 1979). Venegas & Jory (1979) han observado movimientos locales en Magallanes, cuando las condiciones climáticas son muy extremas durante el invierno. Según Jaksic & Jiménez (1986) son residentes en todo Chile.

Son muy dóciles en cautividad (Reed 1907, Housse 1945, Lehmann 1945, Hudson 1984, Pavez com. pers.), pero no se reproducen en esas condiciones (Housse 1945), aunque en ocasiones construyen nido y ponen sin éxito (Nores com. pers.). Newton (1979) menciona que alcanzan a vivir 18 años y Housse (1945) de 25 a 30 años.

AGRADECIMIENTOS

A Rosendo Fraga por sus valiosos aportes y sugerencias al manuscrito. A Eduardo Pavez y Roberto Schlatter por comunicarnos sus observaciones. A José Yáñez y Luis Marone, por permitirnos el acceso a las colecciones del Museo Nacional de Historia Natural en Santiago

y del Centro Regional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CRYCIT) en Mendoza, respectivamente. El primer autor agradece a Gladys Garay y Oscar Guineo por su hospitalidad mientras permanecía en el Parque Nacional Torres del Paine y a las siguientes instituciones por financiar parcialmente las observaciones y por permitir el acceso a los diferentes sitios: Facultad de Ciencias Biológicas y Club Deportivo, ambos de la Universidad Católica de Chile (San Carlos de Apoquindo); Corporación Nacional Forestal y Fondo Mundial para la Vida Silvestre, grant WWF-1297 (Reserva Nacional Las Chinchillas); Colegio Suizo de Santiago, Corporación Nacional Forestal y Corporación de Televisión de la Universidad Católica de Chile (Parque Nacional Torres del Paine). Este estudio fue financiado por grants DIUC 094/87 e INT-8802054.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Amadon, D. 1963. Comparison of fossil and recent species: some difficulties. *Condor* 65: 407-409.
- . 1982. A revision of the sub-buteonine hawks (Accipitridae, Aves). *American Museum Novitates*, American Museum of Natural History, New York, No. 2741: 1-20.
- Araya, B. & G. Millie. 1986. Guía de campo de las aves de Chile. Editorial Universitaria, Santiago.
- Barros, R. 1967. Notas sobre el tuique cordillerano y el águila. *Revista Universitaria (Chile)* 52: 105-112.
- Barrows, W.B. 1883 Birds of the lowers Uruguay. *Bull. Nuttall Ornith. Club* 8: 82-94, 129-143, 198-212.
- Belton, W. 1984. Bird of Rio Grande do Sul, Brazil. Parte 1. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 178: 369-636.
- Bierregaard, R. 1978. Morphological analysis of community structure in birds of prey. Tesis doctoral, Universidad de Pennsylvania, Pennsylvania, Philadelphia.
- . & D. Amadon. 1968. Eagles, Hawks and falcons of the world. Volumen II. McGraw-Hill Book, New York.
- Clark, R. 1986. Aves de Tierra del Fuego y Cabo de Hornos. L.O.L.A., Buenos Aires.
- De la Peña, M. R. 1987. Enciclopedia de las Aves Argentinas. Ed. Colmegna
- Gibson, E. 1880. Ornithological notes from the neighbourhood of Cape San Antonio, Buenos Ayres, Ibis 1880: 1-38.
- Goodall, J. D., A. W. Johnson & R. A. Phillipi. 1951. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbre. Volumen II. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.
- Hartert, E. & S. Venturi, 1909. Notes sur les oiseaux de la Republique Argentine. *Nov. Zool.* 16: 159-267
- Hellmayr, C. E. 1932. The birds of Chile. *Field Museum of Natural History, Chicago. Publication* 308, Zoological Series, Volumen XIX.
- Housse, R. 1945. Las aves de Chile en su clasificación moderna, su vida y costumbres. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago.
- Hudson, G. E. 1984. Aves del Plata. Traducido del original de 1920. Libros de Hispanoamérica, Buenos Aires.
- Humphrey, P. S., D. Bridge, P. W. Reynolds & R. T. Peterson 1970. Birds of Isla Grande (Tierra del Fuego). Preliminary Smithsonian Manual. University of Kansas Museum of Natural History, Kansas.
- Jaksic, F. M. & J. H. Carothers. 1985. Ecological, morphological, and bioenergetic correlates of hunting mode in hawks and owls. *Ornis Scandinavica* 16: 165-172.
- . & J. E. Jiménez. 1986. The conservation status of raptors in Chile. *Birds of Prey Bulletin* 3: 95-104.
- . H. W. Greene & J. L. Yáñez. 1981. The guild structure of a community of predatory vertebrates in central Chile. *Oecologia* 49: 21-28.
- Jiménez, J. E. & F. M. Jaksic. 1989. Behavioral ecology of Grey Eagle-buzzards, *Geranoaetus melanoleucus*, in central Chile. *Condor* 91: 913-921.

- Johnson, A. W. 1965. The birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Peru. Volumen I. Platt Establecimientos Gráficos, Buenos Aires.
- Lehmann, C. F. 1945. Contribuciones al estudio de la fauna de Colombia. Revista de la Universidad del Cauca (Colombia) No. 6: 73-124.
- Lieberman, J. 1935. Aves acridófagas en la República Argentina. Hornero 6: 82-90.
- Meyer de Schauensee, R. 1982. A guide to the birds of South America. International Council for Bird Preservation, Philadelphia, Pan American Section, Pennsylvania.
- Narosky, T. & D. Yzurieta. 1987. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Asoc. Ornit. del Plata, Buenos Aires.
- Newton, I. 1979. Poupulation ecology of raptors. Buteo Books, Vermillion, South Dakota.
- Nores, M., D. Yzurieta & R. Miatello. 1983. Lista y distribución de las aves de Córdoba., Bol. Acad. Nac. Cienc. 56: 1-114.
- Olog, C. C. 1980. Alarmante escasez de rapaces en el sur argentino. Hornero 12: 82-84.
- . 1984. Las aves argentinas. Industrias Gráficas Alvi, Madrid.
- Parker III, T. A., S. A. Parker & M. A. Plenge. 1982. An anotated checklist of Peruvian birds. Buteo Books, Vermillion, South Dakota.
- Reed, C. S. 1907. Las aves chilenas. Litografía e Imprenta Concepción, Concepción.
- Reichholf, J. 1974. Artenreichtu, Häufigkeit und Diversität der Greifvögel in einigen Gebieten von Südamerika. Journal für Ornithologie 115: 381-397.
- Schlatter, R. P. 1979. Avances de la ornitología en Chile. Archivos de Biología y Medicina Experimentales (Chile) 12: 153-168.
- J. L. Yáñez y F. M. Jaksic. 1980. Food-niche relationships between Chilean Eagles and Red-backed Buzzards in central Chile. Auk 97: 987-989.
- Schoonmaker, P. 1984. Observations on the nesting of the Blackchested Buzzard-eagle (*Geranoaetus melanoleucus*) in Peru. Condor 86: 221-222.
- Sick, H. 1985. Ornitología brasileira, uma introdução. Volumen II. Universidade de Brasilia, Brasilia.
- Sierra, R. 1986. Estacionalidad reproductiva de *Geranoaetus melanoleucus* en los Andes de la provincia de Pichincha, Ecuador. Resúmenes del X Congreso Latinoamericano de Zoología, Viña del Mar.
- Stressemann, E. & D. Amadon. 1979. Order Falconiformes. Pp. 271-425, en E. Mayr & G. W. Cottrel (eds.); Check-list of birds of the world. Volumen I, segunda edición, Museum of Comparative Zoology, Cambridge, Massachusetts.
- Venegas, C. & J. Jory. 1979. Guía de campo para las aves de Magallanes. Publicaciones del Instituto de la Patagonia, Punta Arenas, Serie Monografías No. 11.
- Vuilleumier, F. 1985. Forest birds of Patagonia: ecological geography, speciation, endemism, and faunal history. Pp. 255-304, en Neotropical Ornithology, P. A. Buckley, M. S. Foster, E. S. Morton, R. S. Ridgely & G. Bruckley (eds.). American Ornithologists Union, Ornithological Monograph No. 36.
- Wetmore, A. 1926. Observations on the birds of Argentina, Paraguay, Uruguay, and Chiel. Smithsonian Institution. U. S. Nat. Mus., Washington, Bulletin No. 133.
- Wilson, D. B. 1983. Nota sobre rapaces observadas en el camino entre Mercedes y Corrientes. Hornero 12: 127-128.

*Departamento de Ecología, Universidad Católica de Chile, Casilla 114-D, Santiago, Chile

SONG DESCRIPTION OF THE HOUSE WREN (*Troglodytes aedon*) IN TWO POPULATIONS OF EASTERN ARGENTINA, AND SOME INDIRECT EVIDENCES OF IMITATIVE VOCAL LEARNING.

Pablo Luis Tubaro *

ABSTRACT: The song of the House Wren (*Troglodytes aedon*) in two eastern Argentina areas (Luján and Magdalena) is described. Song is typically composed by different syllable types repetitively delivered, thus conforming phrases. There is a significant difference in the mean number of syllable types per song between Magdalena and Luján populations. This difference is associated with the tendency in Magdalena's songs to be shorter and with fewer syllables than the Luján ones. This report critically discusses current evidence of vocal imitation learning, and offers some new data concerning this ability in *T. aedon*, based on the observation of intraspecific song sharing of interindividual variable syllable types.

RESUMEN: Se describe el canto de la Ratona (*T. aedon*) en dos localidades del este de la Argentina (Luján y Magdalena). El canto de esta especie está compuesto por diferentes tipos de sílabas presentados de manera repetitiva, constituyendo frases. Existen diferencias significativas en el número medio de tipos silábicos que componen el canto entre las poblaciones de Magdalena y Luján. Estas diferencias están asociadas con la tendencia de los cantos de Magdalena a ser más cortos y con menos sílabas que los de Luján. Se discuten críticamente las evidencias actuales sobre el aprendizaje vocal por imitación y se ofrecen nuevos datos sobre esta habilidad en *T. aedon*, basados en la observación de tipos silábicos muy variables, compartidos entre individuos de la misma especie.

Vocal learning, that is the song development based upon auditive experience, is a common and widespread phenomenon among songbirds (Kroodsma & Baylis 1982). This learning can be made either through "imitation" or by "improvisation", or both, depending on the species considered (Nottebohm 1970, 1984, Marler 1970). Imitation consists on the copy of an external song model, while improvisation implies a novel song development, unrefered to any external model, but conforming to a species specific pattern.

Inside the family Troglodytidae, comprising 60 american species of wrens (excepting *Troglodytes troglodytes*, which is also found in Europe), imitative vocal learning has been reported only on Long Billed Marsh Wren (*Cistothorus palustris*) (Kroodsma & Pickert 1984 a, b) and on Short Billed Marsh Wren (*C. platensis*) (Kroodsma & Verner 1978). Besides, there is some indirect evidence of its occurrence (song sharing between wild conspecific or mimicry of allospecific songs) on another six species (reviewed in Kroodsma & Baylis 1982) between them on the House Wren (*T. aedon*) (Kroodsma 1973, Murray 1944).

The House Wren is a widespread species found from Canada to Tierra del Fuego; and considering that vocal learning is the main source of vocal variation between populations, it would be possible to found differences between the song repertoire between populations. The aim of this study is to offer some preliminary observations concerning the song of the House Wren in two populations of the eastern Argentina, and some indirect evidences of the existence of vocal imitation in this species based on syllable sharing between subjects living in the same area.

METHODS

From September 1988 to February 1989, songs from adult individuals were recorded, according to the following geographical distribution: 8 individuals in the University of Luján Campus (total = 70 songs, ranging from 3 to 14 songs/individual) and 8 subjects in the Reserve of the Elsa Shaw de Pearson Foundation, Partido de Magdalena (total = 76 songs, 2-20 songs/individual). These two areas are located on the NE of Buenos Aires Province, Argentina, and they are at about 150 km apart. Luján Campus is a typical agro-ecosystem, with a dominant open herbaceous vegetation and several introduced tree species like *Eucalyptus* sp. On the contrary, Magdalena Reserve is a natural open woodland ("talares") composed by a number of tree species: *Celtis tala*, *Scutia buxifolia*, *Jodina rhombifolia*, *Acacia caven*, among others. Although birds were not ringed, however, the chances of recording the same subject twice was negligible mostly due to the high density of these populations. Besides, recordings were performed at least 200 m distance from one another, excepting one case (at University of Luján Campus) where 3 neighbor singing individuals were consecutively recorded.

Recording was done through a UHER 4000 Report-L at a speed of 9.5 cm/s, using a directional hipercardioid LEC 970 LEEA microphone. Sonograms were performed only on best quality recordings, using a Kay Elemetrics Sonagraph 7029-A, set for wide band filters and the 80-8000 Hz frequency range. Several vocalization features, depicted in figure 1, were considered on these sonograms (see Kroodsmas 1974):

Note: elementary song particle which is identified in the sonogram as a continuous mark.

Syllable: note or group of notes that form a unity that is stereotypically repeated a certain number of times in the same song, or in a unitary and constant manner between songs.

Trill: cluster of identical syllables.

Phrase: a section of the song, either a syllable or a trill.

RESULTS

Two parts can be generally distinguished within one vocalization: a first part, which includes brief and low amplitude syllables, and a second one that includes syllables of longer duration and higher amplitude (see Figure 1).

Figure 2 shows a catalog of the main syllable types (arbitrarily defined on the bases of their

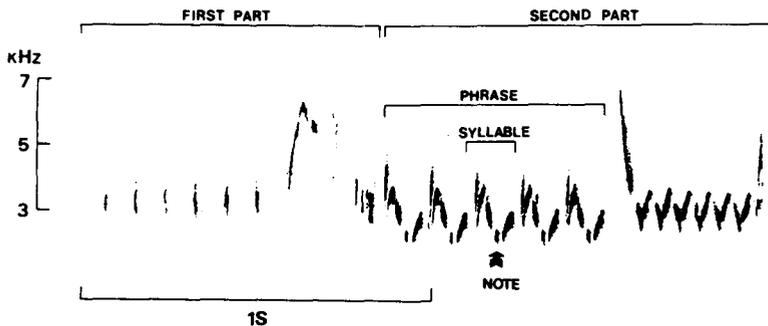


Figure 1: Sonogram of a typical House Wren song from Luján, showing its parts.

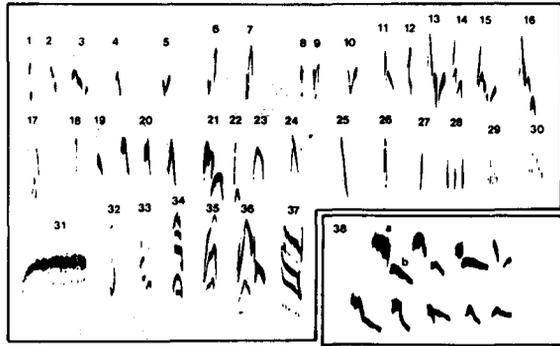


Figure 2: Common syllable types in the songs of House wrens at Luján and Magdalena areas.

spectral structure) found in this study, together with some of the minor variants present inside one of them. Each song part is integrated by several syllable types that are repetitively delivered, thus forming trills; excepting syllable types 25, 26, 27, 31, 32, 33, 37 and 38, which are presented individually.

Almost always the syllabic types used in each of the song parts are different (i.e. syllables 27, 28, 29 and 34 in the first part and syllables 1 to 22, 25, 31 and 38 in the second one). Analysing the song in more detail, the position of certain syllables is far from random. Thus, in the sample studied here, syllable 38, if present, is always at the end of the song; while syllable 31 is placed at the start of the second part of the song.

Each subject delivered a repertoire that included 5 to 12 syllabic types, which in turn were arranged into 1 or 2 well defined song types (each song included 6 to 21 syllables). Since the total number of recorded songs per individual was small, these data must be interpreted with precaution; furthermore, Kroodsma (1973) found, using a larger sample (up to 3574 songs/individual), vocal repertoires of 37 to 90 syllable types. These songs are emitted at 6.17 s intervals (mean, ranging from 4.20 to 9.10 s), conforming series or "bouts". Each song type is stereotypically repeated many times before a change appears (eventual variety). The more frequent modifications introduced into a song type consists on the variation on the number of syllables which form a phrase. To a lesser extent, suppression or addition of a certain kind of syllable in the first part of the song is observed.

In the sample studied here, at least three remarkable examples of syllable resemblances that suggest the existence of intraspecific vocal imitation, were found. Such is the case of syllable type 31 (buzzer), which is linked to a note that involves a wide range of frequencies. This syllable is virtually identical in two individuals recorded at Luján (L1 and L6), and also resembling one obtained at the same location (L4). The second example is the case of syllable 15 present in subjects L1, L2, and L6 from Luján. Figure 3 illustrate these two cases, excepting subject L2. Finally, figure 4 shows the songs of some House Wrens from Magdalena characterized by the presence of syllable 38 divided into two independent notes (a and b). Such division is not present in Luján population.

Some syllabic types are observed to be shared independently from the area which is considered (e.g., syllables 31, 34 and 38). The lack of characteristic syllables or song patterns for each area suggest the absence of dialects. However, the songs registered in Luján have consistently more syllabic types than those from Magdalena (two-tailed Mann Whitney U test $U = 52.5, p < 0.05$). This difference is associated with the trend of Magdalena songs to be shorter and composed by fewer syllables than Luján ones. Table 1 shows the observed values (expressed as mean \pm standard deviation) of all the above mentioned parameters, together with number of syllables/syllable type and number of syllables/second.

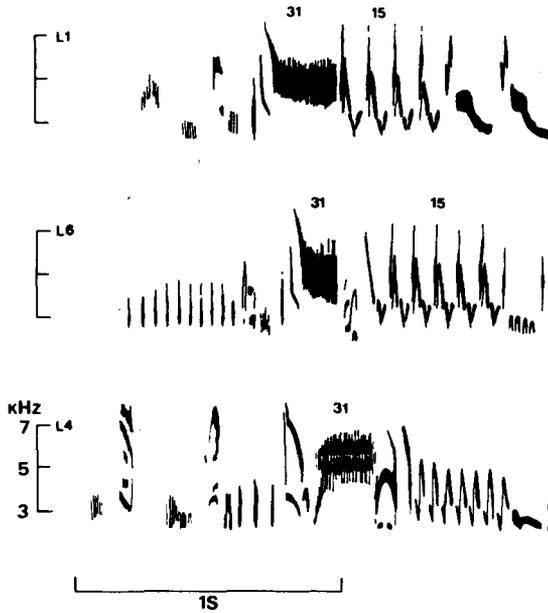


Figure 3: Drawings based on sonograms of representative songs of three males (L1; L4 and L6) at Luján area. Numbered song portions indicate corresponding syllables.

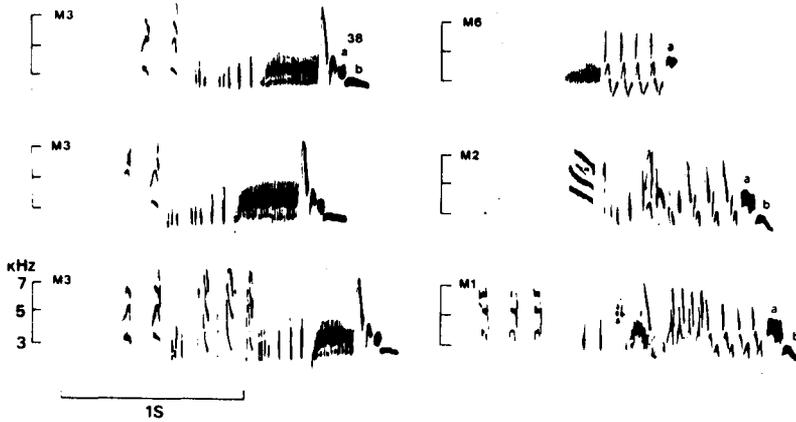


Figure 4: Drawings based on sonograms of representative songs of four Magdalena males (M1; M2; M3 and M6), showing the presence of syllable 38 fractioned in two portions (a and b). The three songs in the left column belong to the same individual (M3) and illustrate the usual range of song variation within a bout.

DISCUSSION

The House Wren's song is highly variable both among individuals and locations. However, there are some constant features that can be recognized all along the species distribution. Such is the case of their repetitive structure and the presence of the two song parts which are also

found in the songs of the House Wren from Oregon (see sonograms published in Kroodsmá 1973), Wisconsin (Platt & Ficken 1987) and Arizona (Lanyon 1960). Moreover, there are some recurrent syllabic types (i.e., 1, 2, 5, 10, 11, 20, 24, 25, 31, 34 and 38 of my catalog) in the song from northern hemisphere individuals (see sonograms published in Borror 1964, Kroodsmá 1973, Lanyon 1960, Platt & Ficken 1987).

Table 1: Population differences in song measurements

	LUJAN	MAGDALENA
SONG DURATION (s)	1.834 ± 0.159	1.574 ± 0.359
NUMBER OF SYLLABLES/SONG	16.075 ± 2.721	12.684 ± 4.367
NUMBER OF SYLLABLE TYPES/SONG	8.475 ± 1.704*	6.469 ± 1.756
NUMBER OF SYLLABLES/SYLLABLE TYPES	1.931 ± 0.308	1.984 ± 0.465
NUMBER OF SYLLABLES/s	8.759 ± 1.431	8.025 ± 1.721

Sample means ± standard deviation.

* Asterisk between values indicate significant differences ($p < 0.05$, two tailed Mann Whitney U test)

Although it is accepted that in species with long repertoires the resemblance of songs from different subjects may be accidental (Baylis 1982), the existence of syllable sharing (at the level of the more subtle details of the acoustic structure and its order of presentation) between individuals living in Magdalena and Luján, suggest that at least in part House Wren song is learned by imitation. There are three other independent studies that reported evidences of vocal imitation in this species. Such is the case of House Wren individuals from Oregon, whose songs resemble those of the sympatric Bewick's Wren, both in syllable types structures and sequence (Kroodsmá 1973). The findings from Murray (1944) can also be considered as a good example of mimicry from House Wrens. Finally, Platt & Ficken (1987) found extensive amounts of syllable sharing and, into a lesser extent, identical song types among four House Wren males.

Since syllables are imitated, as is strongly suggested by the evidence above reported, the occurrence of the same types among distant populations is problematic because it implies the existence of an almost perfect mechanism of syllable copying. An alternative explanation for populations syllabic convergencies is that, in certain cases, song elements are improvised according to a species specific motor pattern. In this way, identical syllables could be "discovered" independently in different populations.

Another interesting fact is the occurrence of differences in the mean number of syllable types per song between Luján and Magdalena samples, because it is accompanied by a tendency of Magdalena's songs to be shorter, with fewer syllables and longer temporal separation than those of Luján. A similar trend regarding the number and temporal separation of the trill notes in the Rufous-collared Sparrow's (*Zonotrichia capensis*) song was also seen between these areas (Tubaro, in prep.). This concordance in the patterns of song variation between species in open fields and open woodland areas, raises the possibility that certain environmental acoustical properties could play a role, at least in part, in the song differentiation between populations, as was suggested, for example, in the Bewick's Wren (*T. bewickii*) (Gish & Morton 1981).

ACKNOWLEDGMENTS

I thank R. Fraga, M. Cassini, F. Gabelli, and G. Simonetti for valuable comments on the manuscript. A. Lemoine helped me with the translation. Sonograms were done at the Laboratorio de Investigaciones Sensoriales. The Universidad Nacional de Luján and the Elsa Shaw de Pearson Foundation allowed access to areas where field work was conducted. This work was supported by the Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

LITERATURE CITED

- Baylis, J. R. 1982. Avian vocal mimicry: Its function and evolution. In: Acoustic communication in birds, Vol. 2 (Ed. by D. E. Kroodsma, E. H. Miller & H. Quillet) pp. 51-83. New York. Academic Press.
- Borror, D. J. 1964. Songs of the thrushes (Turdidae), wrens (Troglodytidae), and mockingbirds (Mimidae) of eastern North America. The Ohio Journal of Science 64: 195-207.
- Gish, S. L. & Morton, E. S. 1981. Structural adaptations to local habitat acoustics in Carolina wren songs. Z. Tierpsychol. 56: 74-84.
- Kroodsma, D. E. 1973. Coexistence of Bewick's wrens and House wrens in Oregon. Auk 90: 341-352.
- . 1974. Song dialects and dispersal in the Bewick's wren. Z. Tierpsychol. 35: 352-380.
- . 1977. Correlates of song organization among North American wrens. Am. Nat. 109: 995-1008.
- . & Baylis J. R. 1982. Appendix: A world survey of evidence for vocal learning in birds. In: Acoustic communication in birds, Vol. 2 (Ed. by D. E. Kroodsma, E. H. Miller & H. Quillet) pp. 311-337. New York. Academic Press.
- . & Pickert, R. 1984a. Sensitive phases for song learning: effects of social interaction and individual variation. Anim. Behav. 32: 389-394.
- . & 1984b. Repertoire size, auditory templates, and selective vocal learning in songbirds. Anim. Behav. 32: 395-399.
- . & Verner, J. 1978. Complex singing behaviors among *Cistothorus* wrens. Auk 95: 703-716.
- Lanyon, W. E. 1960. Relationship of the house wren (*Troglodytes aedon*) of North American and the brown-throated wren (*T. brunneicollis*) of Mexico. Proc. XII Internat. Congr. Ornithol. Helsinki 1958: 450-458.
- Marler, P. 1970. A comparative approach to vocal learning: Song development in White-crowned sparrows. J. Comp. Physiol. Psychol. Monogr. 71: 1-25.
- Murray, J. J. 1944. An unusual song from a House wren. Wilson Bull. 56: 59.
- Nottebohm, F. 1970. Ontogeny of bird song. Science 167: 950-956.
- . 1984. Vocal learning and its possible relation to replaceable synapses and neurons. In: Biological perspectives on language (Eds. D. Caplan; A. R. Lecours & A. Smith). pp. 65-95. MIT Press. Cambridge, Mass.
- Platt, M. E. & Ficken, M. S. 1987. Organization of singing in House wrens. J. Field Ornithol. 58: 190-197.

*Laboratorio de Fisiología del Comportamiento. Instituto de Biología y Medicina Experimental. Obligado 2490, 1428, Buenos Aires, Argentina.

OBSERVACIONES SOBRE LA UTILIZACION DEL HABITAT Y LA DIVERSIDAD DE ESPECIES DE AVES EN UNA LAGUNA DE LA PUNA ARGENTINA

Roberto Vides Almonacid*

RESUMEN: Se realizó un breve estudio de la avifauna acuática y costera de la Laguna Socompa (Salta, Argentina) entre el 19 de noviembre y el 6 de diciembre de 1984. Se registraron un total de 27 especies; 16 terrestres y 11 acuáticas o ligadas a ambientes inundados. De las primeras las más abundantes fueron *Lessonia rufa* e *Hirundo rustica* y de las segundas fueron *Lophonetta specularioides*, *Anas flavirostris* y *Larus serranus*. Para tres sectores representativos de la complejidad espacial de la laguna se discuten las relaciones entre la diversidad del hábitat, la frecuencia de utilización de los hábitats y la diversidad de especies. En base a la frecuencia de utilización de los hábitats se distinguieron cinco grupos funcionales (o asociaciones espaciales): 1. especies de agua salobre (*Phoenicopterus chilensis* y *Phoenicoparrus andinus*); 2. especies de playas y orillas de la laguna (*Recurvirostra andina*, *Charadrius alticola*, *Anas flavirostris* y *Lophonetta specularioides*); 3. especies de agua dulce y "encharcados" (*Larus serranus* y *Calidris bairdii*); 4. especies de "vega" o pradera cenagosa (*Lessonia rufa*, *Hirundo rustica*, *Thinocorus orbygnianus*, *Anthus correndera* y *Petrochelidon* sp) y 5. especies del roquedal-arbustal (*Muscisaxicola rufivertex*, *M. maculirostris* y *Sicalis uropygialis*).

ABSTRACT: Habitat utilisation and species diversity among birds at a puna lake in Argentina.

A brief study of bird community was carried out in Laguna Socompa (Salta, Argentina) between 19 November-6 December 1984. Twenty-seven bird species were registered; 16 terrestrial and 11 aquatic and shorebirds. *Lessonia rufa* and *Hirundo rustica* were the most abundant of terrestrial birds. *Lophonetta specularioides*, *Anas flavirostris* and *Larus serranus* were the most abundant of waterbirds. The relationships between habitat complexity, habitat use frequency for birds and species diversity, in three places of lake, are discussed. Five functionals groups (or spatial associations) were distinguished in base habitat use frequency. They are: 1. saltish water birds (*Phoenicopterus chilensis* and *Phoenicoparrus andinus*); 2 shorebirds (*Recurvirostra andina*, *Charadrius alticola*, *Anas flavirostris* and *Lophonetta specularioides*); 3. freshwater and puddle birds (*Larus serranus* and *Calidris bairdii*); 4. swamps birds (*Lessonia rufa*, *Hirundo rustica*, *Thinocorus orbygnianus*, *Anthus correndera* and *Petrochelidon* sp) and 5. rocky-shrubberies birds (*Muscisaxicola rufivertex*, *M. maculirostris* and *Sicalis uropygialis*).

INTRODUCCION

En ambientes de poca complejidad vertical de la vegetación, la diversidad de especies de aves es mayor al aumentar las discontinuidades horizontales del ambiente (Wiens 1974 y 1976). Los cuerpos de agua y su periferia constituyen sistemas particularmente heterogéneos en esa dimensión. Esto lleva a que los cuerpos de agua en ambientes de Puna funcionen como centros de alta diversidad y densidad de aves, comparativamente con los restantes ambientes de sus alrededores (Dorst 1955-1956). Es necesario el estudio de la composición y organización de este tipo de comunidades bióticas, para poder establecer los patrones estructurales de los aún poco conocidos ecosistemas de alta montaña (Halloy 1985).

La repartición espacial de las aves en ambientes acuáticos andinos fue estudiada para relativamente pocos casos (Koepecke 1954, Dorst 1955-1956 y 1967, Hurlbert y Keith 1979, Fjeldsa 1981 y 1988, Vides-Almonacid 1986, entre otros). Fjeldsa (1985) considera que la información existente sobre este tema es fragmentaria y con muy pocos datos cuantitativos. En el presente trabajo se ofrecen datos sobre la utilización de los hábitats y la diversidad de especies en una comunidad de aves de la Laguna Socompa.

AREA DE ESTUDIO

La Laguna Socompa está ubicada aproximadamente a los $24^{\circ}30'S$ $68^{\circ}14'W$, a unos 3.400 msnm, en el Depto. Los Andes, provincia de Salta, Argentina (Fig. 1). Esta zona pertenece a la región geográfica de la Puna, considerada como la continuación meridional del altiplano boliviano y chileno (Aceñolaza y Toselli 1981). Biogeográficamente corresponde a la Provincia Puneña (Dominio Andino-Patagónico) de clima frío y seco, con grandes contrastes de temperatura durante todo el año y lluvias sólo estivales (Cabrera y Willink 1980).

La laguna posee aguas salobres y turbias, con pH entre 7.2 y 7.6 y temperatura media de $16^{\circ}C$ (para registros durante el período de estudio). Su profundidad es de 0.45-0.62 m con

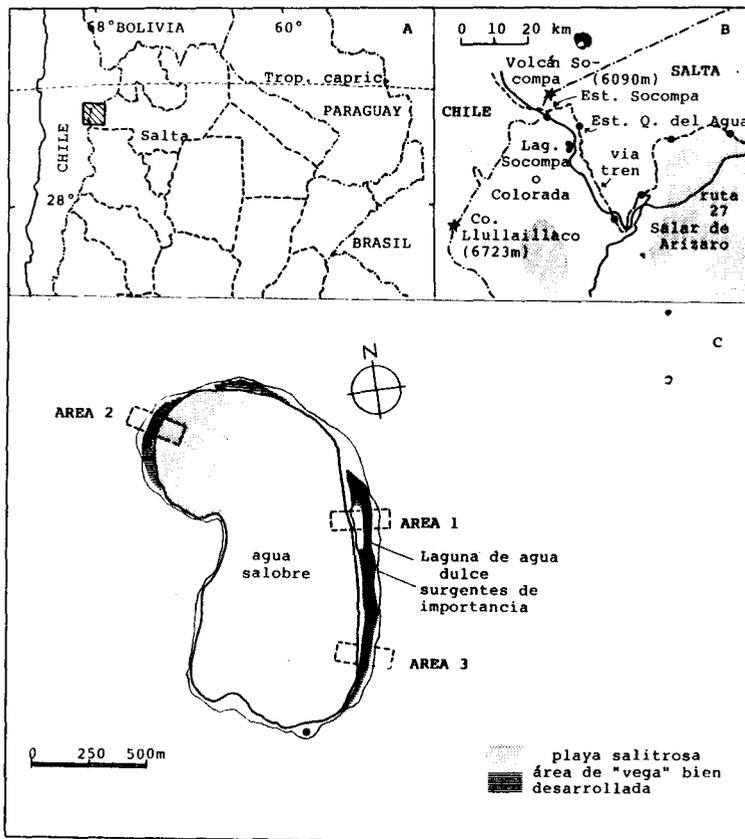


Figura 1: A. Mapa de la porción de Sudamérica donde se señala (cuadro con rayado oblicuo) la posición del sitio de estudio. B. Detalle de la porción del área del Depto. Los Andes (provincia de Salta, Argentina) donde se ubica la Laguna Socompa o Colorada. C. Croquis de la laguna donde se señalan las tres áreas de muestreo y las características físicas más relevantes.

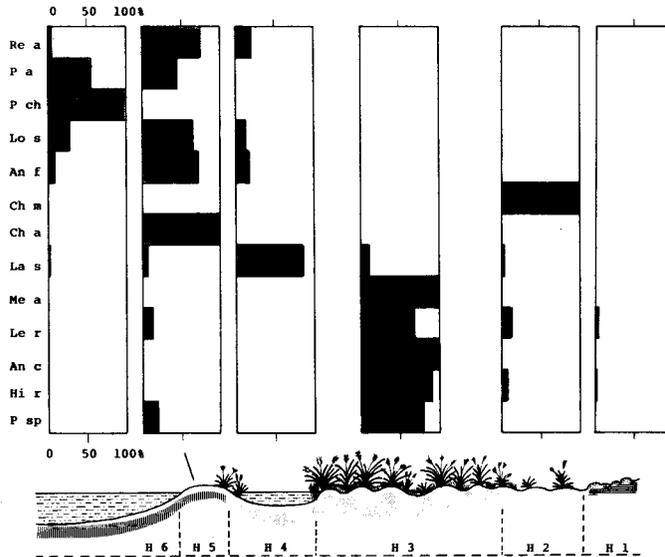
fondo de constitución limo-arcilloso-salitrero. En la periferia alternan terrenos del tipo "playas" arenosas salitreras con praderas cenagosas ("vegas") con abundante vegetación de gramíneas y ciperáceas. Estos terrenos presentan encharcados y surgentes de agua dulce de variadas dimensiones. El perímetro de la laguna, incluyendo no sólo el cuerpo de agua sino también los hábitats periféricos de inundación, es de alrededor de 5 km (con una superficie calculada de aproximadamente 200 ha). La vegetación dominante es un arbustal de porte bajo y esparcido sobre un suelo arenoso-pedregoso (cuya denominación local es "tolar").

MÉTODOS

El trabajo fue realizado durante la expedición biológica al Volcán Socompa (19 de noviembre al 6 de diciembre de 1984) de la Fundación Miguel Lillo y del CONICET. En el sitio confeccioné una lista de especies y establecí tres sitios de muestreo representativos de la complejidad de hábitats de la laguna y su periferia. Los muestreos fueron efectuados por conteo directo con área y tiempo definidos y estratificados en seis muestras por la mañana (9:30-12:30 hs) y seis por la tarde (15:30-18:30 hs) con una duración de 30' cada una.

En cada área seleccionada (de alrededor de 2.73 ha cada una) el ambiente fue zonificado por hábitats, según el tipo dominante de la vegetación y las características del sustrato. Las áreas delimitadas están señaladas en la figura 1 y los hábitats diferenciados en cada una de ellas fueron los siguientes:

Área 1: corresponde a un sector ubicado en la orilla E de la laguna. Los hábitats distinguidos son (Fig. 2): H1: zona externa de la costa, suelo arenoso-pedregoso, sin vegetación. H2: "vega empobrecida", suelo arenoso-limoso-salitrero, vegetación representada por matas de gramí-



REFERENCIAS: Re a: *Recurvirostra andina*; P a: *Phoenicoparrus andinus*; P ch: *Phoenicopterus chilensis*; Lo s: *Lophonetta specularioides*; An f: *Anas flavirostris*; Ch m: *Chloephaga melanoptera*; Cha a: *Charadrius alticola*; La s: *Larus serranus*; Me a: *Metriopelia aymara*; Le r: *Lessonia rufa*; An c: *Anthus correndera*; Hi r: *Hirundo rustica*; P sp: *Petrochelidon* sp.

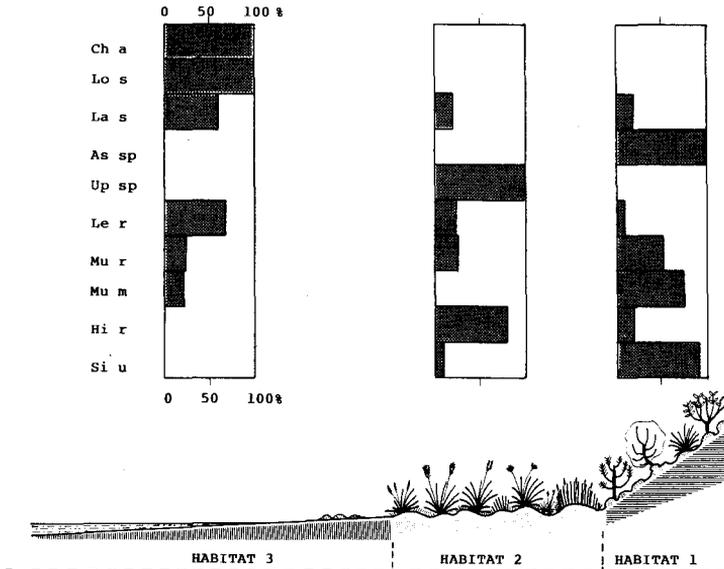
Figura 2: Frecuencia de utilización de los hábitats por las aves en el área de muestreo 1 (orilla E). H1: zona externa de la costa, H2: "vega empobrecida", H3: "vega" bien desarrollada, H4: laguna de agua dulce, H5: playa y H6: agua salobre.

neas de 3 a 110 cm de altura y con cobertura <50%. H3: "vega" o pradera cenagosa bien desarrollada, suelo turboso con surgentes, vegetación típica de turberas fanerogámicas, con gramíneas de gran desarrollo vertical (120 cm de altura) y cobertura >50%. H4: laguna de agua dulce que involucra 0.33 ha del área de muestreo, escasa vegetación emergente. H5: playa arenosa-salitrosa-limosa con algunas matas de gramíneas en la línea de contacto con H4. H6: agua libre de la laguna que involucra 0.55 ha de la superficie de muestreo, sin vegetación.

Area 2: sector de la costa W (Fig. 3). H1: zona más externa de la costa correspondiente a un talud de acarreo con pendiente de 27°, suelo arenoso-pedregoso-calcáreo, con vegetación herbácea y arbustiva. H2: zona de "vega" o pradera cenagosa bien desarrollada, con dominancia de gramíneas y ciperáceas de aproximadamente 50 cm de altura y cobertura >50%, suelo variable de tipo turboso con escasas surgentes, a arenoso-salitrroso. H3: amplia playa salitrosa que penetra en la laguna, con charcas y canales de agua libre, sin vegetación.

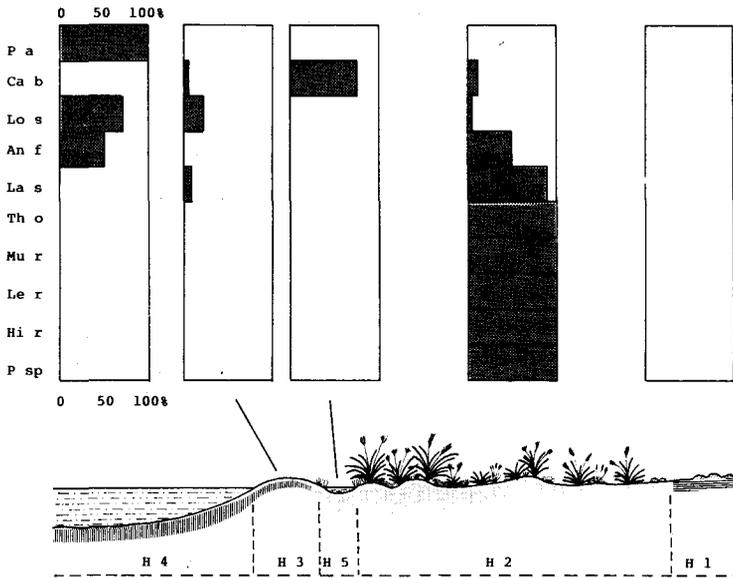
Area 3: sector de la costa SE con características similares al área 1, pero con menor desarrollo de la vegetación (Fig. 4). H1: ídem H1 de Area 1. H2: "vega" empobrecida, cobertura del 10% de vegetación típica de pradera cenagosa, el resto suelo desnudo con matas esparcidas. H3: ídem H5 del Area 1. H4: agua libre de la laguna que involucra 0.78 ha de la superficie de muestreo, sin vegetación. H5: pequeño encharcado de agua dulce con escasa vegetación correspondiente a 0.05 ha de la superficie total de muestreo.

Los parámetros utilizados para el análisis de los datos fueron: 1. abundancia reactiva (AR) por especie, calculada de la siguiente manera: $xi/\sum x.100$; donde xi = número promedio de individuos de la especie i por área de muestreo y $\sum x$ es la sumatoria de todos los promedios para cada área. 2. densidad, expresada en número de individuos/ha. 3. frecuencia de utilización de los hábitats por especie en cada área de muestreo, calculada en base al número



REFERENCIAS: Ch a: *Charadrius alticola*; Lo s: *Lophonetta specularioides*; La s: *Larus serranus*; As sp: *Asthenes sp*; Up sp: *Upucerthia sp*; Le r: *Lessonia rufa*; Mu r: *Muscisaxicola ruvirex*; Mu m: *M. maculirostris*; Hi r: *Hirundo rustica*; Si u: *Sicalis uropygialis*

Figura 3: Frecuencia de utilización de los hábitats por las aves en el área de muestreo 2 (costa W). Habitat 1: zona externa de la costa, Habitat 2: "vega" bien desarrollada y Habitat 3: playa salitrosa.



REFERENCIAS: Pa: *Phoenicoparrus andinus*; Ca b: *Calidris bairdii*; Lo s: *Lophonetta specularioides*; An f: *Anas flavirostris*; La s: *Larus serranus*; Th o: *Thinocorus orbygnianus*; Mu r: *Muscisaxicola rufivertex*; Le r: *Lessonia rufa*; Hi r: *Hirundo rustica*; P sp: *Petrochelidon* sp.

Figura 4: Frecuencia de utilización de los hábitats por las aves en el área de muestreo 3 (costa SE). H1: zona externa de la costa, H2: "vega empobrecida", H3: playa, H4: agua salobre y H5: encharcado de agua dulce.

de observaciones de la especie *i* en el *i*-ésimo hábitat/número total de observaciones de la especie *i*. 4. frecuencia total de utilización de hábitat por cada especie, tomando todas las observaciones efectuadas en las tres áreas de muestreo. Con estos valores he segregado grupos que explotan hábitats semejantes, utilizando la fórmula simétrica de superposición de nicho de MacArthur y Levins (1967). A partir de la matriz de superposición he realizado un análisis de grupo mediante la técnica UPGMA propuesta por Sokal y Michener (1958). 5. Diversidad de especies de aves, diversidad de utilización de hábitat y diversidad de hábitats por área de muestreo, utilizando la expresión H' de Shannon-Wiener (Pielou 1975), calculada con logaritmo en base *e*. 6. amplitud del nicho espacial utilizando el índice *B* de Levins (1968). Para el caso de los flamencos he realizado además conteos totales (censos) en toda la superficie de la laguna.

RESULTADOS

Se registraron un total de 27 especies (Apéndice 1) de las cuales 20 fueron detectadas en los muestreos. Las especies ausentes en éstos coinciden con ser o bien muy escasas en el área de estudio (como *Fulica cornuta* y *Buteo polysoma*) o bien localizadas en hábitats particularmente pobremente representados en las áreas de muestreo (como *Geositta punensis* y *Lepthasthenura aegithaloides*). Los resultados de los muestreos en cada área están expuestos en la tabla 1.

a) Abundancia relativa: En el área 1 se observa con claridad que las especies con mayor abundancia, dentro de las acuáticas, son: *Lophonetta specularioides*, *Anas flavirostris* y *Larus*

Tabla 1: Comparación de los valores resultantes de los muestreos entre las áreas seleccionadas de Laguna Socompa (Salta, Argentina).

AREA 1					AREA 2					AREA 3						
n	\bar{x}	SD	ind/ha	ar	n	\bar{x}	SD	ind/ha	ar	n	\bar{x}	SD	ind/ha	ar	B	
P ch	18	1.50	(2.25)	0.55	2.86										1.00	
P a	7	0.58	(0.90)	0.21	1.11					9	1.00	(1.34)	0.40	4.57	1.36	
Re a	30	2.50	(0.52)	0.90	4.77										1.59	
C ab										19	1.60	(1.39)	0.60	7.31	1.11	
Ch a	2	0.16	(0.39)	0.06	0.31	5	0.42	(0.51)	0.16	5.30					1.00	
Lo s	217	17.70	(6.35)	6.44	33.76	12	1.00	(0.00)	0.39	12.63	127	10.60	(5.66)	3.90	48.42	2.35
An f	83	6.90	(3.06)	2.51	13.16					4	0.33	(0.78)	0.10	1.51	1.66	
Ch m	1	0.08	(0.29)	0.03	0.15										*	
La s	112	10.30	(2.01)	3.75	19.65	5	0.42	(0.67)	0.16	5.30	18	1.60	(1.88)	0.60	7.31	1.97
Th o										3	0.30	(0.74)	0.10	1.37	2.00	
Me a	1	0.08	(0.29)	0.03	0.15										*	
As sp						1	0.08	(0.29)	0.03	1.01					*	
Up sp						1	0.08	(0.29)	0.03	1.01					*	
Le r	82	6.80	(1.40)	2.47	12.97	27	2.42	(1.56)	0.94	30.56	54	4.50	(0.79)	1.70	20.56	2.91
Mu rr						17	1.33	(1.15)	0.52	16.79	1	0.08	(0.29)	0.03	0.37	2.71
Mu m						9	0.83	(0.94)	0.32	10.58					1.85	
An c	4	0.33	(0.65)	0.12	0.63										1.00	
Hi r	61	5.10	(5.03)	1.85	9.73	5	0.42	(0.51)	0.16	5.30	20	1.80	(1.09)	0.70	8.22	1.86
P sp	5	0.40	(1.11)	0.80	0.79						1	0.08	(0.29)	0.03	0.37	2.00
Si u						11	0.92	(1.44)	0.36	11.62					1.19	
Densidad total:				19.72					3.07					8.16		
Diversidad de especies ¹				1.846					1.833					1.568		
Diversidad de Habitats ²				1.640					1.013					1.083		
Diversidad de uso ³				1.430					1.045					1.196		

n: número de observaciones, \bar{x} : promedio de individuos por muestreo, SD: desviación típica, ind/ha: densidad expresada como número de individuos por ha, ar: abundancia relativa, B: Índice de Levins de amplitud de nicho, *: datos insuficientes para el cálculo de este índice.

1. Diversidad de especies de aves, 2. Diversidad de habitats por área de muestreo (considerando como π_i la proporción de la superficie que ocupa cada habitat sobre la superficie total de cada área de muestreo) y 3. Diversidad de uso de los habitats por área de muestreo (considerando como π_i la frecuencia de uso de cada habitat sobre la frecuencia total de uso de cada área de muestreo).

serranus y de las terrestres *Lessonia rufa* e *Hirundo rustica*. En el área 2 las especies más abundantes son insectívoras terrestres como *L. rufa*, *Muscisaxicola rufivertex* y *M. maculirostris*. En el área 3, donde se encuentran presentes los habitats semejantes al área 1, aparecen nuevamente como más abundantes *L. specularioides* y *L. rufa*. En todos los casos los flamencos aparecen con muy baja abundancia (o están ausentes), debido a su gran movilidad dentro de la laguna y principalmente a ocurrir en baja densidad, al menos para esta época (ver

análisis de grupos más adelante).

b) Densidad y Diversidad: La densidad total y la diversidad es mayor en el área 1 que en la 2, en la cual registré la mínima densidad. El área 3 presentó una densidad menor que la 2 y su diversidad fue relativamente baja debido a la concentración de la abundancia en *L. specularioides*. De todos modos las diferencias en el valor de H' entre las tres áreas no resultaron significativas ($P > 0.05$, prueba de t para H' , Poole 1974).

c) Frecuencia de utilización de hábitats: En las figuras 2 a 4 expongo gráficos de las frecuencias de individuos por especie en cada hábitat en las tres áreas de muestreo. En el área 1 (Fig. 2) se observa que la mayor riqueza específica sucede en los hábitats de "vega" bien desarrollada y en la playa arenosa-salitrosa de la laguna. La mayor abundancia de individuos se presentó en este último hábitat, seguido por el "encharcado" de agua dulce (H4) y la "vega" bien desarrollada (H3). Cinco especies presentan una frecuencia del 100% en un hábitat en particular como *Phoenicopterus chilensis* en H6, *Charadrius alticola* en H5 e *H. rustica* en H3. El borde externo de la vega (H1), donde no existe vegetación, es utilizado sólo ocasionalmente por las aves. *L. serranus*, que ocurre a una frecuencia del 83% en H4, localiza en este hábitat sus nidos a modo de pequeñas plataformas semisumergidas.

En el área 2 (Fig. 3) aparece representado un nuevo tipo de hábitat (H1) constituido por un talud de acarreo con vegetación arbustiva. Este hábitat presenta la mayor frecuencia de utilización por las aves, incorporando a nuevas especies como *Sicalis uropygialis*. El área 3 (Fig. 4) presenta un esquema espacial semejante al área 1. Sin embargo se observa que la mayor riqueza se concentra en el sector de "vega".

Tabla 2: Diversidad de especies de aves calculada por hábitat para las tres áreas de muestreo de Laguna Socompa (Salta, Argentina).

	Laguna salobre	playas "charcos" ¹	Laguna dulce	"vega" desarr.	"vega" empobr.	pedregal externo	arbustal
AREA 1	1.127	1.260	0.926	1.297	1.060	0.636	
AREA 2		1.512		1.707			1.508
AREA 3	0.588	0.355		1.351			

¹. hondonadas anegadas en el interior de "vegas"

Encontré una tendencia de incremento de la diversidad de uso de las áreas con un incremento en la diversidad de hábitats (Tabla 1). Vemos que el área 1 presentó una mayor diversidad de uso y una mayor diversidad de hábitats. El área 2 presentó valores bajos para ambos parámetros y el área 3 mostró valores intermedios.

El hábitat "vega", con diferentes grados de desarrollo en cada área de muestreo, presentó una mayor diversidad de especies de aves que los restantes hábitats (Tabla 2). Los hábitats de playas y el arbustal mostraron también valores relativamente altos de diversidad. Los valores de similitud de especies entre las tres áreas de muestreo, calculados en base al índice de Sorensen, indican notables diferencias en composición. Entre el área 1 y 2 el valor fue de 36.4%; entre 1 y 3 fue del 31.8% y entre las áreas 2 y 3 de 25.0%.

d) Grupos funcionales (o asociaciones espaciales): Mediante un análisis de grupo he segregado a las especies en subconjuntos o “microcomunidades” espacialmente funcionales. La matriz de superposición y el dendrograma correspondiente, resultado del análisis UPGMA, pueden ser solicitados al autor.

Grupo 1: Especies que frecuentan el agua salobre: *P. chilensis* y *Phoenicoparrus andinus*. Ambas especies presentaron una densidad total muy baja, calculada en base al número promedio de individuos totales observados por día en la laguna/ superficie total de la laguna. Para la primera especie el valor fue de 0.010 ind./ha y para la segunda de 0.008 ind./ha. En otras regiones andinas como Chile, Bolivia y Perú estas especies presentan valores notablemente mayores (0.24 ind./ha para *P. chilensis* y 0.45 ind./ha para *P. andinus*, Hurlbert y Keith 1979). En dos oportunidades he observado alimentándose juntas a ambas especies (7 *P. andinus* + 3 *P. chilensis* y 5 *P. andinus* + 2 *P. chilensis*). Sin embargo ambas especies estuvieron, en general, constituyendo grupos homogéneos de alimentación de 3 a 15 individuos. Según Hurlbert y Keith (1979) estas especies presentan una marcada superposición espacial, pero su segregación ecológica es principalmente a nivel de la composición de sus dietas y del comportamiento alimentario. *P. chilensis* se alimenta de invertebrados (como larvas de quironómidos, anfípodos y corixidos) mientras que *P. andinus* filtra del microbentos sobre todo diatomeas (Hurlbert 1982 y Hurlbert et al. 1983).

Grupo 2: Especies que frecuentan las playas y bordes de la laguna: *Recurvirostra andina*; sólo registré tres ejemplares en toda la laguna desplazándose en grupo por la orilla. *Charadrius alticola*; solitario o en pareja frecuentando los márgenes externos de la “vega”, sobre todo en suelos desnudos pedregosos y en los encharcados de poca profundidad. *Anas flavirostris* y *L. specularioides*; estas especies de patos evidenciaron una clara tendencia a buscar alimento en el borde de la laguna, particularmente en la playa arenosa-salitrosa.

Grupo 3: Especies del agua dulce y de los encharcados. *L. serranus*; observé un total de 16 individuos, de los cuales 13 se localizaron en la laguna de agua dulce (H4 del área 1). En este sitio detecté tres nidos, uno de ellos con postura. También encontré tres polluelos de esta temporada y un individuo juvenil. *Calidris bairdii*; se localizó en pequeños grupos de 9 a 40 individuos, frecuentando no sólo los encharcados de la “vega” sino también las orillas húmedas de la laguna. Dorst (1955-1956) también señala que este hábitat (denominado por este autor las “cubetas” de la zona de estepa inundada) es el más frecuentado por *C. bairdii* y otras especies limícolas.

Grupo 4: Especies de “vega” o pradera cenagosa. *L. rufa* constituye la especie terrestre más abundante seguida por *H. rustica*. La primera especie frecuenta los sectores abiertos y desnudos de vegetación, posándose en promontorios donde localiza a sus presas, en general pequeños dípteros y lepidópteros. Koepcke (1954) observa que esta especie frecuenta las orillas cenagosas desnudas y las algas flotantes en los ambientes acuáticos altoandinos del Perú. En un trabajo anterior (Vides-Almonacid 1986) he observado que *L. rufa* frecuenta también la densa carpeta de vegetación flotante del cauce y no es frecuente encontrarla en las típicas zonas de “vega”. Asimismo Dorst (1967) considera a este passeriforme la especie característica de los bordes limosos de las aguas, los cuales son ricos en pequeños crustáceos y otros invertebrados. *Thinocorus orbygnianus* y *Anthus correndera* mostraron muy baja abundancia, por lo tanto los datos de frecuencia de uso de hábitat no son representativos. De todos modos las observaciones de *A. correndera* coinciden en parte con lo señalado por Dorst (1967) sobre esta especie la cual considera típica de la zona de “vega” (= estepa inundada por este autor). Los hirundínidos (*Petrochelidon* sp y *H. rustica*) son de frecuencia casi exclusiva de este hábitat, posiblemente debido a la elevada actividad de insectos voladores en este sitio.

Grupo 5: Especies del roquedal-arbustal. *M. rufivertex* frecuenta además de este hábitat la zona de “vega”, compartiendo el espacio con *M. maculirostris*. Ambas especies cazan insectos

en sitios desnudos de vegetación, pero diferenciándose en la velocidad de forrajeo (Cody, 1974). *S. uropygialis* es una especie preferentemente rupícola, como lo señala Dorst (1957), pero con frecuencia busca su alimento en las zonas de "vega" (Vides-Almonacid 1986) donde se encuentran en mejor desarrollo las gramíneas.

Las especies que presentaron un uso más amplio de la heterogeneidad espacial que ofrece el ambiente fueron *L. rufa* y *M. rufivertex* (ver índice de Levins en Tabla 1). Sin embargo ambas especies mostraron una fuerte tendencia de un uso diferencial de los hábitats. En general los valores del índice de Levins son menores a 3.00, con más del 80% de las especies con valores inferiores a 2.00 (recordemos que este índice varía de 1 a n , en este caso $n = 7$ que corresponde al número de hábitats diferenciados y por lo tanto el máximo valor teórico de amplitud).

DISCUSION

Grupos funcionales relativamente similares a los encontrados en Laguna Socompa fueron detectados para otros ambientes lacustres en los altos Andes por Koepcke (1954), Dorst (1967) y Fjeldsa (1981 y 1985). La estructura espacial de estas comunidades presenta rasgos semejantes en cuanto a la marcada repartición horizontal del ambiente y a los grupos espaciales incluidos. Estas semejanzas estarían relacionadas con las características estructurales de los ambientes acuáticos andinos. Al parecer la diversidad es comparativamente mayor en los ambientes acuáticos que en los restantes mosaicos ambientales andinos que no involucran ambientes húmedos (Dorst 1955-1956 para Perú, Ribera y Hanagarth 1982 para Bolivia y Vides-Almonacid, datos no publ., para Cumbres Calchaqués, Tucumán, Argentina). En general la heterogeneidad espacial, tanto vertical como horizontal, se encuentra positivamente correlacionada con la diversidad de especies de aves en diferentes tipos de ambientes (por ejemplo: MacArthur y MacArthur 1961, Wiens 1974 y 1976, Willson 1974, Roth 1976, Rotenberry y Wiens 1980, entre otros). Por lo tanto la existencia de un mosaico ambiental de tipos diferentes de hábitats aumenta la diversidad total del sistema completo, mediante el incremento de las diversidades correspondientes a cada hábitat (Herrera 1981). En Laguna Socompa la diversidad total por área de muestreo fue mayor que las máximas encontradas por hábitat ("vega"). Es decir que la diversidad intrahábitat (alfa) de los hábitats diferenciados estarían contribuyendo a la diversidad total del sistema lacustre (diversidad interhábitat o beta). La tendencia de incremento de la diversidad de uso con el aumento de la diversidad de hábitats entre las tres áreas de muestreo de Laguna Socompa, apoyaría en parte esta hipótesis.

Hemos visto que el hábitat "vega", con diferentes grado de desarrollo, presenta una alta frecuencia de utilización por parte de la comunidad y una mayor diversidad de especies de aves que los restantes hábitats. Ello podría estar relacionado a la mayor cobertura y desarrollo vertical que ofrece este hábitat (para refugio, nidificación, etc.) y a la fuente de recursos alimenticios que, según las especies que lo frecuentan (como por ejemplo *L. rufa* e *H. rustica*) parecería tratarse principalmente de insectos.

El hábitat de playa presenta también una elevada frecuencia de utilización y diversidad de especies, al igual que el roquedal-arbustal. El primer caso podría deberse a un efecto de borde entre dos hábitats muy diferentes (interfase agua/tierra firme), en donde muchas aves acuáticas lo utilizan para el descanso o búsqueda alternativa de alimento. Para el caso del roquedal-arbustal podría deberse a un incremento en la complejidad estructural de la vegetación. La baja similitud en composición entre las tres áreas de muestreo podría ser el reflejo de las diferencias estructurales de cada una de ellas, o bien a fenómenos inherentes al diseño de muestreo (e.g. bajo número de muestras).

En base a los datos y observaciones obtenidos de la avifauna de Laguna Socompa podemos

considerar, para el período de estudio, que la comunidad estaría constituida por especies con estrechos rangos de amplitud en el uso de hábitats y con una marcada segregación espacial. Posiblemente dos factores estarían relacionados a ello; adecuada disponibilidad de alimento y alta heterogeneidad de hábitats. Según Kushlan et al. (1985) en las comunidades de aves acuáticas al incrementarse la diversidad de hábitats no sólo aumenta la disponibilidad de nuevos nichos a explotar, y por lo tanto la posibilidad de ocurrir un mayor número de especies, sino también una reducción en la superposición del uso de hábitats. Por otro lado, en los ambientes de alta montaña andinos, existe un pico muy marcado de productividad durante el período estival (Halloy 1985). Herrera (1981) considera que al incrementarse la estacionalidad de los ambientes, aumenta la importancia de las especies visitantes, en cuanto a la captación de los recursos disponibles. En los ambientes altoandinos, fuertemente estacionales con marcadas épocas "favorables" y "desfavorables" (Halloy 1985) estaría ocurriendo durante el período estival el máximo empaquetamiento o saturación posible de especies, como consecuencia de la alta disponibilidad de los recursos. En Laguna Socompa la mayor parte de las especies son visitantes estivales ya sea para nidificar (como *L. specularioides*, *L. serranus*, *L. rufa* y *C. alticola*, entre otras, según Olrog 1963) o bien que permanecen durante el invierno boreal para luego migrar al hemisferio norte (caso de *C. bairdii* e *H. rustica*, Olrog 1963). Estas especies estivales suman aproximadamente el 70% del total de especies muestreadas en la zona de estudio.

De las 27 especies registradas en Laguna Socompa, 11 pueden ser consideradas como acuáticas o ligadas directamente a cuerpos de agua. De estas aves solamente *F. cornuta* constituye especie herbívora. Las demás especies presentan dietas mixtas o bien dietas con un alto componente de alimento de origen animal. Contrario a esto la estructura trófica de otras comunidades acuáticas altoandinas estudiadas, como Laguna Lagunillas del Perú (Fjeldsa 1988), presentan a las aves herbívoras como dominantes tanto en número como en biomasa (principalmente *Fulica* spp). Esta casi ausencia de aves herbívoras en Laguna Socompa (*F. cornuta* fue registrada una sola vez) podría explicarse principalmente por la baja disponibilidad de alimento para estas aves. El agua salobre de Laguna Socompa no permite el desarrollo de una vegetación acuática arraigada o flotante, a diferencia de otros lagos andinos menos salinos, como el caso de Laguna Lagunillas (Fjeldsa 1988 y com pers. 1989) o lagunas de la Sierra del Anconquija en Argentina (Vides-Almonacid 1988) donde las especies del género *Fulica* son dominantes en cuanto a número.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el apoyo brindado en el terreno por los miembros de la expedición científica al Volcán Socompa: S. Halloy, A. Grau, E. Terán y O. Pagaburo y a Gendarmería Nacional, Destacamento Estación Socompa. Agradezco particularmente las sugerencias recibidas durante el trabajo de campo por parte de S. Halloy y por la corrección del manuscrito a J. Fjeldsa y J.R. Navas. Además hago reconocimiento de las oportunas sugerencias recibidas de dos revisores anónimos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Aceñolaza, F. G. y A. Toselli. 1981. Geología del Noroeste Argentino. Univ. Nac. de Tucumán, Fac. de Ciencias Naturales. S. M. de Tucumán.
- Cabrera, A. L. y A. Willink, 1980. Biogeografía de América Latina. Monografía 13, Ser. Biología,

O.E.A., Washington, D.C.

- Cody, M.L. 1974. Competition and the structure of bird communities. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Dorst, J. 1955-1956. Recherches écologiques sur les oiseaux des hauts plateaux péruviens. Travaux de L'Institut Français D'Études Andines, V: 82-140, Paris-Lima.
- . 1957. La vie sur les hauts plateaux du Perou. *Terre et Vie* 1: 3-50.
- . 1967. Considérations zoogéographiques et ecologiques sur les oiseaux des hautes Andes, pp. 471-504, en *Biologie de L'Amérique Australe*, Vol. 3, (Ed. C1.D. Deboutville y E. Rapoport). Centr. Nat. de la Recherche Scientifique, Paris.
- Fjeldsa, J. 1981. A comparison of bird communities in temperate and subarctic wetlands in northern Europe and the Andes. *Proc. Second Nordic Congr. Ornithol.* 1979: 101-108, Stavanger.
- . 1985. Origin, evolution, and status of the avifauna of Andean Wetlands, pp 85-112. in: *Neotropical Ornithology*. (P.A. Buckley, M. S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely and F.G. Buckley, Eds.). *Ornith. Monogr.* 36, Washington D.C.
- . 1988. Aves de la laguna Lagunillas, en los Andes del sur del Perú *Boletín de Lima* 58: 61-68, Lima.
- Halloy, S.R.P. 1985. Climatología y edafología de Alta Montaña en relación con la composición y adaptación de las comunidades bióticas (con especial referencia a las Cumbres Calchaqufes, Tucumán). Univ. Microfilm Internat. publ. 85-02967, Ann Arbor, Michigan.
- Herrera, C.M. 1981. Organización temporal de las comunidades de aves. *Doñana Acta Vert.* 8:79-101.
- Hurlbert, S.H. 1982. Limnological studies of Flamingo diets and distributions. *Nat. Geogr. Soc. Res. Rep.* 14:351-356.
- . & J.O. Keith, 1979. Distribution and spatial patterning of Flamingos in the Andean Altiplano. *Auk* 96: 328-342.
- . ,M. Lopez & J.O. Keith. 1983. Wilson's Phalarope in the Central Andes and its interaction with the Chilean Flamingo. *Rev. Chil. de Hist. Nat.* 57:47-57.
- Koepcke, M. 1954. Corte ecológico transversal en los Andes del Perú Central con especial consideración de las aves. Parte 1: Costa, Vertientes Occidentales y Región Altoandina. *Mem. Mus. Hist. Nat. Jav. Prado* 3:1-119, Lima.
- Kushlan, J.A., G.A. Morales & P.C. Frohring. 1985. Foraging niche relations of eading birds in tropical wet savannas. pp: 663-682, in: *Neotropical Ornithology* (P.A. Buckley, M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely and F.G. Buckley, Eds.), *Ornith. Monogr.* 36, Washington, D.C.
- Levins, R. 1968. Evolution in changing environments. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Macarthur, R. H. & J. W. Macarthur. 1961. On birds species diversity. *Ecology* 42:594-598.
- . & R. Levins. 1967. The limiting similarity, convergence, and divergence of coexisting species. *Amer. Nat.* 101: 377-385.
- Narosky, T. y D. Yzurieta. 1988. Guía parala identificación de las aves de Argentina y Uruguay. *Asoc. Ornitológica del Plata*, Buenos Aires.
- Olog, C.C. 1963. Lista y distribución de la avifauna argentina. *Op. Lill.* 27, Fund. M. Lillo, Tucumán.
- Pielou, E.C. 1975. *Ecological diversity*. Johan Wiley and Sons, New York.
- Poople, R.W. 1974. *An introduction to quantitative ecology*. MacGraw Hill.
- Ribera, M.O. y W. Hanagarth. 1982. Aves de la Región Altoandina de la Reserva Nacional de Ulla-Ulla. *Ecol. de Bolivia* 1:33-45.
- Rotenberry, J.T. & J. A. Wiens. 1980. Habitat structure, patchiness and avian communities in north american steppe vegetation: a multivariate analysis. *Ecology* 61: 1228-1250.
- Roth, R.R. 1976. Spatial Heterogeneity and bird species diversity. *Ecology* 57:773-782.
- Sokal, R.R. and C.D. Michener. 1958. A statistical method for evaluating systematic relationships, *Univ. Kansas Sci. Bull.* 38:1409-1438.
- Vides-Almonacid, R. 1986. Notas sobre la repartición del nicho tróficoespacial de las aves en una localidad altoandina de Catamarca, Argentina. *Hist. Nat.* 6:33-40.

- . 1988. Notas sobre el estado de las poblaciones de la Gallareta Cornuda (*Fulica cornuta*) en la provincia de Tucumán, Argentina. Hornero 13:34-38.
- Wiens, J.A. 1974. Habitat heterogeneity and avian community structure in North American grasslands. American Midl. Naturalist 91:195-213.
- . 1976. Populations responses to patchy environments. Ann. Rev. Ecol. Syst. 7:81-120.
- Willson, M. F. 1974. Avian community organization and habitat structure. Ecology 55: 1017-1029.

*CONICET Fundación Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán Jujuy 457, 4000, Tucumán, Argentina
 Dirección actual: Programa de Maestría en Manejo de Vida Silvestre-UNA, ap. postal 1350, Heredia, Costa Rica, C.A.

Apéndice 1:

Listas de especies de aves registradas en laguna Socompa*

RHEIDAE

Pterocnemia pennata

PHOENICOPTERIDAE

Phoenicopterus chilensis

Phoenicoparrus andinus

ANATIDAE

Chloephaga melanoptera

Lophonetta specularioides

Anas flavirostris

A. puna

ACCIPITRIDAE

Buteo polyosoma

RALLIDAE

Fulica cornuta

CHARADRIIDAE

Charadrius alticola

SCOLOPACIDAE

Calidris bairdii

RECURVIROSTRIDAE

Recurvirostra andina

THINOCORIDAE

Thinocorus orbignyianus

LARIDAE

Larus serranus

COLUMBIDAE

Metriopelia aymara

FURNARIIDAE

Geositta punensis

Upucerthia sp

Asthenes sp

Leptasthenura aegithaloides

TYRANNIDAE

Muscisaxicola rufivertex

M. maculirostris

Lessonia rufa

HIRUNDINIDAE

Hirundo rustica

Petrochelidon sp

MOTACILLIDAE

Anthus correndera

EMBERIZIDAE

Sicalis uropygialis

S. olivascens

* Para la nomenclatura de las especies se siguió a Narosky e Yzurieta (1988)

DIETA DE LA LECHUZA DE CAMPANARIO (*Tyto alba*) EN CORDOBA ARGENTINA

Ana I. Nores * y Mercedes Gutiérrez**

RESUMEN: Durante el período comprendido entre febrero de 1984 y febrero de 1985 se recogieron 262 bolos de regurgitación, los cuales contenían un total de 496 presas. La composición de la dieta fue: Cricetidae 42,5%, Muridae 31,3%, Aves 19,5%, Caviidae 2,6%, Mamíferos no determinados 2,4% y Chiroptera 1,4%. No hubo variaciones estacionales significativas en la dieta.

ABSTRACT: Diet of Barn Owl (*Tyto alba*) in Córdoba, Argentina. From February 1984 to February 1985 a total of 262 pellets were collected, which contained 496 prey items. The components of the diet were: Cricetidae 42,5%, Muridae 31,3%, Birds 19,5%, Caviidae 2,6%, Mammalian indeterminate 2,4% and Chiroptera 1,4%. There were no significant seasonal variations in diet.

El análisis de bolos de regurgitación que contienen elementos de identificación permite estudiar la dieta de aves predatoras (Errington 1930), sin necesidad de sacrificar ejemplares y posibilitando el seguimiento continuo a través del tiempo.

La lechuza de campanario (*Tyto alba*) es considerada uno de los raptores más ampliamente distribuidos en el mundo (Goodman 1986) y su gran habilidad para cazar supera en muchos casos la capacidad humana para la obtención de material en estudios mastozoológicos. Un ejemplo de esto es el hallazgo de dos cricétidos (*Bibimys* sp. y *Calomys laucha*) encontrados en regurgitados de *Tyto alba* en Misiones, los cuales no eran conocidos para la provincia (Massoia 1983).

La dieta de esta lechuza ha sido estudiada por muchos autores, cuyos resultados ponen de manifiesto el amplio espectro de la composición de la misma, considerando toda su área de distribución. Lenton (1984) analizando 2839 bolos obtenidos en la Península de Malasia, encontró que un 98% de las presas ingeridas pertenecían al género *Rattus*. Fritzell y Thorne (1984) hallaron un 96,7% de aves en los bolos analizados provenientes de Missouri (EE.UU.). En Egipto la composición de la dieta de esta lechuza se basa principalmente en *Mus musculus* (42,8%), *Passer domesticus* (33,1%), *Streptopelia senegalensis* (8,1%) y *Rattus rattus* (6,4%), además aves, murciélagos y un pez (Goodman 1986).

En este trabajo se estudió la composición de la dieta de *Tyto alba* en base al análisis de bolos de regurgitación. La misma muestra que los cricétidos es el grupo más representado, pero también estuvieron presentes otros roedores (múridos y cávidos) aves y murciélagos.

MATERIAL Y METODO

El área de estudio está situada en una zona suburbana ubicada al sur de la ciudad de Córdoba. Allí se recolectaron 262 bolos de regurgitación de *Tyto alba* en galpones y debajo de palmeras.

El estudio se desarrolló entre febrero de 1984 y febrero de 1985. En ese período también se observó la biología reproductiva de esta especie (Nores y Gutiérrez 1986).

Las piezas de valor diagnóstico se separaron mediante la disgregación de cada bolo en seco, según la técnica de Reise (1973), la cual impide la desarticulación de los huesos craneanos y la pérdida de piezas dentales, que constituyen la clave para la identificación de las presas

(especialmente en mamíferos).

Para la determinación sistemática se utilizaron la clave de roedores de Reise (1973) y Bellocq y Kravetz (1983) y estudios taxonómicos (Massoia y Fornes 1965, Rosi 1983). Además se hizo una comparación directa con material de colección de la Cátedra de Zoología de Vertebrados.

El material regurgitado se recolectó diariamente en 3 nidos y semanalmente en el resto de los nidos y en los dormitorios.

Para medir las variaciones estacionales se utilizó el índice de similitud de Czekanowski:

$$CZ_{ik} = \frac{2 \sum_{j=1}^s \min (X_{ij}, X_{kj})}{\sum_{j=1}^s (X_{ij} + X_{kj})}$$

en donde x_{ij} es el número de presas de la especie j presentes en la estación i y x_{kj} es el número de presas de la misma especie (j) en la estación k .

RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla 1 se ha representado la composición de la dieta de la lechuza de campanario, en Córdoba; en ella se evidencia la gran importancia de los roedores, los cuales constituyen el 76,4%. Dentro de estos, la familia Cricetidae representa un 42,5% (211 presas) siendo el alimento principal en la dieta y aparece en forma constante a lo largo del año. La especie más importante fue *Graomys griseoflavus* con un 13,3% y también de presencia constante a lo largo del año. En segundo lugar se encuentra *Akodon* sp. que alcanza un porcentaje del 5,6%. Esta presa fue más frecuente en invierno y a principio de la primavera. El género *Calomys* tuvo una baja frecuencia, con sólo el 2,4%, pero su aparición en la dieta se incrementó desde el verano hacia el invierno, estando ausente en la primavera.

El segundo lugar de importancia en la dieta lo ocupa la familia Muridae con un 31,3%. *Rattus norvegicus* fue la especie más frecuente (19,1%) y tuvo valores constantes en la mayor parte del año, alcanzando en verano su mayor frecuencia. *Rattus rattus* fue más frecuente en otoño e invierno y alcanzó el segundo lugar en importancia (10,8%). *Mus musculus* estuvo presente sólo en primavera y verano con un 1,4%.

La familia Caviidae, representada por *Galea musteloides* y *Microcavia australis*, constituye sólo el 2,6% de la dieta. Estos roedores poseen hábitos diurnos, dificultando su captura a la lechuza. La especie más representada (*Galea musteloides*) fue presa constante durante todo el año, mientras que *Microcavia australis* sólo fue registrado en primavera.

Además de los roedores, estuvieron presentes en la dieta especies del orden Chiroptera, pero sólo fueron representados en un 1,4%. Las presas fueron de los géneros *Myotis* y *Tadarida* y aparecieron en regurgitaciones de noviembre y diciembre.

Las aves constituyeron el 19,5% de la dieta, de las cuales el 17,9% corresponde a *Passer domesticus* y tan sólo el 1,2% a *Columba livia*. Ambas especies son frecuentes en el área y duermen y nidifican en los mismos galpones que *Tyto alba*, siendo muy probable que allí los capture. *Passer domesticus* fue capturado con mayor frecuencia en verano mientras que *Columba livia* tuvo su mayor importancia en primavera.

El orden Tinamiformes sólo fue representado por dos presas las cuales aparecieron en

Tabla 1. Composición de la dieta de la lechuza de campanario (*Tyto alba*) en Córdoba, Argentina.

	Presas (n)	Frec. (%)	Bolos (n)	Bolos (%)
CRICETIDAE	211	42,5	132	50,3
Cricétidos (no determ.)	105	21,2	58	22,1
<i>Graomys griseoflavus</i>	66	13,3	42	16
<i>Akodon</i> sp.	28	5,6	21	8
<i>Calomys</i> sp.	12	2,4	11	4,2
MURIDAE	156	31,3	123	46,9
<i>Rattus norvegicus</i>	95	19,1	70	26,7
<i>Rattus rattus</i>	54	10,8	46	17,5
<i>Mus musculus</i>	7	1,4	7	2,7
AVES	97	19,5	89	33,9
<i>Passer domesticus</i>	89	17,9	81	30,9
<i>Columbia livia</i>	6	1,2	6	2,3
Tinamiformes	2	0,4	2	0,7
CAVIIDAE	13	2,6	13	4,9
<i>Galea musteloides</i>	12	2,4	12	4,5
<i>Microcavia australis</i>	1	0,2	1	0,4
MAMIFEROS (no determ.)	12	2,4	12	4,5
CHIROPTERA	7	1,4	7	2,6
<i>Myotis</i> sp.	4	0,8	4	1,5
<i>Tadarida</i> sp.	3	0,6	3	0,8
TOTAL	496			

primavera y verano.

Las variaciones estacionales de la dieta de *Tyto alba* en Córdoba no fueron significativas. El índice de similitud de Czekanowski dio un valor mínimo de 0,82 entre los meses de verano e invierno y un valor de 0,90 entre el otoño y el invierno.

En Lobos, Provincia de Buenos Aires, Faverin et al. (1989) encontraron que *Akodon* sp. fue la presa más representada en la dieta mientras que en este estudio el género *Akodon* tuvo valores muy bajos, aunque este valor puede estar subestimado por la cantidad de cricétidos no determinados.

Los estudios de Martín et al. (1985) en las Islas Canarias muestran que un 70% de la dieta

corresponde a la especie *Mus musculus* y sólo un 4,1% a *Ratus* sp. En Córdoba el género *Rattus* fue una presa bastante consumida con un 29,9% mientras que *Mus musculus* sólo fue un 1,4%.

Lenton (1984) registra la presencia de insectos y anfibios en regurgitados de esta especie en Malasia, estando totalmente ausentes en los bolos analizados en Córdoba, a pesar de su existencia en el área. Massoia y Fornes (1964) no encontraron presas del género *Rattus* y *Mus* en bolos de lechuzas provenientes del delta bonaerense a pesar de que las mismas estuvieron presentes en la zona.

Lenton (1984) señala que las especies más predadas estaban en relación con su abundancia en la zona, sin embargo los resultados de este estudio y de los mencionados anteriormente sugieren también que existe un cierto grado de selectividad por parte de la lechuza.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Joaquín Navarro por la lectura crítica del manuscrito y aporte bibliográfico

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Belloq, M. I. y F. Kravetz. 1983. Identificación de especies, sexo y edad relativa a partir de restos óseos de roedores de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Hist. Nat.* 10: 101-112.
- Errington, P. 1930. Pellet analysis method of raptor food study. *Condor* 32: 292-296.
- Faverin, C., T.A. Luppi y M.I. Belloq 1989. Régimen alimenticio de *Tyto alba* (Aves, Tytonidae) en Lobos, Provincia de Buenos Aires, durante los meses invernales. Resumen 14° Reunión Arg. de Ecol. Asoc. Arg. de Ecol. Jujuy.
- Fritzell, E.K. & D.H. Thorne. 1984. Birds predominate in the winter diet of Barn Owl. *Wilson Bull.* 96:321.
- Goodman, S.M. 1986. The prey of Barn Owls (*Tyto alba*) inhabiting the ancient temple complex of Karnak, Egypt. *Ostrich* 57: 109-112.
- Lenton, G.M. 1984. The feeding and breeding ecology of Barn Owls *Tyto alba* in Peninsular Malaysia. *Ibis* 126:551-575.
- Martin, A., K. Emmerson y M. Ascanio. 1985. Régimen alimenticio de *Tyto alba* (Scopoli, 1769) en la Isla de Tenerife (Islas Canarias). *Ardeola* 32:9-15.
- Massoia, E. 1983. La alimentación de algunas aves del orden Strigiformes en la Argentina. *Homero* N° Extraord. 125-148.
- , y A. Fornes. 1964. Pequeños mamíferos (Marsupialia, Chiroptera y Rodentia) y aves obtenidas en regurgitaciones de lechuzas (Strigiformes) del Delta bonaerense. *Delta del Paraná* 4:27-34.
- . 1965. Contribución al conocimiento de los roedores miomorfos argentinos vinculados con la fiebre hemorrágica argentina. *Minist. Asist. Soc. y Sal. Publ.* Buenos Aires.
- Nores, A.I. y M. Gutiérrez. 1986. Nidificación de *Tyto alba* en Córdoba, Argentina. *Homero* 12: 242-249.
- Reise, D. 1973. Clave para la determinación de los cráneos de marsupiales y roedores chilenos. *Guayama* 27:3-20.
- Rosi, M.E. 1983. Notas sobre la ecología, distribución y sistemática de *Graomys griseoflavus* (Waterhouse 1937) (Rodentia, Cricetidae). *Hist. Nat.* 1:161-167.

*Centro de Zoología Aplicada. C.C. 122, 5000, Córdoba, Argentina

** Cátedra de Zoología (Vertebrados). Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales U. N. C. Av. Vélez Sársfield 299, 5000, Córdoba, Argentina.

BIOLOGIA ALIMENTARIA DEL HALCONCITO COMUN *Falco sparverius* EN EL VALLE ALUVIAL DEL RIO PARANA MEDIO, ARGENTINA.

Adolfo Héctor Beltzer*

RESUMEN.- Se dan a conocer los resultados de un estudio realizado con doce estómagos de *Falco sparverius cinnamominus* capturados en el período 1985-87 en el valle aluvial del río Paraná medio.

El estudio se realizó con la finalidad de conocer el espectro alimentario, tamaño de las presas y amplitud trófica del nicho.

Los resultados revelan una dieta carnívora, compuesta por insectos, roedores y anfibios con un espectro trófico integrado por 7 entidades taxonómicas. Los valores del índice de importancia relativa, destacan la predominancia de los insectos, en particular de los Acrididae. Los taxa restantes constituirían categorías secundarias de alimento. En relación a la equiparidad estacional de la dieta, se observó que se mantiene uniforme a lo largo del año.

ABSTRACT.- Feeding biology of the American kestrel in the Middle Parana River Floodplain, Argentine.

The results of stomach contents analysis of twelve *Falco sparverius* shot during 1985-1987 are given. This is the first contribution to the knowledge of the feeding ecology of this bird in the Middle Parana River Floodplain. The study was carried out in order to know the feeding spectrum, prey size and niche breadth. The results shown a carnivorous diet, consisting of insects, rodents and amphibians, with 7 taxa. The values of the relative importance index bring out the predominance of the insects, particularly the Acrididae. The remaining taxa, should be secondary food categories. In relation to seasonal variation of the diet, it was observed that the diet was uniform throughout the year.

INTRODUCCION

El Halconcito común (*Falco sparverius cinnamominus*), es una especie que tiene en la Argentina una amplia distribución que abarca todo el país hasta las Islas Malvinas (Olrog 1979) y además Chile, Perú, Bolivia, Paraguay y Uruguay (Meyer de Schauensee 1982).

En general las referencias bibliográficas sobre esta especie, señalan observaciones sobre algunos aspectos de la biología, distribución, nidificación, etc. (Hudson 1974, Brown 1976, Venegas y Jory 1979, Parrish et al. 1987).

El estudio de la alimentación en el área del Paraná medio no ha sido cuantificado ni seguido en un ciclo anual y los únicos datos disponibles corresponden al análisis aislado de algunos estómagos constituyendo descripciones sucintas y cualitativas, (Vigil 1973, De la Peña 1976).

Si bien algunos autores lo señalan como común (De la Peña 1976), esta apreciación no es válida para el tramo medio del Río Paraná, donde se lo considera escaso y de presencia ocasional, razón que dificultó la obtención de un mayor número de ejemplares.

El objetivo de esta contribución es presentar datos cuantificados sobre la dieta del halconcito común a lo largo del ciclo anual basado en el análisis de los contenidos estomacales y discutir sobre las posibles diferencias que pueda presentar la amplitud del nicho trófico.

MATERIAL Y METODOS

Para la determinación de la dieta se utilizaron 12 estómagos de ejemplares capturados con escopeta calibre 16 entre las 09.00 y 19.00 en el período 1985-1987 (3 ejemplares en primavera, 4 en verano, 3 en otoño y 2 en invierno). Fueron analizados contenidos estomacales al considerar que los resultados obtenidos con esta metodología son más confiables en coincidencia con lo señalado por Yáñez y Núñez (1980).

Con el objeto de determinar la diversidad trófica se siguió el criterio de Hurtubia (1973) y Grigera (1982) y que consiste en calcular la diversidad trófica (H) para cada individuo utilizando la fórmula de Brillouin (1965):

$$H = 1/N (\log_2 N! - \sum \log_2 N_i!)$$

donde N es el número total de entidades taxonómicas halladas en el estómago de cada individuo y N_i es el número total de presas de la especie i en cada estómago. Los estómagos fueron estudiados individualmente, identificándose y cuantificándose los organismos a distintos niveles taxonómicos. Para el conteo de los organismos en avanzado estado de digestión se consideraron como individuos aquellos que conservaron estructuras o piezas claves para su identificación (cabezas, mandíbulas, élitros, etc.)

Con el objeto de establecer la contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie, se aplicó un índice de importancia relativa (IRI), según Pinkas et al. 1971, $IRI = FO(N + V)$ donde FO es la frecuencia de ocurrencia de una categoría de alimento, N el porcentaje numérico y V el porcentaje volumétrico. Para calcular este índice, los contenidos estomacales fueron tratados como una muestra única.

La amplitud trófica del nicho por estación se calculó mediante el índice de Levins (1968)

$$N_B = (\sum P_{ij}^2)^{-1}$$

donde P_{ij} es la frecuencia del item i en la muestra j.

RESULTADOS

Los 12 estómagos analizados contuvieron alimento, con una muestra mínima (cualitativa) de 5 estómagos.

Los valores de diversidad trófica oscilaron entre 0 y 1.38, siendo más frecuentes los comprendidos en el intervalo de menor diversidad. La diversidad media (H) fue 0.66.

El espectro trófico basado en la identificación de 69 presas resultó integrado por 7 entidades taxonómicas, todas de origen animal (Tabla 1).

La contribución de cada categoría de alimento a la dieta de la especie obtenida por la aplicación del índice de importancia relativa (IRI) arrojó los siguientes valores: Insecta=13.800; Rodentia= 1419; Amphibia= 232 (Figura 1). Los Orthoptera correspondieron a los Acrididae (*Dichroplus* sp. ?) y representaron el 61% del total de presas. Le siguieron, dentro de los insectos, los Coleoptera (Curculionidae y Scarabaeidae) y Odonata (Anisoptera) representando el 30% del total. Los grupos restantes de organismos, Rodentia y Amphibia (*Hyla* sp.) representaron el 9% del total, registrando valores ostensiblemente menores, tanto en número, como en volumen y frecuencia de ocurrencia.

La amplitud trófica del nicho arrojó los siguientes valores: Primavera= 2.03; Verano=2.09; Otoño=2.05 e Invierno=2.13.

Tabla 1. Espectro trófico de *Falco sparverius cinnamominus*.

N= número de organismos; F= frecuencia de captura.

ORGANISMOS	PRIMAVERA n= 3			VERANO n= 3			OTOÑO n= 3			INVIERNO n= 2			TOTAL n= 12
	N	%	F	N	%	F	N	%	F	N	%	F	
INSECTA													
ORTHOPTERA													
ACRIDIDAE (<i>Dichroplus</i>)	14	70	3	14	67	4	11	69	2	8	67	2	47
COLEOPTERA													
CURCULIONIDAE	2	10	2	-	-	-	1	6.2	1	1	8.2	1	4
CARABIDAE	-	-	-	3	14	2	1	6.2	1	1	8.2	1	5
HYMENOPTERA													
VESPIDAE	2	10	1	-	-	-	1	6.2	1	-	-	-	3
ODONATA													
ANISOPTERA	1	5	1	2	9.5	2	1	6.2	1	1	8.2	1	5
AMPHIBIA													
HYLIIDAE													
<i>Hyla</i> sp.	1	5	1	-	-	-	-	-	-	1	8.2	1	2
RODENTIA													
	-	-	-	2	9.5	2	1	6.2	1	-	-	-	3

No se observaron variaciones en la composición del alimento entre machos (n=8) y hembras (n=4).

El tamaño de las presas osciló entre 4 y 5 mm con una mayor ocurrencia por los organismos comprendidos en el intervalo de clase 20-40 mm y que correspondieron a los Acrididae. Las presas de menor tamaño fueron los Curculionidae y los de mayor tamaño los Amphibia y Rodentia.

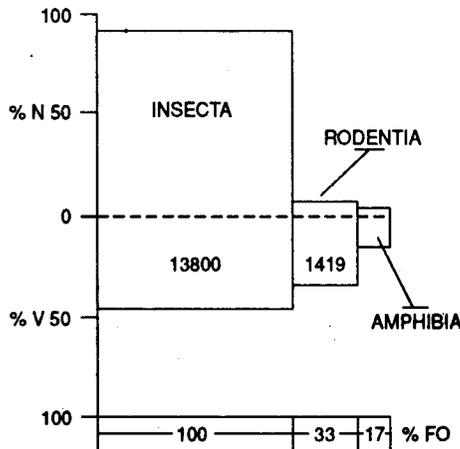


Figura 1. Índice de importancia relativa (IRI). %N= porcentaje numérico; %V= porcentaje volumétrico; %FO= porcentaje frecuencia de ocurrencia.

DISCUSION Y CONCLUSION

Los antecedentes sobre la alimentación de *Falco sparverius cinnamominus* se limitan para el área del Paraná medio, a trabajos generales, en los que se indican sólo los grandes grupos de organismos que componen la dieta. Para otras áreas, Simonetti, et al. (1982) señalan para Chile central una mayor importancia de los Coleoptera, poseyendo un espectro más amplio que incluye arácnidos, pájaros, reptiles y roedores. Gooders (1978) indica insectos, en particular Orthoptera en verano, en tanto que roedores, aves, lagartos, anfibios y escorpiones para invierno.

Por lo expresado, los resultados de este estudio permiten concluir que: *Falco sparverius cinnamominus* presenta en el valle aluvial del Río Paraná medio, para el período estudiado, una dieta carnívora, compuesta por Insecta, Rodentia y Amphibia con un espectro trófico integrado por 7 entidades taxonómicas. El bajo número de presas halladas (n=69) en la totalidad de los estómagos analizados no sorprende ya que si bien para la generalidad de las aves la toma de alimento es cotidiana y frecuente, la resistencia es superior en las aves carnívoras, particularmente las rapaces (Dorst 1971).

Los valores del índice de importancia relativa (IRI) aplicado a las distintas categorías de alimento proporcionan una visión del régimen alimenticio del ave y destacan sobre todo la importancia predominante de los insectos, en particular de los Acrididae. Esta apreciación coincide con Dorst (1971) ya que en general los halcones pequeños, si bien cazan roedores, incorporan presas más pequeñas como los insectos. Los taxa restantes (Rodentia y Amphibia) constituirían categorías secundarias de alimento. La equiparidad estacional de la dieta, medida a través de la amplitud trófica del nicho, permite visualizar que se mantiene uniforme a lo largo del ciclo anual.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Brillouin, L. 1965. Science and information theory. Academic Press, New York.
- Brown, L. 1976. Birds of prey. Biology and ecology. Hamlyn, London, 256 p.
- De la Peña, M.R. 1976. Aves de la provincia de Santa Fe. Castellví. Santa Fe.
- Dorst, J. 1971. La vida de las aves. Destino, Barcelona.
- Gooders, J. 1978. Birds of mountain and moorland. Orbis Publ., London.
- Grigera, D. 1982. Ecología alimentaria de algunas Passeriformes en los alrededores de San Carlos de Bariloche. Ecol. Argentina, 8:67-84
- Hudson, G.E. 1974. Aves del Plata. Libros de Hispanoamérica. Buenos Aires.
- Hurtubia, J. 1973. Trophic diversity measurement in sympatric predatory species. Ecology, 54: 885-890
- Levins, R. 1968. Evolution in changing environments. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Meyer de Schauensee, R. 1982. A guide to the birds of South America. Acad. Nat. Scienc., Philadelphia.
- Parrish, J.R.; J. Stoddard & C.M. White. 1987. Sexually mosaic plumage in female American Kestrel. Condor, 89: 911-913
- Pinkas, L.; M.S. Oliphant & Z.L. Iverson. 1971. Food habits of albacore bluefin tuna and bonito in California waters. Dep. of Fish and Game, Fish Bull., 152
- Simonetti, J.; H. Nuñez y J. Yañez. 1982. *Falco sparverius* rapaz generalista en Chile central (Aves: Falconidae). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat., Chile, 39: 199-124
- Venegas, C. y J. Jory. 1979. Guía de campo para las aves de Magallanes. Inst. de la Patagonia, Chile.
- Vigil, C. 1973. Las aves argentinas y sudamericanas. Atlántida, Buenos Aires.
- Yañez, J. y H. Nuñez. 1980. Análisis de información y similitud para dos formas de determinación del espectro trófico en *Milvago chimango chimango* (Vicillot, 1816). Bol. Mus. Nat. Hist. Nat., Chile, 37:113-116
- *Investigador del CONICET. Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET) José Maciá 1933 - 3016 Santo Tomé (Santa Fe, Argentina).*

Errata del número anterior

En el trabajo "Sobre el nombre específico de la cotorra (*Myiopsitta monachus*)" cuyo autor es Enrique H. Bucher, publicado en el Hornero 13: 85-86, 1987, se deslizó un error en las citas bibliográficas. La referencia "Cuello 1985" en el cuarto renglón del primer párrafo fué indebidamente incluida, en lugar de la siguiente: "Tremoleras 1920". Consecuentemente, en la Bibliografía debe reemplazarse la cita de Cuello por la siguiente: Tremoleras, J. 1920. Lista de Aves del Uruguay. Hornero 2: 10-25. El autor nos ha solicitado realizar la presente aclaración.

ESTUDIO DE UNA COLECCION DE AVES DE CORRIENTES. 1. (DENDROCOLAPTIDAE, FURNARIIDAE)

Carlos A. Darrieu*
Aníbal R. Camperi*

RESUMEN.- Con este trabajo iniciamos una serie de notas en las cuales se realiza el tratamiento sistemático de las diferentes especies de aves que habitan en la provincia de Corrientes y que fueran obtenidas por el colector William H. Partridge entre los años 1960 y 1962. Se aportan además datos sobre peso del cuerpo, desarrollado de las gónadas y algunas anotaciones referidas a la nidificación y cría; dichas informaciones fueron registradas por el mencionado colector.

En la colección de aves de Corrientes de W.H. Partridge, se encuentran representadas ocho especies de Dendrocolaptidae y veinticinco de Furnariidae, como resultado de su estudio se especifican localidades de captura en dicha provincia para siete de ellas, previamente citadas en forma general. Con respecto a las restantes especies estudiadas, se confirma la presencia de aquellas que estaban citadas sin material de referencia y se aportan nuevas localidades para otras.

ABSTRACT.- Study of the birds collected by W.H. Partridge in Corrientes province, Argentina, 1.

In this note the authors report on a study of all the species of Dendrocolaptidae and Furnariidae collected by William H. Partridge in Corrientes, between 1960 and 1962; they are kept in his collection housed in the Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires. The former family is represented by eight species and the latter by twenty five. Exact localities for *Xiphocolaptes albicollis albicollis*, *Dendrocolaptes platyrostris platyrostris*, *Upucerthia certhioides certhioides*, *Leptasthenura platensis*, *Synallaxis albescens albescens*, *Synallaxis spixi* and *Philydor rufosuperciliatus acritus* are given. The presence of other species previously cited without voucher specimens is confirmed and new localities for others are added. Weight of the body, gonadal development, and sometimes nesting and breeding data are furnished along with the present contribution.

INTRODUCCION

Hasta el presente son escasos los estudios de conjunto sobre la avifauna de la provincia de Corrientes. Entre los que se publicaron recientemente pueden mencionarse los de Short (1971, 1975), Contreras (1979, 1980-81, 1981, 1987 a y b), Contreras y Contreras (1978, 1984), Darrieu (1984, 1986, 1987) y Darrieu y Camperi (1988).

Con este trabajo iniciamos una serie de notas en las cuales se realiza el tratamiento sistemático de las diferentes especies de aves que habitan en la provincia de Corrientes, y que fueran obtenidas por el colector William H. Partridge entre los años 1960 y 1962. Se aportan además datos sobre peso del cuerpo, desarrollo de las gónadas y algunas anotaciones referidas a la nidificación y cría; dichas informaciones fueron registradas por el mencionado colector.

En la colección de aves de Corrientes de W. H. Partridge, se encuentran representadas ocho especies de Dendrocolaptidae y veinticinco de Furnariidae, como resultado de su estudio se especifican localidades de captura en dicha provincia para *Xiphocolaptes albicollis albicollis*, *Dendrocolaptes platyrostris platyrostris*, *Upucerthia certhioides certhioides*, *Leptasthenura platensis*, *Synallaxis albescens albescens*, *Synallaxis spixi* y *Philydor rufosuperciliatus acritus*, previamente citadas en forma general para la provincia de Corrientes.

Con respecto a las restantes especies estudiadas, se confirma la presencia de aquellas que estaban citadas sin material de referencia y se aportan nuevas localidades para otras.

MATERIAL Y METODOS

El material examinado forma parte de la colección Partridge, que pertenece al Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires. Cuando fue necesario para el tratamiento

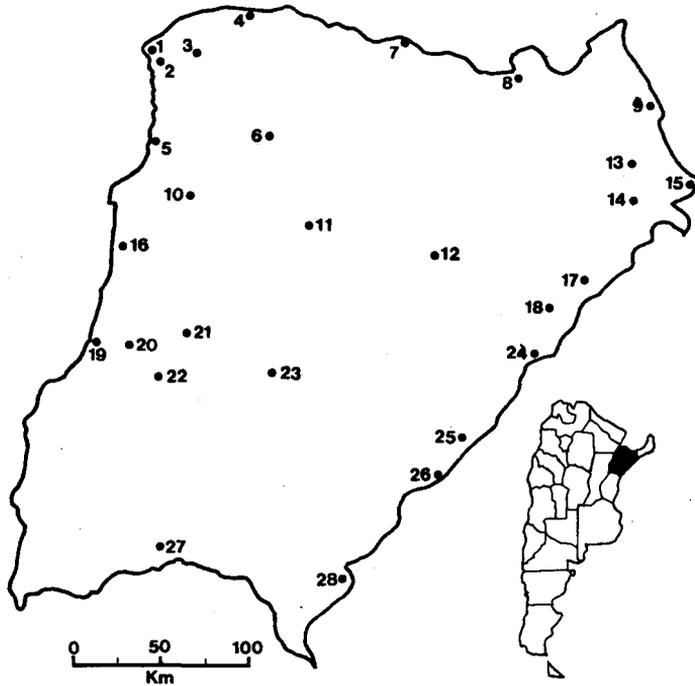


Figura 1: Mapa de localidades del material estudiado

1- Corrientes; 2- Santa Ana; 3- San Luis del Palmar; 4- Itatí; 5- Empedrado; 6- Manantiales; 7- Itá Ibaté; 8- Ituzaingó; 9- San Carlos; 10- Saladas; 11- Concepción; 12- Colonia Carlos Pellegrini; 13- Gobernador Virasoro; 14- Colonia Garabí; 15- Garruchos; 16- Bella Vista; 17- Cuay Grande; 18- Torrent; 19- Santa Lucía; 20- Yataity Calle; 21- Chavarría; 22- Po. López (río Corrientes y ruta 12); 23- Mercedes; 24- Alvear; 25- Tapebicú; 26- Paso de los Libres; 27- Sauce; 28- Monte Caseros.

de algunas especies, se revisaron ejemplares adicionales del Museo de La Plata (MLP).

Las medidas gonadales se expresan en milímetros y el peso corporal en gramos. Las localidades de colecta se indican en un mapa adjunto (Fig. 1).

RESULTADOS

Detallamos a continuación las especies estudiadas, correspondientes a las familias Dendrocolaptidae y Furnariidae.

DENDROCOLAPTIDAE

Sittasomus griseicapillus sylviiellus

La primera cita con localidad y material corresponde a Contreras (1983), quien menciona dos hembras procedentes de Garruchos y aporta sus pesos y mes de captura, pero omite otros datos como año de colecta y colector. Además, incluye en esta subespecie a dos machos de Yuto (Jujuy), lo cual evidentemente es un error ya que la raza que habita en el noroeste de nuestro país es la nominotípica.

Garruchos, 1 ♂ y 2 ♀, 12 y 18 May 1961; Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 2 ♀, 15 y 19 Dic 1961.

Gónadas: 2 ♀, 4 x 2; 6 x 3 (Dic).

Peso: 1 ♂; 12,7.

Drymornis bridgesii

Esta especie fue citada por primera vez para Corrientes por Doering (1874), para el Río Guayquiraró, sin material colectado.

Posteriormente, el único autor que menciona localidades correntinas es Contreras (1987), sin aclarar si se trata de material colectado o un registro de observación.

Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 5 ♂ y 3 ♀, 21 y 23 Dic 1962; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 1 ♂, 4 Oct 1961; Sauce, 2 ♂ y 1 ♀, 8 Feb 1960.

Gónadas: 6 ♂, 9 x 7 (Oct); 4 x 2; 5 x 3; 7 x 4; 8 x 4; 8 x 4,5 (Dic). 3 ♀, 7 x 3,5; 8 x 4; 9 x 5 (Dic).

Peso: 1 ♂, 90.

2 ♀, 87,3; 97,3.

Xiphocolaptes albicollis albicollis

La primera cita de esta subespecie para Corrientes es la de d'Orbigny y Lafresnaye (1838), sin indicar localidad.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 1 ♀, 11 Abr 1962.

Gónadas: 1 ♀, 4 x 2 (Abr).

Dendrocolaptes platyrostris platyrostris

Short (1975) es quien cita por primera vez a esta subespecie para la provincia de Corrientes, sin precisar localidad ni material de colecta.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 11 ♂ y 11 ♀, 23-30 Mar, 1-15 Abr 1962; Garruchos, 3 ♂ y 3 ♀, 11-15 May 1961; Torrent, barra del Cuay Grande, Ea. San Antonio, 2 ♀, 28 Abr y 2 May 1962.

Gónadas: 12 ♂, (2) 1 x 1; (2) 2 x 1; 2 x 2; 3 x 1; 3 x 2; 4 x 2 (Mar); 2 x 1; 4 x 3; 5 x 3 (Abr); 4 x 2 (May).

12 ♀, (2) 3 x 1; 3 x 2; 4 x 2; 5 x 3; 8 x 5 (Mar); 3 x 2; 4 x 2; (3) 5 x 2; 8 x 4 (Abr).

Peso: 3 ♂, 55,1; 59,3; 62,9.

3 ♀, 58,7; 64,5; 68,9.

Campylorhamphus trochilirostris hellmayri

La primera cita para Corrientes corresponde a d'Orbigny (1835-1844), quien la menciona para islas del Paraná, cerca de Goya.

La siguiente mención de localidad concreta es la de Short (1971), basada en un macho colectado en Itá Ibaté y en varias observaciones de campo.

Bella Vista, desembocadura del Riacho Ibirá Pitá, 1 ♂, 3 May 1980, col. C. Darrieu, MLP; Itá Ibaté, 1 ♂, 5 Nov 1967, col. L. Short, MACN.

Campylorhamphus falcularius

Sólo se conocía para Corrientes a través de la cita de Short (1971), quién si bien no analizó material, fue informado de la existencia de un ejemplar de Colonia Garabí, depositado en el MACN.

Colonia Garabí, 1 ♂, 1 Abr 1962.

Gónadas: 1 ♂, 1 x 1 (Abr).

Además de las especies mencionadas se hallan en esta colección ejemplares correspondientes a *Lepidocolaptes angustirostris angustirostris*, *Lepidocolaptes a. praedatus* y *Lepidocolaptes squamatus falcinellus*, tratadas detalladamente en trabajos anteriores por Darrieu (1985, 1986).

FURNARIIDAE

Geositta cunicularia cunicularia

Esta raza no había sido citada para Corrientes, hasta que Contreras y Höy (1980) dan a conocer cuatro ejemplares colectados por Partridge en Paso de los Libres y Tapebicuá, durante la época invernal.

Fraga y Narosky (1985) citan un nido procedente de Mercedes.

Chavarría, puente Batel, 1 ♂ y 1 ♀, 14 Oct 1961; Mercedes, Ea. Itá Pua, 5 ♂ y 1 ♀, 27 Set 1961; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 15 ♂ y 10 ♀, 24-29 Set, 1-9 Oct 1961; Paso de los Libres, 1 ♂ y 2 ♀, 4 y 5 May 1961; Tapebicuá, 1 ♂, 5 May 1961.

Gónadas: 20 ♂, 1, 5 x 1; (2) 11 x 6; (2) 11 x 7; 12 x 6; 12 x 7; 12 x 8; 13 x 7; 13 x 8 (Set); 2 x 1; (3) 12 x 6; (2) 12 x 7; 13 x 6; 13 x 7; 14 x 6; 15 x 5 (Oct).

10 ♀, 3 x 1; 5 x 2; huevo para poner (Set); 3 x 1; 3 x 2; 5 x 2; 6 x 4; 10 x 5; 12 x 7; huevo para poner (Oct.).

Upucerthia certhioides certhioides

La primera cita de esta subespecie para Corrientes es la de d'Orbigny y Lafresnaye (1838), sin indicar localidad. Ménégaux y Hellmayr (1906) también la mencionan para esta provincia sobre la base de un ejemplar adulto de julio de 1829, sin localidad especificada.

Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂ y 3 ♀, 21 y 22 Dic 1962; Concepción, Ea. Rincón de Luna, 1 ♂, 4 Nov. 1961; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 1 ♂, 8 Oct 1961; San Luis del Palmar, Ea. Garabatá, 9 ♂, 5 ♀ y 1 ♀, 21-29 Nov, 4-8 Dic 1961.

Gónadas: 12 ♂, 6 x 5 (Oct); 3 x 1; 3 x 2; 5 x 2; 6 x 3; (2) 6 x 4 (Nov); 5 x 3; 5,5 x 3; (2) 6 x 4; 8 x 5 (Dic.)

8 ♀, 3 x 1; (2) 8 x 3 (una en nido con dos huevos) (Nov); 2 x 1; (2) x 1; (2) 6 x 3; 7 x 3; 9 x 4 (Dic).

Peso: 3 ♀, 21,8; 24,8; 26,4.

Cinclodes fuscus fuscus

La primera cita de esta subespecie para la provincia de Corrientes es la de Nores e Yzurieta (1983) sobre la base de un individuo observado en Paso Santa Rosa, al norte de Esquina.

Alvear, Ea. Santa Ana, 1 ♀, 29 May 1962; Cuay Grande, Dest. Santa Ana, 2 ♂ y 1 ♀, 17-19 May, 6 Jun 1962; Cuay Grande, Ea. La Isabelita, 1 ♂, 21 May 1962; Torrent, barra del Cuay Grande, Ea. San Luis, 1 ♂, 11 May 1962; Torrent, Monte del Cuay Chico, 2 ♂ y 1 ♀, 31 May, 1 Jun 1962.

Gónadas: 6 ♂, 1 x 1; 2 x 1; (2) 3 x 1; 3 x 2 (May); 2 x 2 (Jun).

3 ♀, 6 x 3 (May); 4 x 2; 5 x 3 (Jun).

Furnarius rufus rufus

Comparando los ejemplares de Corrientes entre sí y a su vez con otros de distintas provincias argentinas, se advierte una enorme variabilidad intraespecífica, como lo hace notar Vaurie (1980).

Cnia. Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 2 ♂, 3 Abr 1961; Garruchos, 2 ♂ y 2 ♀, 11-13 May 1961; Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 2 ♂, 18-19 Dic 1961; Ituzaingó, 1 ♀, 2 Feb 1960; Saladas, 1 ♂ y 1 ♀, 7 Feb 1960; San Carlos, río Aguapey, Ea. San Joaquín, 1 ♂, 12 Jul 1961; Dpto. San Cosme, Santa Ana, 1 ♂ y 1 ♀, 18 y 19 Dic 1960; San Luis del Palmar, arroyo Riachuelo, 1 ♀, 17 Dic 1960.

Gónadas: 4 ♂, 3 x 1; 3 x 2 (Abr); 1 x 1; 3 x 1 (Dic).

Peso: 2 ♂, 51; 55,4.

2 ♀, 54,5; 58,1.

Leptasthenura platensis

Mencionada por primera vez por Vaurie (1980) en forma general para la provincia.

Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂, 22 Dic 1962; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 5 ♀, 25 Set, 4 y 6 Oct 1961.

Gónadas: 1 ♂, 4 x 2,5 (Dic).

2 ♀, (2) 6 x 4 (Oct).

Peso: 1 ♂, 10.

Synallaxis phryganophila phryganophila

La primera cita de esta raza para Corrientes es la de d'Orbigny y Lafresnaye (1837), sin indicar localidad.

Posteriormente, Doering (1874) la cita para el Río Guayquiraró, siendo ésta la única mención hasta la fecha de una localidad concreta.

Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 3 ♂, 3 ♀ y 1?, 4 Feb 1960, 14-17 Dic 1961; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 1 ♀, 29 Set 1961; San Carlos, río Aguapey, Ea. San Joaquín, 1 ♂, 12 Jul 1961; Dpto. San Cosme, Santa Ana, 1 ♂ y 1 ♀, 18 Dic 1961.

Bella Vista, 2 ♂, 7 May 1980, col. C. Darrieu, MLP; Manantiales, 2 ♂ y 1 ♀, 17 Jun y 18 Ago 1947, col. T. Apóstol, MLP.

Gónadas: 2 ♂, 6 x 3; 7 x 4 (en nido con cuatro huevos) (Dic).

3 ♀, 6 x 3 (Set); 6 x 3; 13 x 5 (Dic).

Synallaxis ruficapilla

Esta especie no había sido citada para Corrientes hasta que Short (1971) dió a conocer material coleccionado por él en Colonia Garabí. Este autor menciona además, otros ejemplares adicionales pertenecientes al American Museum of Natural History, al Carnegie Museum y al Museo Argentino de Ciencias Naturales, de las localidades Colonia Garabí y Garruchos, pero no aporta peso ni estado gonadal.

Contreras (1979) da el peso de tres hembras procedentes de Paso Mbaracaya.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 12 ♂ y 13 ♀, 23-31 Mar, 1-18 Abr 1962; Garruchos, 4 ♂ y 2 ♀, 10-19 May 1961.

Gónadas: 12 ♂, (3) 1 x 1; (3) 1 x 1; (3) 3 x 1; 3 x 2 (Mar); 1 x 1; (2) 2 x 1; 2 x 2; 3 x 1 (Abr).
13 ♀, 1 x 1; 3 x 1; 3 x 2; 4 x 2; (2) 5 x 2 (Mar); 2 x 1; (3) 3 x 1; 4 x 1; 7 x 2; 7 x 3 (Abr).

Peso: 4 ♂, 13; 14; 14,7; 15,1.

2 ♀, 14; 15,4.

Synallaxis frontalis frontalis

La primera cita de localidades correntinas corresponde a Esteban (1953), sobre la base de material colectado en Manantiales e Isla Apipé Grande.

Con posterioridad, Contreras (1979) da el peso de una hembra procedente de Estancia Ibiratingay.

Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 3 ♂ y 1 ♀, 21-27 Dic 1962; Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 1 ♂ y 1 ♀, 31 Mar y 12 Abr 1962; Garruchos, 1 ♀, 18 May 1961; Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 2 ♂ y 1 ♀, 4 Feb 1960, 18 Dic 1961; Ituzaingó, Ea. Puerto Valle, 1 ♀, 2 Nov 1962; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 2 ♂ y 2 ♀, 29 y 30 Set 1961; Saladas, 1 ♂, 7 Feb 1960; San Carlos, río Aguapey, Ea. San Joaquín, 1 ♂ y 1 ♀, 12 y 13 Jul 1961; Dpto. San Cosme, Santa Ana, 2 ♂ y 1 ♀, 18 y 19 Dic 1960; San Luis del Palmar, arroyo Riachuelo, 1 ♀, 17 Dic 1960; Santa Lucía, Yataity Calle, 2 ♂, 15 y 16 Oct 1961; Torrent, barra del Cuay Grande, 2 ♂ y 3 ♀, 1 May 1962; Torrent, Monte del Cuay Chico, 1 ♂, 5 May 1962.

Bella Vista, 1 ♂, 1 ♀ y 2?, 5 y 9 May 1980, 18 Oct 1982, 12 Nov 1987, col. C. Darrieu, MLP; Manantiales, 6 ♂ y 1 ♀, 18 Dic 1946, 8 Feb. 17 Jun, 8 y 12 Jul 1947, col. T. Apóstol, MLP.

Gónadas: 11 ♂, 3 x 1 (Abr); 1 x 1; (2) 2 x 1 (May); 6 x 3; 8 x 4 (Set); 10 x 4 (Oct); 5 x 3,5; 6 x 3; (2) 7 x 4 (Dic.).

9 ♀, 1 x 1 (Mar); 2 x 1; 6 x 2; 6 x 3 (May); (2) 6 x 3 (Set); 7 x 4 (Nov); 6 x 3; nido con tres huevos (Dic).

Peso: 3 ♀, 13,3; 14,7; 15,5.

Synallaxis albescens albescens

La primera cita para Corrientes es la de Contreras (1987b) sin mencionar material ni localidad.

Alvear, Ea. Ñanderú, 1 ♂, 3 Jun 1962; Alvear, Ea. Santa Ana, 1 ♀, 4 Jun 1962; Torrent, barra del Cuay Grande, Ea. San Antonio, 1 ♂, 1 May 1962; Torrent, 1 ♀, 7 Jun 1962.

Gónadas: 2 ♂, 2 x 1 (May); 1 x 1 (Jun).

2 ♀, 3 x 1; 4 x 2 (Jun).

Synallaxis spixi

La primera cita para la provincia es la de Olrog (1979) sin material ni mención de localidad.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 2 ♂ y 1 ♀, 5-11 Abr 1962; Garruchos, 3 ♂, 13-19 May 1961; San Carlos, río Aguapey, Ea. San Joaquín, 1 ♂ y 2 ♀, 7-17 Jul 1961.

Gónadas: 2 ♂, 2 x 1, 2 x 2 (Abr).

1 ♀, 2 x 1 (Abr).

Peso: 3 ♂, 11,9; 12,4; 13,5.

Certhiaxis obsoleta

Dada a conocer para la provincia por Short (1971), en base a material de colección procedente de varias localidades.

Alvear, Ea. Ñanderú, 1 ♂ y 1 ♀, 28 May 1962; Alvear, Ea. Santa Ana, 1 ♀, 6 Jun 1962; Cnia. Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 6 ♂ y 9 ♀, 25-31 Mar, 2-19 Abr 1962; Cuay Grande, Ea. El Ceibo, 3 ♂ y 3 ♀, 12-16 May 1962; Garruchos, 4 ♂ y 3 ♀, 9-19 May 1961; Ituzaingó, Ea. Puerto Valle, 12 ♂ y 10 ♀, 2-25 Nov, 7 Dic 1962; San Carlos, río Aguapey, Ea. San Joaquín, 2 ♂ y 3 ♀, 7-22 Jul 1961; Torrent, barra del Cuay Grande, Ea. San Luis, 1 ♂, 11 May 1962; Torrent, Monte del Cuay Chico, 5 ♂ y 6 ♀, 4-31 May 1962.

Gónadas: 26 ♂, (2) 2 x 1; 3 x 1; 5 x 2 (Mar); 1 x 1; 3 x 1 (Abr); 0,5 x 0,5; (2) 1 x 1; (4) 2 x 1; 2 x 2; 2,5 x 1,5; 4 x 2 (May); (2) 7 x 4; 9 x 6; 10 x 5; 11 x 5; 12 x 5; 12 x 6; 12 x 6,5; 13 x 7; 14 x 6 (Nov); 9 x 5 (Dic).

30 ♀, 5 x 3; 6 x 3 (Mar); (2) 3 x 1; 4 x 2; 5 x 1; 5 x 2; 6 x 3; 8 x 3 (Abr); 3 x 1; 4 x 2,5; 5 x 3; (2) 6 x 2; (2) 6 x 3; 6 x 4; (2) 8 x 4 (May); 6 x 2,5 (Jun); 6 x 2,5; (3) 6 x 3; 7 x 3; 7 x 4; 8 x 3,5; (2) 8 x 4 (Nov); 6 x 3 (Dic.).

Peso: 18 ♂, 11; 11,6; 11,8; 11,9; (2) 12; 12,2; (2) 12,3; (2) 12,5; 12,6; (2) 12,7; 13,2; 13,5; 13,6; 13,9.

10 ♀, (3) 12; 12,1; (2) 12,2; 12,3; 13,5; 13,6; 14,2.

Certhiaxis cinnamomea russeola

D'Orbigny y Lafresnaye (1837) la citan para Corrientes por primera vez, sin dar datos precisos del material, ni mencionar localidad.

Contreras (1979) aporta el peso de ejemplares de Paso Mbaracayá y San Cosme.

Alvear, Ea. Santa Ana, 1 ♀, 6 Jun 1962; Cnia. Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 2 ♂, 27 Dic 1962; Ituzaingó, 2 ♂ y 1 ♀, 2 Feb 1960.

Bella Vista, 1 ♀, 18 Oct 1982, col. C. Darrieu, MLP; Manantiales, 1 ♀, 1 Ago 1947, col. T. Apóstol, MLP.

Gónadas: 2 ♂, 6 x 3,5; 6,5 x 3 (Dic.).

1 ♀, 0,5 x 0,5 (Jun).

Asthenes baeri baeri

Dada a conocer para esta provincia por Doering (1874), para el Río Guayquiraró pero sin material coleccionado. Con posterioridad, otros autores la citan en forma general para la provincia, pero sin mención de localidad.

Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂ y 1 ♀, 21 Dic 1962; Santa Lucía, Yataity Calle, 1 ♂, 15 Oct 1961; Sauce, 1 ♂ jov, 8 Feb 1960.

Gónadas: 1 ♂, 4 x 2,5 (Dic).

1 ♀, 7 x 3 (Dic).

Phacellodomus ruber

Empedrado, 1 ?, 6 Feb. 1960; Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 2 ♂ y 2 ♀, 15 Dic 1961; Ituzaingó, 1 ♂, 2 Feb 1960; Cnia. Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂, 27 Dic 1962; Saladas, 1 ♂ y 1 ♀, 7 Feb 1960; Santa Lucía, Yataity Calle, 4 ♂ y 3 ♀, 14-15 Oct 1961; Dpto. San Cosme, Santa Ana, 4 ♂ y 8 ♀, 18-19 Dic 1960; San Luis del Palmar, Ao. Riachuelo, 1 ♂ y 2 ♀, 17 Dic 1960; Torrent, barra del Cuay Grande, 1 ♂, 8 May 1962; Torrent, Monte del Cuay Chico, 1 ♂, 8 May 1962.

Bella Vista, 1 ♂, 9 Nov 1987, col. C. Darrieu, MLP; Arroyo Garumbe, 1 ♂, 30 Nov 1948, M. Galvan Col., MLP; Manantiales, 4 ♂ y 1 ♀, 18 Nov 1946, 1-8 Feb y 7 Jun 1947, T. Apóstol col. MLP; Santa Lucía, 80 km. de Bella Vista, 1 ?, 13 Jul 1981, col. C. Darrieu MLP

Gónadas: 8 ♂, 3 x 1; 6 x 3 (May); 6 x 3; 8 x 4; 8 x 6 (Oct); 5 x 3; 5 x 4; 6 x 4 (Dic).

2 ♀, 5 x 4; un huevo formado (Dic).

Coryphistera alaudina

Las únicas citas de localidades correntinas corresponden a Doering (1874) para el Río Guayquiraró, Marelli (1918) para Curuzú Cuatiá y Wilson (1977) para Mercedes.

Mercedes, 10 ♂ y 3 ♀, 25-28 Set, 5-7 Oct 1961; Monte Caseros, Ea. El Centinela, 2 ♂ y 2 ♀, 27 Dic 1959; Cnia. Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 3 ♂, 21 Dic 1962; Sauce, 1 ♂ y 4 ♀, 8 Feb 1960.

Gónadas: 9 ♂, 7 x 4; 9 x 4; 10 x 4; 10 x 6; 12 x 6; 12 x 8 (Oct); 6 x 4; 8 x 4; 10 x 6 (Dic).

1 ♀, 4 x 4 (Oct).

Anumbius annumbi annumbi

Las citas conocidas con anterioridad para esta subespecie son las de Marelli (1918) para Curuzú Cuatiá, Wilson (1977) para Mercedes, y Contreras (1979) para Ea. Ibiratingay.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 1 ♀, 17 Abr 1962; Mercedes, 2 ♂, 6 y 7 Oct 1961; Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂, 21 Dic 1962; Torrent, Monte del Cuay Chico, 1 ♂, 31 May 1962.

Gónadas: 3 ♂, 6 x 3; 7 x 3 (Oct); 5 x 3 (Dic).

2 ♀, 3 x 1 (Abr); 6 x 2 (May).

Pseudoseisura lophotes argentina

Esta subespecie fue citada con localidad definida por Doering (1874) para el río Guayquiraró, Marelli (1918) para Curuzú Cuatiá y Narosky et al. (1983) para Mercedes.

Po. López, río Corrientes y ruta 12, 1 ♀, 7 Feb 1960; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 3 ♀, 28 Set, 1 Oct 1961; Paso de los Libres, 1 ♀, 4 May 1961; Colonia Carlos Pellegrini, Ea. El Socorro, 1 ♂, 21 Dic 1962.

Gónadas: 1 ♂, 7 x 4 (Dic).

3 ♀, 9 x 4; un huevo para poner (Set); 13 x 6 (Oct).

Philydor rufosuperciliatus acritus

La primera cita para Corrientes es de d'Orbigny y Lafresnaye (1838) sin especificar localidad y según Hellmayr (1925) basada en un espécimen depositado en el Museo de París.

Ménégaux y Hellmayr (1906) lo citan para la provincia sobre la base de una piel colectada en julio de 1829 sin precisar localidad. Posteriormente, otros autores la citaron para la provincia en general, pero sin mención de localidad.

Colonia Garabí, Ea. Rincón de las Mercedes, 1 ♀, 30 Mar 1962; Garruchos, 2 ♂ y 2 ♀, 10-19 May 1961; Dpto. Itatí, Ea. Tuyutí, 1 ♂ y 2 ♀, 15-18 Dic 1961; Mercedes, Ea. Rincón del Ombú, 1 ♂ y 2 ♀, 4-8 Oct 1961.

Alrededores de la ciudad de Corrientes, 2 ♀, 25 Nov 1957, col. M. Birabén, Nov 1959, col. I. Apóstol, MLP; Manantiales, 3 ♂ y 1 ♀, 19 Abr, 3 Ago 1947, col. T. Apóstol, MLP; Santa Lucía, 80 Km de Bella Vista, 1 ♀ 14 Jul 1981, col. C. Darrieu, MLP; Gobernador Viraroso, 1 ♀, 21 Mar 1962, col. A. Kovács, MLP.

Gónadas: 2 ♂, 9 x 6 (Oct), 3 x 1 (Dic).

5 ♀, 1 x 1 (Mar), 10 x 4, 1 huevo formado (Oct), 7 x 2, 7 x 3 (Dic).

Peso: 2 ♂, 27,5; 29.

2 ♀, 25,3; 26,4.

Además de las especies mencionadas se hallan en esta colección ejemplares correspondientes a *Synallaxis cinerascens*, *Certhiaxis pyrrhophia pyrrhophia*, *C. sulphurifera*, *Spartonoi-ca maluroides*, *Philydor rufus rufus*, *Xenops rutilans rutilans* y *Sclerurus scansor scansor*, tratadas con anterioridad por Darrieu (1986).

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Contreras, J. R. 1979. Birds weights from northeastern Argentina. Bull. B.O.C. 99: 21-24.
- . 1980-81. Consideraciones sobre las asociaciones interespecíficas de aves Passeriformes de la región selvática costera del alto Río Paraná, en la provincia de Corrientes, Argentina. FACENA 4: 61-75.
- . 1981. Lista preliminar de la avifauna correntina. I. No passeriformes. Hist. Nat. 2: 21-28.
- . 1983. Notas sobre el peso de las aves argentinas. II. Hist. Nat. 3: 39-40.
- . 1987a. Algunas localidades interesantes para aves correntinas. Notul. Faun. 6: 1-2.
- . 1987b. Lista preliminar de la avifauna correntina. II. Passeriformes. Hist. Nat. 7: 61-70.
- . 1984. Addenda a la lista de aves no Passeriformes de la provincia de Corrientes, Argentina. Hist. Nat. 3: 248.
- . y A.O. Contreras. 1987. Notas acerca de la avifauna de la provincia de Corrientes, Argentina. Neotrópica 24: 151-153.
- . y G. Hoy. 1980. El género *Geositta* en Mendoza y algunas consideraciones sobre las razas de *Geositta cunicularia* (Aves: Furnariidae). Hist. Nat. 1: 33-40.
- Darrieu, C.A. 1985. Revisión sistemática de las razas geográficas de *Lepidocolaptes angustirostris*

- (Aves, Dendrocolaptidae). Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral 16: 1-13.
- . 1986. Estudios sobre la avifauna de Corrientes. III. Nuevos registros de aves Passeriformes (Dendrocolaptidae, Furnariidae, Formicariidae, Cotingidae y Pipridae) y consideraciones sobre su distribución geográfica. Hist. Nat. 6: 93-99.
- . 1987. Estudios sobre la avifauna de Corrientes. IV. Nuevos registros de aves (Passeriformes: Tyrannidae) y consideraciones sobre su distribución geográfica. Neotrópica 33: 29-35.
- . y A.R. Camperi. 1988. Estudios sobre la avifauna de Corrientes. V. Passeriformes poco citados (Parulidae, Thraupidae). Neotrópica 34: 133-137.
- Doering, A. 1874. Noticias ornitológicas de las regiones ribereñas del río Guayquiraró (sur de Corrientes). Period. Zool. Argentino 1: 237-258.
- D'Orbigny, A. 1835-1844. Voyage dans l'Amérique meridionale. T. 4, Part. 3: Oiseaux.
- . 1838. Synopsis Avium, II, en Mag. Zool. 8 Cl. II: 1-34.
- . y A. Lafresnaye. 1837. Synopsis Avium, I, en Mag. Zool. 7 Cl. II: 1-88.
- Esteban, J. 1953. Nuevas localidades para aves argentinas. Acta Zool. Lilloana 13: 349-362.
- Fraga, R. y S. Narosky. 1985. Nidificación de las aves argentinas (Formicariidae a Cinclidae). Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Hellmayr, Ch. E. 1925. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands. Part IV. Furnariidae-Dendrocolaptidae. Field Mus. Nat. Hist. 13: 1-390.
- Marelli, C.A. 1918. Aves de Curuzú Cuatiá (Corrientes). Homero 1:74-40.
- Menegaux, A. y Ch. E. Hellmayr. 1906. Passereaux tracheophones. Mem. Soc. Hist. Nat. Autum 19.
- Narosky, S., R. Fraga y M. de la Peña. 1983. Nidificación de las aves argentinas (Dendrocolaptidae y Furnariidae). Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- Nores, M. y D. Yzurieta. 1983. Nuevas localidades para aves argentinas. Parte IV. Hist. Nat. 3: 41-43.
- Olog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Op. Lilloana 27: 1-324.
- Short, L.L. 1971. Aves nuevas o poco comunes de Corrientes. República Argentina. Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat., Zool. 9: 283-309.
- . 1975. A zoogeographic analysis of the South American chaco avifauna. Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 154: 1-352.
- Vaurie, Ch. 1980. Taxonomy and geographical distribution of the Furnariidae (Aves, Passeriformes). Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 166: 1-357.
- Wilson, D.B. 1977. Comportamiento de algunas aves de Mercedes (Provincia de Corrientes). Homero 11: 430-432.

**Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, División Zoología Vertebrados.*

NOTAS SOBRE LA UNA COLECCION DE AVES DEL RIO SANTA MARIA, SALTA, ARGENTINA

por Aníbal R. Camperi *

RESUMEN.- Se analizan 102 especies (35 no Passeriformes y 67 Passeriformes) coleccionadas en junio-julio y diciembre de 1947 y setiembre de 1951, en un sector de las Yungas ubicado cerca de las nacientes del Río Santa María, a 43 kilómetros al sudoeste de San Ramón de la Nueva Orán, Dpto. Orán, provincia de Salta (Argentina).

ABSTRACT.- Notes on a Collection of birds of the Santa María River, Salta, Argentina. In this paper, 102 species (35 non-Passeriformes and 67 Passeriformes) are analyzed. These species were collected in June-July and December of 1947 and September of 1951, in an area of the Yungas, located near of the source of Santa María River, 43 km SW of San Ramón de la Nueva Orán, Orán Department, province of Salta (Argentina).

INTRODUCCION

En el presente trabajo se analizan 102 especies de aves obtenidas en un sector de las Yungas, ubicado casi en las nacientes del Río Santa María, a unos 43 kilómetros al oeste-sudoeste de San Ramón de la Nueva Orán, Dpto. Orán, provincia de Salta.

La mayor parte de los ejemplares fueron colectados por el señor Andrés G. Giai durante 1947 en dos períodos: invierno (del 20 de junio al 27 de julio) y primavera (del 5 al 18 de diciembre). A estas picles se añaden otras obtenidas, en el mismo lugar, por el Dr. Jorge A. Crespo entre el 24 y 25 de setiembre de 1951, que se indican en cada caso.

Todos los especímenes se encuentran depositados en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) de Buenos Aires.

En las "Notas sobre la avifauna de Salta y Misiones" de 1951, Giai analiza nueve de los especímenes capturados por él en el río Santa María. Dichos ejemplares corresponden a *Trigrisoma fasciatum*, *Merganetta armata* e *Icterus cayanensis*.

En un trabajo previo (Camperi 1988), me he referido a algunas características fisiográficas y biogeográficas del Parque Nacional Baritú, el cual se encuentra también ubicado en la Provincia de las Yungas. Para evitar reiteraciones, omitiré esos datos en el presente artículo.

MATERIAL Y METODOS

El número total de especímenes estudiados es 269 (76 no Passeriformes y 193 Passeriformes), pertenecientes a 102 especies (35 no Passeriformes y 67 Passeriformes). Del total de ejemplares, 264 fueron obtenidos por A. Giai y 5 por J. Crespo.

Las medidas que se proporcionan corresponden a cuerda del ala, longitud de la cola y culmen expuesto. Fueron tomadas con compás de punta seca y regla milimetrada, según las indicaciones de Baldwin et al. (1931) y se expresan en milímetros.

Crypturellus tataupa tataupa 2 ♂, 2 ♀ y 1 ? jov, 27 Jun, 3 Jul, 13 y 18 Dic 1947.

Podiceps dominicus brachyrhynchus 1 ♀, 13 Dic 1947.

Phalacrocorax olivaceus olivaceus 1 ♀, 24 Set 1951, col. J. Crespo.

Nycticorax nycticorax hoactli 1 ?, 12 Jul 1947.

Butorides striatus fuscicollis 1 ♂, 6 Dic 1947.

Tigrisoma fasciatum pallescens 1 ♀ jov, Río Blanco, afluente del Santa María, Depto. Orán, Jul 1947.

Este espécimen, junto con una hembra del Río Paraná (afluente del Santa Cruz), son los mismos que Giai (1951) describió como *Tigrisoma salmoni brevirostre*, a pesar de que para esa fecha Olrog (1950) ya había descrito la raza *pallescens*.

Merganetta armata berlepschi 1 ♂ y 1 ♀, 22 y 23 Jul 1947.

Sarcoramphus papa 2 ?, Jul 1947.

Buteo magnirostris saturatus 1 ♀, 1 Jul 1947.

Falco rufigularis ophryophanes 1 ♂ y 1 ?, Jul y 12 Dic 1947.

Penelope obscura bridgesi 3 ?, Jul 1947.

Aramides cajanea cajanea 1 ♂, 25 Set 1951, col. J. Crespo; 1 ♀ y 2 ? jov, 12 y 17 Dic 1947.

Jacana jacana jacana 1 ♀, 5 Jul 1947.

Leptotila verreauxi decipiens 1 ♂ y 1 ♀, 5 Jul y 16 Dic 1947.

Leptotila megalura saturata 1 ♂, 8 Dic 1947.

Ara auricollis 4 ♂, 18 Jul y 7 Dic 1947; 24 Set 1951 (col. J. Crespo).

Pyrrhura molinae australis 1 ♂, 3 ♀ y 1 ?, 28 Jun y 18 Jul 1947.

Pionus maximiliani siy 1 ♂, 18 Jul 1947.

Amazona aestiva xanthopteryx 2 ?, 7 y 11 Jul 1947.

Piaya cayana mogenseni 2 ♀, 9 Jul y 17 Dic 1947.

Por su coloración, ambos ejemplares se adjudican perfectamente a la subespecie *mogenseni*. Sin embargo, las medidas de la cola (345 y 355 mm) son mayores a las consignadas por Peters (1926) y por Mac Donagh (1934), y por lo tanto se acercan más a las de la raza *macroura*.

Pulsatrix perspicillata boliviana 1 ♀, 5 Dic 1947.

El primer autor que cita a esta raza para la provincia de Salta es Zotta (1937), pero sin indicar en qué se basa para hacer esta mención ni tampoco suministrar localidad. Posteriormente no han aparecido otros trabajos mencionando localidades salteñas.

Caprimulgus rufus rutilus 1 ♀, 5 Dic 1947.

Olrog (1959) es el primer autor que cita a esta subespecie para la provincia de Salta, pero sin indicar localidad ni en qué se basa para hacer esta mención. Con posterioridad, no aparecieron otros trabajos que mencionen localidades salteñas.

Phaethornis pretrei 2 ♂ y 1 ?, 8 Jul, 16 y 17 Dic 1947.

Chlorostilbon aureoventris aureoventris 1 ♂ jov, 2 ♀ y 1 ?, 6, 10 y 17 Dic 1947.

Adelomyia melanogenys inornata 1 ♂, 8 Dic 1947.

Este ejemplar ya fue dado a conocer por Navas (1968), cuya cita constituye la primera para la provincia de Salta.

Amazilia chionogaster hypoleucus 1 ♂ y 1 ♀, 16 Dic 1947.

Trogon curucui behni 2 ?, 12 Jul 1947.

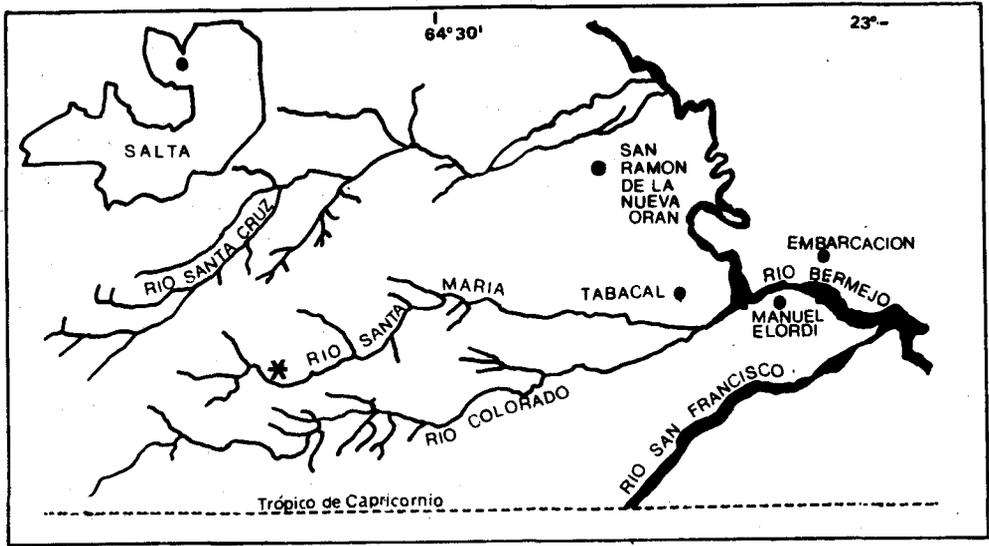
Ceryle torquata torquata 1 ♀, 24 Set 1951, col. J. Crespo.

Chloreoceryle amazona amazona 1 ♂, 7 Jul 1947.

Chloreoceryle americana mathewsii 1 ♀, 17 Dic 1947.

Momotus momota pilcomajensis 2 ♂, 1 ♀ y 1 ?, 2, 10 y 11 Jul, y 17 Dic 1947.

Olrog (1963), tras comparar una serie de 26 ejemplares del noroeste argentino con material del norte y sur de Bolivia, llega a la conclusión de que los especímenes son inseparables entre sí. Dicho autor considera que los diferentes matices de verde puro y de verde mezclado con ocre, parecen ser estacionales, y que en las pieles obtenidas en invierno (junio a septiembre) predomina el colorido ocre en las partes inferiores, mientras que en los individuos de verano dichas partes son verde puro, presentando sólo el abdomen un tinte ocráceo. Si bien Olrog



La marca * indica el lugar de colecta

Km 10 5 0 10 20

(1963) no afirma lo antes comentado y, además, señala que “las subespecies descritas en base a diferencia de matiz deben ser revisadas nuevamente”, considera a *pilcomajensis* sinónimo de *nattereri*.

Tres ejemplares del Río Santa María, capturados en julio, presentan un tinte canela ocráceo en la parte ventral, no difiriendo de la piel restante del mismo río, de diciembre, y de otras tres pieles del Depto. Orán, obtenidas también en diciembre, por lo que no se cumpliría lo manifestado por Olrog sobre la diferencia estacional de matices.

Por lo tanto, prefiero mantener el material examinado dentro de la raza *pilcomajensis* hasta tanto no se lleven a cabo estudios más completos sobre este tema.

Ramphastos toco toco 3 ♂, 29 Jun 1947; 24 Set 1953 (col. J. Crespo); 1 ♀, 29 Jun 1947.

Piculus rubiginosus tucumanus 1 ♂ y 1 ♀, 6 y 7 Jul 1947.

Veniliornis frontalis 3 ♂ y 1 ♀, 27 y 29 Jun, 2 Jul y 16 Dic 1947.

Picumnus cirratus subsp. 1 ♂ y 2 ♀, 28 Jun, 7 y 11 Dic 1947.

Las pieles procedentes del Río Santa María, presentan características distintivas entre sí. Dos ejemplares tienen el pecho con barras irregulares, mientras que en el abdomen el barreado se hace más regular; de acuerdo a la descripción de las razas de *Picumnus cirratus* que realiza Short (1982), estos especímenes podrían ser un integrado entre *thamnophiloides* y *pilcomajensis*. Al respecto, el mencionado autor asegura haber observado especímenes que demuestran una integradación de *tucumanus*, *thamnophiloides* y *pilcomajensis*, donde sus distribuciones entran en contacto en las provincias de Salta y Jujuy. La piel restante, en cambio, presenta las partes inferiores salpicadas con manchas redondeadas y con forma de corazón, coincidiendo aproximadamente con la descripción que hace Short de la raza *jelski*. Con respecto a esta subespecie, el citado autor (1982) considera que se distribuye exclusivamente en las laderas andinas del este de Perú.

Ante tal panorama, no he podido adjudicar dichos ejemplares a ninguna raza en particular. Es necesario recalcar que la diferenciación de las subespecies de *P. cirratus* del noroeste argentino, se presenta muy confusa y dicho problema sólo podría aclararse con el estudio de un número considerable de especímenes procedentes de la zona en cuestión.

Sittasomus griseicapillus griseicapillus 3 ♂ y 2 ♀, 27 y 29 Jun, 18 Jul, 6 y 16 Dic 1947.

Xiphocolaptes major castaneus 1 ♂, 7 Dic 1947.

Dendrocolaptes picumnus casaresi 1 ♂ y 1 ♀, 2 Jul 1947.

Lepidocolaptes angustirostris certhiolus 1 ♂, 1 ♂ subadulto y 1 ♀, 7 y 9 Jul, 16 Dic 1947.

Cinclodes fuscus tucumanus 1 ?, 18 Jul 1947.

Teniendo en cuenta a Hellmayr (1925), el único carácter válido para separar a *tucumanus* de *albiventris* es el color de la banda alar, que en la primera raza es ante intenso pasando a ante ocráceo sobre las secundarias, mientras que en la otra subespecie dicha banda es casi blanca aunque ligeramente teñida con ante en las secundarias. En tal sentido, el ejemplar del Río Santa María se acerca más a las características de *tucumanus*. Sin embargo, si bien esta diferenciación entre ambas razas puede ser observada en primera instancia, suele presentar cierta dificultad cuando se realiza un análisis más exhaustivo. Por lo tanto, existiría la posibilidad de que ambas formas constituyan una misma subespecie, tal como ya lo consideró Peters (1951), al colocar a *tucumanus* en la sinonimia de *albiventris*. Olrog (1974) considera que, posiblemente, a la población salteña deba considerársela como intermedia entre ambas subespecies. Nores (1986) manifiesta que, si bien el carácter de la banda alar no es del todo satisfactorio, la validez de la raza *tucumanus* se acepta por otros caracteres presentes en especímenes procedentes de Tucumán.

Synallaxis azarae superciliosa 2 ♂, 5 Jul y 8 Dic 1947.

Si bien *Synallaxis superciliosa* siempre se consideró como una especie diferente de *S. azarae*, Remsen Jr. et al. (1990) afirman que es mejor considerarla como una subespecie de la última.

Synallaxis scutata whitii 3 ♂ y 1 ♀, 28 y 29 Jun, 8 y 10 Dic 1947.

Syndactyla rufosuperciliatus oleagineus 6 ♂ y 2 ♀, 27 y 29 Jun, 2 y 12 Jul, 6, 7 y 18 Dic 1947.

Xenops rutilans connectens 1 ♂ y 1 ♀, 7 y 10 Dic 1947.

Batara cinerea argentina 2 ♂, 1 ♀ y 1 ?, 18 Jul y 17 Dic 1947.

Thamnophilus caerulescens dinelli 1 ♂, 29 Jun 1947.

Herpsilochmus atricapillus atricapillus 1 ♂, 16 Dic 1947.

Pachyramphus viridis viridis 4 ♂, 11 y 18 Jul 1947.

Phyllomyias sclateri sclateri 3 ♂ y 3 ♀, 27 y 29 Jun, 3 y 9 Jul, y 16 Dic 1947.

Suiriri suiriri suiriri 1 ♂ y 1 ?, 18 Jul 1947.

Elaenia parvirostris 1 ♂ y 1 ♀, 16 Dic 1947.

Elaenia obscura obscura 1 ♂ y 3 ♀, 27 Jun, 6 y 12 Jul 1947.

Mecocerculus leucophrys leucophrys 1 ♂, 1 ♀ y 2 ?, 8 y 18 Jul 1947.

Serpophaga nigricans 3 ♂ y 1 ? jov, 1 Jul, 10, 17 y 18 Dic 1947.

Serpophaga munda 1 ?, 12 Jul 1947.

Leptopogon amaurocephalus amaurocephalus 3 ♂ y 1 ♀, 11 Jul, 8 y 16 Dic 1947.

Phylloscartes ventralis tucumanus 3 ♂, 3 ♀ y 1 ? jov, 29 Jun, 3 Jul, 7, 10 y 17 Dic 1947.

Hemitriccus margaritaceiventer margaritaceiventer 1 ♂ y 2 ?, 28 Jun, 18 Jul y 11 Dic 1947.

Todirostrum plumbeiceps viridiceps 1 ♂ y 2 ♀, 12 Jul y 8 Dic 1947.

Tolmomyias sulphurescens pallescens 1 ♂ y 3 ♀, 3 Jul, 17 y 18 Dic 1947.

Contopus fumigatus brachyrhynchus 1 ♀, 11 Jul 1947.

Empidonax euleri argentinus 1 ♀, 7 Dic 1947.

Empidonax alnorum 2 ♂, 16 Dic 1947.

Esta especie fue dada a conocer para la provincia de Salta por Camperi (1986).

Sayornis nigricans latirostris 1 ♂, 1 Jul 1947.

Myiotheretes striaticollis pallidus 2 ♀, 5 Jul 1947.

Knipolegus signatus cabanisi 7 ♂, 1 ♂ jov y 4 ♀, 28 y 29 Jun, 2 - 18 Jul 1947.

Casiornis rufa 4 ♂, 2 ♀ y 1 ?, 27 Jun, 2 - 18 Jul, y 12 Dic 1947.

Myiarchus tuberculifer atriceps 1 ♂, 16 Dic 1947.

Este ejemplar fue adjudicado a la raza *atriceps* porque las medidas del ala y de la cola (87 y 83 mm, respectivamente) quedan comprendidas entre los topes consignados para la misma. Dichos valores son mayores a los presentados por la subespecie nominotípica, la cual fue señalada también para la provincia de Salta (Olrog 1979). Lanyon (1978) determinó al ejemplar analizado como *atriceps*.

Myiarchus tyrannulus tyrannulus 1 ♂, 1 ♂ jov y 5 ♀, 28 Jun, 3 y 10 Jul, 11 y 16 Dic 1947.

Pitangus sulphuratus argentinus 1 ♂, 3 Jul 1947.

Myiodynastes maculatus solitarius 1 ♂, 7 Dic 1947.

Legatus leucophaeus leucophaeus 1 ♀, 7 Dic 1947.

Zotta (1939) es el primer autor que incluye a la provincia de Salta en el área de distribución de esta raza, pero sin mención de localidad. Hasta la fecha, no ha aparecido ninguna cita de localidades salteñas concretas referidas a la subespecie en cuestión, si bien sí fue mencionada, en otros trabajos, para la provincia de Salta en general.

Stelgidopteryx ruficollis ruficollis 2 ♂ y 1 ♀, 5 Jul y 13 Dic 1947.

Cinclus schulzi 2 ?, 11 Jul 1947.

La primera cita para la provincia de Salta corresponde a Olrog (1959), quien no menciona localidad alguna ni en qué datos basa su información. El mismo autor (Olrog 1979) se refiere sólo al sur de Salta para la distribución de esta especie. Aparte de las mencionadas citas globales, no han aparecido otras haciendo referencia a localidades salteñas concretas. Por lo tanto, la presente constituye la primera mención de una localidad salteña en particular que, además, corresponde al norte de la citada provincia.

Troglodytes aëdon rex 1 ♂, 8 Jul 1947.

Turdus amaurochalinus 1 ♀, 12 Jul 1947.

Turdus rufiventris rufiventris 1 ♂ y 1 ♀, 2 Jul y 18 Dic 1947.

Turdus nigriceps nigriceps 4 ♂ y 1 ♀, 28 Jun, 6, 12 y 18 Jul, y 7 Dic 1947.

Olrog (1959) cita por primera vez a la provincia de Salta dentro del área de distribución de esta raza, pero no menciona localidad alguna ni tampoco los datos en los que se basa. Con posterioridad, se ha vuelto a citar a dicha provincia en forma general pero no hubo mención de localidades específicas.

Turdus chiguanco anthracinus 1?, 12 Jul 1947.

Catharus ustulatus swainsoni 1 ♂, 1 ♀ y 1 ? jov, 8 Dic 1947.

Polioptila dumicola dumicola 1 ?, 18 Jul 1947.

Cyclarhis gujanensis viridis 2 ♂, 3 ♀ y 1 ?, 5 - 18 Jul 1947.

Vireo olivaceus chivi 1 ♂, 10 Dic 1947.

Parula pitaiyumi pitaiyumi 2 ♂, 27 Jun y 8 Jul 1947.

Basileuterus bivittatus argentinae 3 ♂ y 2 ?, 27 y 29 Jun, 12 y 18 Jul, y 10 Dic 1947.

Chlorospingus ophthalmicus argentinus 5 ♂, 29 Jun, 18 Jul y 8 Dic 1947.

Thlypopsis sordida sordida 1 ♂ y 2 ♀, 18 Jul y 17 Dic 1947.

La primera cita para la provincia de Salta corresponde a Zotta (1940), sin mención de localidad. Posiblemente dicho autor se haya basado en un ejemplar de la colección del MACN, procedente de Aguaray y capturado en junio de 1930. Con posterioridad, no hubo citas de localidades salteñas.

Piranga flava flava 1 ♂, 1 ♂ jov y 1 ?, 3 y 18 Jul 1947.

Thraupis sayaca obscura 2 ♂ y 2 ♀, 26 Jun, 12 y 18 Jul, y 10 Dic 1947.

Thraupis bonariensis schulzei 1 ♂ jov y 1 ♀, 11 y 18 Jul 1947.

Pipraeidea melanonota venezuelensis 1 ♂ y 2 ♀, 12 y 18 Jul 1947.

Euphonia chlorotica serrirostris 3 ♂ y 2 ♀, 5, 7, 10 y 18 Jul 1947.

Zonotrichia capensis hypoleuca 1 ♂ y 1 ♀, 5 Jul y 7 Dic 1947.

Teniendo en cuenta el trabajo de Chapman (1940), los dos especímenes examinados fueron adjudicados a la raza *hypoleuca*, por tener medidas menores (especialmente del ala) en relación a la subespecie *pulacayensis*, de la cual es difícil separarla por sus caracteres cromáticos.

Medidas: 1 ♂, ala 72, cola 66, culmen 11; 1 ♀, ala 66, cola 58, culmen 11.

Poospiza erythrophrys erythrophrys 1 ♀, 18 Jul 1947.

Poospiza cinerea melanoleuca 1 ♀, 3 Jul 1947.

Sicalis flaveola pelzelni 1 ♀, 10 Jul 1947.

Arremon flavirostris dorbignii 2 ♂, 1 ♀ y 1 ♀, 28 Jun, 2 y 18 Jul 1947.

Coryphospingus cucullatus fargoi 1 ♀, 12 Jul 1947.

Pheucticus aureoventris aureoventris 1 ♂ y 2 ♀, 5, 7 y 11 Jul 1947.

Passerina brissonii argentina 1 ♂, 5 Jul 1947.

Icterus cayanensis pyrrhopterus 2 ♂ y 3 ♀, 28 Jun, 3 y 9 Jul 1947.

Los cinco especímenes del Río Santa María fueron adjudicados por Gaii (1951) a la subespecie *Icterus cayanensis periporphyrus*, conocida hasta esa fecha sólo en el este de Bolivia (Chiquitos) y las partes adyacentes del Brasil (Mato Grosso). Gaii tuvo en cuenta para dicha determinación la morfología del pico ("más corto y notablemente más angosto y fino") y el color de las cobertoras menores del ala ("canela rojizo", en lugar de "castaño" como en *pyrrhopterus*).

Olrog (1959 y 1963) incluye a *periporphyrus* en la avifauna argentina, pero en su última lista (1979) la excluye sin dar explicación alguna. Otros autores como Blake (1968) y Short (1975), aparentemente han ignorado la cita de Gaii, ya que no incluyen a la mencionada raza en la Argentina ni hacen comentario alguno sobre dicho trabajo.

Short (1975) considera que *periporphyrus* es una forma de intergrado entre *Icterus c. cayanensis* e *Icterus c. pyrrhopterus*.

He estudiado seis pieles de *periporphyrus* procedentes de Mato Grosso y pertenecientes al Museo de Zoología de São Paulo. Dichos especímenes se diferencian bien no sólo de varios ejemplares de *pyrrhopterus* procedentes de varias provincias del norte y centro de la Argentina, sino también de las cinco pieles capturadas en el Río Santa María. La diferencia fundamental radica en el color de las cobertoras alares menores (canela herrumbroso) y también en la presencia, en los especímenes de *periporphyrus*, de pequeñas manchas amarillentas o amarillo pardusco sobre el borde interno del ala, las cuales están ausentes en los ejemplares argentinos. Con respecto al pico, la diferenciación con las pieles obtenidas por Gaii, y algunas más del noroeste argentino, no es tan evidente ya que la forma y el tamaño son bastante similares entre sí.

De los especímenes del Río Santa María, cuatro de ellos no son totalmente adultos (como lo indica el color del plumaje general, que en lugar de ser negro uniforme es negro pardusco) y presentan las cobertoras alares menores de una tonalidad más clara con respecto al quinto espécimen capturado en dicha zona, una hembra con un plumaje general negro y las cobertoras alares menores castaño herrumbroso. La coloración de dicho ejemplar es similar a la de varios especímenes de diferentes provincias argentinas, tanto del oeste como del este, y que sin dudas son plenamente adultos, mientras que en ejemplares de igual procedencia y que no han alcanzado la total madurez, se observa una coloración más clara de la mancha alar en relación a un plumaje general negro pardusco.

Por lo expresado hasta aquí, puede decirse que los cinco especímenes del Río Santa María no corresponden a la raza *periporphyrus*, sino que son representantes de *pyrrhopterus*.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Jorge R. Navas por la lectura crítica del manuscrito.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Baldwin, S., C. Oberholser y G. Worley. 1931. Measurements of birds. Sci. Publ. Cleveland Mus. Nat. Hist. 2: 1-165.
- Blake, E. R. 1968. Check-list of birds of the world, Vol. 14. Mus. Comp. Zool., Cambridge, Mass.
- Camperi, A. R. 1986. Nuevos aportes sobre la distribución del Burlisto Chico Pardo *Empidonax alnorum*, en la Argentina (Aves, Tyrannidae). Neotrópica 32: 166.
- . 1988. Notas sobre una colección de aves de los alrededores del Parque Nacional Baritú y del Río Tarija, Salta, Hornero 13: 21-33.
- Chapman, F. M. 1940. The Post-glacial history of *Zonotrichia capensis*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 77: 381-438.
- Giai, A. G. 1951. Notas sobre la avifauna de Salta y Misiones. Hornero 9: 247-276.
- Hellmayr, Ch. E. 1925. Catalogue of birds of the Americas and the adjacent islands, Part IV, Furnariidae-Dendrocolaptidae. Field Mus. Nat. Hist. 13:1-390.
- Lanyon, W. E. 1978. Revision of the *Myiarchus* Flycatchers of South America. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 161, Art. 4: 429-627.
- Mac Donagh, E. J. 1934. Materiales de "*Piaya cayana*" en el Museo de La Plata (Aves, Cuculidae). Not. Prelim. Mus. La Plata 2: 51-64.
- Navas, J. R. 1968. Nuevos datos sobre distribución de dos Trochilidae en la Argentina (Aves, Trochilidae). Neotrópica 14: 38-40.
- Nores M., 1986. Diez nuevas subespecies de aves provenientes de islas ecológicas argentinas. Hornero 12: 262-273
- Olog, C. C. 1950. Notas ornitológicas sobre la colección del Instituto Miguel Lillo (Tucumán) II. Acta Zool. Lilloana 9: 471-474.
- . 1959. Las aves argentinas. Una guía de campo. Univ. Nac. Tucumán. Inst. Miguel Lillo.
- . 1963. Notas sobre aves bolivianas. Acta Zool. Lilloana 19: 407-478.
- . 1974. Notas ornitológicas sobre la colección del Instituto Miguel Lillo. X. Acta Zool. Lilloana 31: 69-76.
- . 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Opera Lilloana 27: 1-324.
- Peters, J. L. 1926. Two new birds from Argentina. Occ. Papers Boston Soc. Nat. Hist. 5: 195-196.
- . 1951. Check-list of birds of the world. Vol. 7. Mus. Comp. Zool., Cambridge, Mass.
- Remsen, J. V., Jr., C. G. Schmitt & D. C. Schmitt, 1990. Natural history notes on some poorly known Bolivian birds, part 3. Gerfaut (in press).
- Short, L. L. 1975. A zoogeographic analysis of the South American Chaco avifauna. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 154: 165-352.
- . 1982. Woodpeckers of the world. Delaware Mus. Nat. Hist., Greenville, Delaware.
- Zotta, A. 1937. Lista sistemática de las aves argentinas. Hornero 6: 531-554.
- . 1939. Lista sistemática de las aves argentinas. Hornero 7: 299-326.
- . 1940. Lista sistemática de las aves argentinas. Hornero 7: 447-472.

* Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Cátedra de Zoología Vertebrados. Becario de Formación Superior del CONICET.

COMENTARIO BIBLIOGRAFICO

Remsen, J. V. (Jr.) y M. A. Traylor (Jr.). 1989. An annotated list of the birds of Bolivia. Buteo Books. Precio 15 US \$.

Se trata de una lista comentada de las aves registradas hasta la fecha en Bolivia, con un total de 1274 especies. En la introducción se detallan los habitats principales del país. Es una lástima que no se den referencias someras, con algún nombre científico, a las especies o géneros de árboles y plantas de cada hábitat. Pero se puede suponer que el "bosque montano semihúmedo" corresponde a los bosques que se hallan en el NO Argentino, y los "valles secos intermontanos" a partes del Chaco serrano, Prepuna y Monte. Solamente el Chaco de llanura tiene el mismo nombre. La razón de mi comentario es que hace difícil comparar la distribución geográfica de especies comunes a Argentina y Bolivia. La sistemática usada es en general la tradicional. La clasificación de Furnariidae de Vaurie (1980) es explícitamente desechada.

El número de aves endémicas bolivianas asciende a 16 especies, pero *Sicalis luteocephala* ha sido hallada recientemente en la Argentina. La lista que forma el grueso de la obra incluye registros por departamento, y la zonas de vida habitadas (*life zones*, en total 11) para cada especie. Las *life zones* no corresponden totalmente con los habitats de la introducción. La lista tiene tantas especies comunes con Argentina que resulta un ejercicio interesante comparar el criterio de los autores con el que seguiríamos los lectores (yo en este caso). En general encuentro que coincide casi siempre con los autores. Hay que tener en cuenta que las preferencias ambientales de muchas especies tienen variación geográfica, y que los autores reconocen desconocer el SO de Bolivia, la zona vecina con la Argentina. Casi un tercio de las especies bolivianas de aves resultan exclusivamente amazónicas, una zona de vida que no se extiende a la Argentina.

Cierra el trabajo una lista de especies bolivianas hipotéticas, probables o improbables, citadas en la literatura. Olrog, p. ej, citó 11 especies probables, que los autores consideran todavía hipotéticas. Me pregunto si los autores consultaron las colecciones del Instituto Lillo, por los agradecimientos parecería que no. En conjunto la obra es única y útil. Los autores (particularmente Remsen) conocen como pocos la avifauna boliviana, y no creo que se pueda hacer referencia a las aves de Bolivia sin tener en cuenta esta lista.

Rosendo M. Fraga

COMUNICACIONES

La nidificación de la Harpía (*Harpia harpyja*) en Argentina

Juan Carlos Chebez*, Marcelo Silva Croome**,
Alejandro Serret *** y Alejandro Taborda **.

ABSTRACT.- Nesting of the Harpy Eagle in Misiones, Argentina. The presence of *Harpia harpyja* is actualized in the country confirming it as a nidifying species due to three nests which were found in the province of Misiones. Nests are described revealing the first details about diet of this eagle in Argentina.

El status actual de la harpía *Harpia harpyja* en la Argentina fue resumido por Olrog (1985) del siguiente modo: "La única población cierta en Argentina parece estar en Misiones, donde adultos y juveniles son observados casi todos los años. Del noroeste no obstante, de acuerdo a mi conocimiento, no hay citas desde hace treinta años". En un trabajo anterior uno de los autores mencionó todas las citas antiguas conocidas de la especie en Misiones, incluyendo nueva información actualizando así su presencia en dicha provincia y en consecuencia en nuestro país (Chebez en prensa). En el mismo trabajo se comentaba con dudas la posible nidificación de la especie en base a datos orales hasta entonces no confirmados del Dpto. San Pedro y el hecho que el ejemplar actualmente cautivo en el zoo-bal-park de Montecarlo había sido capturado en 1972 con plumaje juvenil (Foerster 1972).

Recientes excursiones por la provincia de Misiones nos han permitido comprobar en tres localidades diferentes ubicadas en los Dptos. San Pedro, Eldorado e Iguazú la nidificación de *Harpia harpyja* en el país. Los mismos constituirían los registros nidificatorios más australes de la especie y son coincidentes con su límite meridional actual de dispersión: la provincia de Misiones en Argentina.

Según la bibliografía consultada su nidificación había sido constatada en el estado de Pará en 1926 (Bond 1927), en Pontal (Espíritu Santo) en 1973, Goiás y Matto Grosso en Brasil (Sick 1985), además de Guyana donde se localizaron nidos en el siglo 19 (Schomburgk 1848), en 1959 y 1960 (Fowler y Cope 1964) y donde en fecha más reciente (1974-1975) se llevó a cabo un estudio sobre su comportamiento reproductivo (Rettig 1978).

A continuación se describen en detalle los tres nidos hallados, pudiendo apreciarse en el mapa la ubicación aproximada de los mismos.

DESCRIPCIÓN DE LOS NIDOS HALLADOS:

Nido N° 1

Este nido fue visitado el 28 de abril de 1987 hallándose disperso en el suelo debido a la caída del gajo del árbol que lo sostenía. El árbol era un gigantesco timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) que se hallaba ubicado aproximadamente a 26° 47' S y 54° 55' W en el paraje Campana, del Dpto. San Pedro próximo a las cuencas del A° Yabotí-miní y del Garibaldi, afluente del Pepirí-miní, que aún conservan una amplia superficie selvática que alcanza por el sur la zona del Moconá.

El árbol poseía un diámetro de aproximadamente 2 m y su altura fue estimada en unos 30 m. El nido se hallaba ubicado en una horqueta ubicada a 4 m de la inserción de la rama en el tronco a unos 20 m de altura y había caído junto con el nido que portaba, el que quedó dispuesto en forma invertida y sumamente deteriorado. No obstante se pudo estimar que poseía una



Figura 1: Ubicación geográfica de los nidos de *Harpia harpyja* en la Provincia de Misiones, Argentina

forma ligeramente ovalada con un diámetro aproximado de 1,20 m por 1 m. En su interior sólo se hallaron los restos de la cáscara de un huevo blanco.

En una prolija búsqueda que se efectuó en el suelo alrededor del nido se halló una hemimandíbula izquierda de *Nasua nasua* (coati), un cráneo de *Didelphis sp.* (Comadreja) y uno de *Sphiggurus spinosus* (coendú), además de algunos otros restos creaneanos.

Nos consta por material fotográfico cedido gentilmente por la Lic. Aída Tricio y la Lic. Graciela Camarero de la Universidad Nacional de Misiones que el nido se hallaba activo hasta julio de 1984.

A unos 2000 m del árbol se nos comentó la captura de un juvenil de harpía a fines de 1986, lo que pudo ser corroborado posteriormente al obtener la piel del mismo que era conservada por un vecino de San Pedro. Se trata de un juvenil ya volador en mal estado de conservación, pero que por los detalles del pico y las patas no deja dudas sobre su identificación. Como es sabido en la harpía tanto el pico como las patas impresionan por su mayor robustez en comparación con los del águila monera (*Morphnus guianensis*) la cual presenta los tarsos más largos y delgados. El pico en la harpía presenta un reborde o saliencia a modo de diente en ambos bordes de la maxila superior. El copete bifurcado de la harpía se insinúa claramente en el juvenil ayudando a la distinción. El mismo presumimos que procedía del nido estudiado dada la corta distancia de éste a la que fue capturado.

Nido N° 2

El segundo nido es el único que se halla en pie en la actualidad y fue visitado por uno de los autores (J. C. CH.). El mismo estaba ubicado en un lapacho negro (*Tabebuia impetiginosa*) en las inmediaciones del filo de una ladera vecina al A° del Niño, afluente del Piray-guazú, 13 km al norte de este último arroyo y aproximadamente a unos 40 km al este en línea recta de la ruta nacional N° 12, Dpto. Eldorado. El sitio se volvió a visitar el 24 de abril de 1988. El árbol tenía unos 20-25 m de altura y una circunferencia de 4 m a 1,50 m del suelo.

El nido se hallaba ubicado a unos 16 o 17 m de altura, justo donde el tronco se bifurcaba en 4 grandes gajos. Uno de los mismos ayudaba con su notable curvatura a ocultarlo bien, colaborando en esto una planta de guembé (*Philodendron bipinnatifidum*), un pequeño renoval de guapoy o ibapoy (*Ficus sp.*) y la copa de un rabo molle (*Lonchocarpus leucanthus*). El mismo estaba compuesto de ramas de largo y grosor variables y tenía forma ligeramente ovoidal (aproximadamente de 1,50 m por 1,30 m de diámetro máximo y mínimo respectivamente). El sitio estaba siendo explotado forestalmente y precisamente empleados de dicho obraje accedieron al lugar a fines de noviembre de 1987, encontrando un pequeño pichón caído del nido aún con pulmón. Desde entonces el mismo fue criado con restos de carne y algunas lauchas desarrollándose sin inconvenientes y con gran mansedumbre. En marzo de 1988 el Ministerio de Ecología de Misiones incautó el ejemplar y el animal se encuentra hoy en el zoológico de Montecarlo. El nido era prácticamente inaccesible por lo que difícilmente alguien haya retirado voluntariamente el pichón del nido.

El pichón que en el momento del decomiso contaba con aproximadamente 4 o 5 meses de vida ya mostraba bien definidos los caracteres distintivos del pico, las patas y el copete bifurcado. La cola era incipiente y aún conservaba restos del plumón. La cabeza, todo lo ventral y los muslos eran blanco sucio y el dorso y las alas grises. Las patas amarillas y el pico, la zona periocular y las uñas negras. En visitas posteriores se comprobó el aumento de tamaño y de la cola, acompañado de un oscurecimiento de la zona dorsal que se fue volviendo gris pizarra azulado y la cabeza y el pecho que se tornaron de coloración gris claro insinuando una pechera.

Nido Nº 3

Fue hallado ya caído y disperso al igual que el timbó (*Enterolobium contortisiliquum*) que le servía de sostén el 4 de septiembre de 1988, en la Sierra Morena, Dpto. Iguazú, donde se dividen las cuencas del Falso Uruguay y el Aguaray-Guazú. El relieve del área es sumamente escabroso y accidentado con alturas máximas del 590 m.

Allí un empleado encontró un pichón de harpía con la pata lastimada. Por las características idénticas del plumaje podemos inferir que el mismo tenía aproximadamente la misma edad del pichón nombrado y descrito en el nido Nº 2.

El timbó habría tenido en pie unos 27 m de altura y a 1,50 m de la base contaba con unos 3,40 m de circunferencia. El nido se hallaba ubicado a unos 21 m de altura. Entre el material que lo había conformado se hallaron gran cantidad de palos de apenas 10 a 20 cm de largo hasta no más de 1,50 m y se encontró un colchón de hojas apelmazadas secas dispuestas en capas de forma mayormente elípticas como las de las lauráceas. Se revisó cuidadosamente el sitio hallándose restos de huevos, numerosas plumas (incluso de los adultos) y tres restos que evidencian su alimentación: un cráneo de irara (*Eira barbara*), uno incompleto de oso melero (*Tamandua tetradactyla*) y la cola de una comadreja (*Didelphis sp.*). También se encontró una egagrópila de unos 12 cm x 3.4 cm compuesta por numerosos pelos y uñas de *Eira barbara*.

El pichón fue decomisado por el Ministerio de Ecología y a pesar de haber recibido inmediata atención veterinaria no pudo recuperarse. El mismo fue taxidermizado por Ernesto R. Maletti y se halla en exhibición en el centro de visitantes "Andrés Gai" del Parque Provincial Uruguay.

CONCLUSIONES

Con los presentes hallazgos se actualiza la presencia de *Harpia harpyja* en el país, confirmándola como especie nidificante en la selva misionera o paranaense. En consecuencia debe dejar de ser considerada una especie hipotética o de presencia accidental en Argentina, debiéndose la escasez de registros a sus costumbres esquivas, a su baja densidad poblacional

natural y a la marca preferencia que parece tener por sectores selváticos en zonas quebradas o accidentadas.

Se describen los tres nidos y los juveniles hallados coincidiendo mayormente con lo ya conocido en la bibliografía específica. En nuestro país los árboles utilizados para nidificar son *Enterolobium contortisiliquum* y *Tabebuia impetiginosa*.

También se dan a conocer los primeros datos de alimentación en nuestro país consistentes en su totalidad en mamíferos mayormente arborícolas: *Didelphis sp.*, *Tamandua tetradactyla*, *Nasua nasua*, *Eira barbara* y *Sphiggurus spinosus*. De éstos solo el último no había sido reportado como presa de la harpía, aunque resultaba esperable ya que otra especie afín *Coendou prehensilis* fue capturada por el águila en Guyana (Rettig 1978).

El hallazgo de los tres nidos en un lapso poco mayor de un año puede entenderse como una consecuencia de la penetración humana a los últimos sectores serranos selváticos de Misiones con el fin de obtener la madera de especies nativas. Como resultado de ello su situación y en especial su nidificación se ve sustancialmente comprometida en nuestro país ya que van quedando pocos sitios aptos, con selva alta, fauna abundante y despoblados por el hombre, para que ello acontezca.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren dejar constancia de su reconocimiento al Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables de la provincia de Misiones, muy especialmente al Dr. H. Rolón; el Dr. A. Rinas, e inspectores Bragado, Florentín y Palaszuck.

A E. Malcetti y H Cámara del Museo de Ciencias Naturales de Oberá por su apoyo en las tareas de campo; al igual que a D. Forcelli y A. Osciglia de Proyecto Nauta por su cooperación en el primero de los hallazgos.

De igual modo a Gendarmería Nacional que facilitó el acceso al mismo y a la Sra. P. J. Cooper de Colcombet por permitirnos conocer el último de los sitios de nidificación.

También a Kirilinko y H. Chaves por su apoyo en el campo y a los Sres F. Kruse, A. Rivas, V. Belarmino por su información oportuna que permitió concretar algunos de los hallazgos, a J. Roig, G. Porini, S. Heinonen y por último a E. Massoia por la clasificación del material óseo hallado en los nidos.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Bond, J. 1927. Nesting of the harpy eagle (*Thrasaetus harpyia*). Auk 44:562-563.
- Chebez, J. C. En prensa. Notas sobre aves raras y amenazadas de Misiones, Argentina. Historia Natural de la Peña, M. R. 1985. Guía de aves argentinas. Falconiformes. Tomo II, Santo Tomé.
- Foerster, J. 1972. Notas biológicas sobre *Harpia harpyja* (Linné) (Aves: Falconiformes). Neotropica 18: 146-148.
- Fowler, J. M. & J. B. Cope. 1964. Notes on the harpy eagle in British Guiana. Auk 81:257-273.
- Lloyd, C.A. 1897. Nesting of some Guiana Birds. Timehri XI: 1-10.
- Olog, C. 1985. Status of wet forest raptors in northern Argentina. Conservation Studies on raptors, I.C.B.P. Techn. Publ. Nº 5: 191-204.
- Rettig, N.L. 1978. Breeding behavior of the harpy eagle (*Harpia harpyja*). Auk 95:629-643.
- Schomburgk, R. 1848. Reisen in British Guiana vol. 3, Hamburg.
- Weick, F. & L. Brown. 1980. Birds of prey of the world. Collins, St. Jame's place, London.

* Administración de Parques Nacionales - Santa Fé 690, 1065 Buenos Aires, Argentina

** Proyecto Nauta, C.C. 220, 1870-Avellaneda. Pcia. de Buenos Aires Argentina.

*** Fundación Vida Silvestre Argentina, Defensa 245 6 "K", 1065 Buenos Aires, Argentina.

Contribución al conocimiento del nido de *Ochthoeca parvirostris*

Aníbal E. Casas*, Alejandro T. García**
y Martín R. de la Peña ***

ABSTRACT.- The nest of the Patagonian Tyrant (*Ochthoeca parvirostris*) is described. Differences with the one described by Zotta (1939) may suggest that this author does not refer to the same species.

ANTECEDENTES

El primer nido conocido atribuido a esta especie fue encontrado por S. Radboone en el Lago Hess y citado por Zotta (1939). Johnson (1967) se refiere a otro nido hallado en Tierra del Fuego en diciembre de 1938, en un espeso matorral oculto por rocas, que no describe; manifiesta en cambio que difiere del mencionado por Zotta, del cual sospecha que no pertenecería a *Ochthoeca parvirostris*.

Recientemente, Saibene (1988) describe un nido encontrado en Isla Victoria (Parque Nacional Nahuel Huapi).

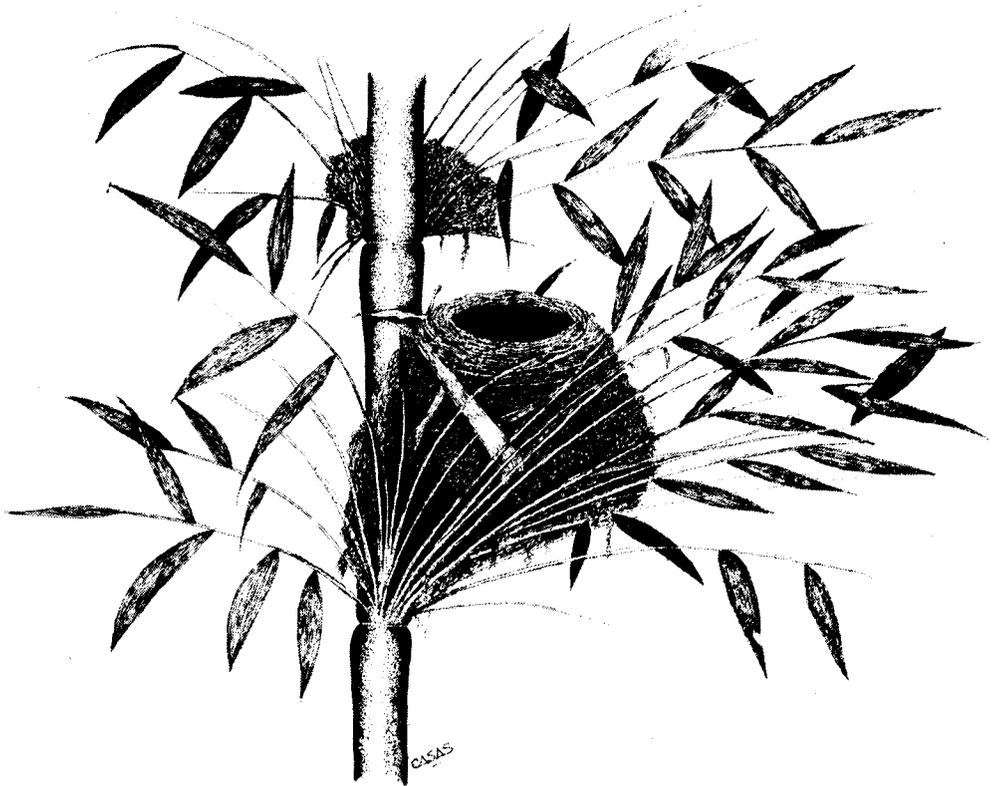


Figura 1. Nido de *Ochthoeca parvirostris*

En esta nota se dan a conocer otros dos nidos de este tiránido, a la vez que se detallan las diferencias entre estos y el ya descrito por Zotta (1939).

El primero fue encontrado por Alejandro Gutierrez (com. pers.) el 15 de enero de 1987 en Esquel, Chubut, y estaba ubicado en una caña colihue (*Chusquea culeou*) a 1,50 metros del suelo. De forma semiesférica, estaba construido con pajas y tallos finos de hierbas, recubierto internamente con raicillas y algunas plumas y externamente por líquenes. Medía 11 cm de diámetro total, 6 de diámetro interno y 6 de alto. La profundidad era de 3 cm y las paredes poseían un grosor de 2,5 - 3 cm. Contenía un huevo sin incubar, ovoidal, blanco con pintas castañas en el polo mayor formando corona. Medidas: 18 x 14,1 mm. Dentro de la misma mata de cañas había dos nidos más, uno a 1 metro del suelo y el otro a 0,80 m, aparentemente de años anteriores.

El segundo nido fue detectado por uno de los autores (García) el 5 de enero de 1988 en la ladera este del Cerro Catedral (San Carlos de Bariloche), camino al Refugio Frey (Picada Eslovena). Este nido estaba adherido también a una caña colihue, en un sotobosque donde predomina esta bambúsea, en un bosque de cohiue (*Nothofagus dombeyii*), al comienzo del predominio de la lenga (*Nothofagus pumilio*).

Estaba ubicado a 1,90 metros del suelo y medía 13 cm de diámetro externo, 5,5 de diámetro interno, 10 cm de alto y 4,5 cm de profundidad. El material empleado en la construcción eran hojas de *Chusquea culeou* y musgos. Con este último material estaba recubierta íntegramente la cámara de postura. El 5 de enero contenía 3 huevos incubados, blancos con pequeñas e imperceptibles pintas castañas. El día 10 de enero había 2 huevos y un pichón de pocas horas. Al día siguiente se constató que el pichón estaba muerto y uno de los huevos rotos. Las medidas del huevo restante eran 17 x 13.5 mm.

DISCUSION

Las características del nido descrito por Zotta (1939) difieren, tanto con el hallado por Saibene (1988) como con los que se describen aquí.

La forma alargada de aquél no coincide con estos otros, pero podría tratarse de una adaptación al sustrato o un hecho casual. También es posible que el mismo no pertenezca a esta especie, como ya lo sugiere Johnson (1967).

Advertimos que Goodall et al. (1946) si bien dan medidas correspondientes a dos huevos, en lo que hace al nido se limitan a repetir los datos de Zotta.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Jorge R. Navas y al Dr. Alejandro Gutiérrez Márquez, por los datos aportados.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Goodall, J., A. Johnson y R. Philippi. 1946. Las aves de Chile, su conocimiento y sus costumbres. Tomo I. Platt Est. Gráf. Buenos Aires.
- Johnson, A. 1967. The Birds of Chile. Vol. 2. Platt Est. Gráf. Buenos Aires.
- Saibene, C. 1988. Notas sobre la nidificación del Peutrén (*Colorhamphus parvirostris*) (Tyrannidae). Garganchillo (Boletín del Mus. Orn. Mun. Berisso) 5:7-8.
- Zotta, A. 1939. Otras adiciones a la avifauna argentina. Hornero 7:251-252.

* Casilla de Correo 658, 8400 S.C. de Bariloche, Río Negro, Argentina

** Güemes 4426 Piso 11 "A", 1425, Buenos Aires, Argentina

*** Tres de Febrero 1870, 3080, Esperanza, Santa Fe, Argentina

Descripción del nido y huevos del Gaucho Chico (*Agriornis murina*)

Manuel Nores* y Sergio A. Salvador**

ABSTRACT: A first description of the nest characteristics and eggs of the Least Shrike Tyrant *Agriornis murina* is given. Moreover, its nesting area is extended northward in about 1200 km.

Sobre la base de los registros de ocurrencia en primavera y verano, el área probable de nidificación del gaucho chico (*Agriornis murina*), se limitaba a las provincias argentinas de Neuquén, Río Negro y Chubut (Olrog 1979), Santa Cruz (Chebez et al. 1988) y sudoeste de Buenos Aires (Narosky 1983). Fuera de la época de reproducción la especie migra hacia el centro y norte del país, hasta las provincias de Jujuy, Salta, Formosa, Santa Fe y Entre Ríos, y fuera de Argentina, el este de Bolivia y oeste de Paraguay (Meyer de Schauensee 1966).

El hallazgo de un nido el 2 de noviembre de 1986 en el Salar de Pipanaco (28 07' -66 25') 750 m, Dpto. Pomán, Catamarca, permite hacer una primera descripción del mismo y amplía el área de nidificación supuesta para la especie en algo más de 1200 km hacia el norte. La observación de 3 ejemplares en el Valle de Antinaco a 40 km al noreste de Famatina, Dpto. Famatina, La Rioja, el 4 de noviembre de 1986, indicaría que también se reproduce en esa zona.

El Salar de Pipanaco es una extensa salina de aproximadamente 75 x 10 km, cuya vegetación es una estepa halófila constituida por matas arbustivas de los géneros *Allenroifea*, *Heterostachys*, *Suaeda*, etc. Esta rodeada de vegetación arbustiva xerófila, con bosques aislados de *Prosopis flexuosa*, perteneciente a la Provincia del Monte (Cabrera 1976), de donde el gaucho chico es una especie característica.

El nido hallado estaba construido en una mata de jume chico (*Heterostachys Ritteriana*) de 70 cm de altura y 1 metro de diámetro. Estaba ubicado a 40 cm de altura, apoyado sobre las ramas sin entrelazarse. Era una media esfera hecha con pequeños tallos de jume dispuestos en forma laxa, los cuales tenían unos 10 cm de largo por 0,5 a 3 mm de espesor, predominando los de 1 y 2 mm. Por dentro la estructura era compacta y estaba constituida por gramíneas finas y acintadas; por encima de estos materiales había gramíneas muy delgadas y plumas. El nido medía externamente 12 x 13,5 cm en sus ejes, con un diámetro interno de 7,5 cm, una altura de 7 cm y una profundidad de 4,5 cm. Contenía 3 huevos frescos de color blanco crema, con manchas rufas y unas pocas violeta diluido, sobre todo en el polo obtuso y con tendencia a formar corona; en el resto de las manchas estaban dispuestas en forma rala. Los huevos medían: 22,6 x 16,2 mm; 22,9 x 16,4 mm y 22,1 x 16,2 mm, y pesaban: 2,85 g; 3,00 g y 2,95 g.

Tanto las características del nido como las de los huevos, concuerdan bien con los datos aportados para otras especies del género *Agriornis* (Goodall et al. 1957).

El trabajo de campo fue realizado con un subsidio de Conicor.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Cabrera, A.L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. Encic. Arg. Agr. Jard. Ed. Acme. B. Aires.
- Chebez, J.C., C. Bertonatti, A. Johnson, S. Heinonen y G. Gil. 1988. Notas sobre la distribución de algunas aves santacruceñas. Aprona, Bol. Cient. No. 8.
- Goodall, J.D., A.W. Johnson y R.A. Philippi. 1957. Las aves de Chile. Tomo 1. Platt Est. Graf. B. Aires.
- Meyer de Schauensee, R. 1966. The species of birds of South America. Livingston, Narberth, Pa.

Narosky, S. 1983. Registros nuevos o infrecuentes de aves argentinas. Hornero 12: 122-126.

Olrog, C.C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. Opera Lilloana 27: 1-324.

* *Conicet. Centro de Zoología Aplicada. C.C. 122, 5000 Córdoba, Argentina.*

** *Bv. Sarmiento 698, 5900 Villa María, Córdoba, Argentina.*

Vertebrates in the diet of woodcreepers (Aves: Dendrocolaptidae)

Floyd E. Hayes * and Jorge Escobar Argaña **

RESUMEN. Vertebrados en la Dieta de Trepadores (Aves: Dendrocolaptidae).

Se registraron observaciones del trepador castaño (*Xiphocolaptes major*) y el chinchero chico (*Lepidocolaptes angustirostris*) alimentándose o tratando de alimentarse de presas de vertebrados. La incidencia de vertebrados en la dieta de trepadores (Dendrocolaptidae) es revisada.

Although most species of woodcreepers feed primarily on invertebrates, several species are known to prey on small vertebrates. Here we report for the first time observations of the Great Rufous Woodcreeper (*Xiphocolaptes major*) and Narrow-billed Woodcreeper (*Lepidocolaptes angustirostris*) feeding or attempting to feed on vertebrate prey. We also review and discuss the incidence of vertebrates in the diet of woodcreepers.

The feeding habits of both the Great Rufous Woodcreeper and the Narrow-billed Woodcreeper are poorly known. Sclater & Hudson (1888) and Wetmore (1926) described the foraging behavior of these species, and Zotta (1936) reported finding orthopterans and coleopterans in the stomachs of seven Great Rufous Woodcreepers.

In November 1986, JEA viewed a Great Rufous Woodcreeper from approximately 15 m as it flew from a tree to the ground at Estancia Faro Moro, Department of (Dept.) Nueva Asunción, Paraguay. Moments later the woodcreeper returned to a branch of the same tree, and an unidentified hylid frog approximately 7 cm long was observed in the woodcreeper's bill. After bashing the frog several times against the branch, the woodcreeper began swallowing the frog head first, a process that terminated about 1 min later.

On 13 June 1987, FEH observed a Great Rufous Woodcreeper as it flew from tree to tree at Laguna Negra, ca. 10 km NW of Fortín Toledo, Dept. Boquerón, Paraguay. A few seconds after the woodcreeper landed near the top of an approximately 6 m tree about 35 m away, an unidentified colubrid snake (probably *Leptophis* sp. or *Philodryas* sp) approximately 40 cm long was observed struggling in the bill of the woodcreeper. The woodcreeper's bill firmly grasped the middle of the snake's body; the snake did not bite the bird, nor did the bird peck at the snake. Moments later the bird flew to the ground behind the trunk of another tree. As FEH rushed to the site to determine if the snake had escaped while on the ground, the woodcreeper flew directly away into the forest and was not observed again. A careful search of the immediate vicinity failed to locate the snake; presumably the woodcreeper had carried it away.

On 10 October 1989, JEA noted a Narrow-billed Woodcreeper enter a cavity about 1.5 m

above the ground in the trunk of an approximately 3 m high papaya tree at Retiro Potrerito, Dept. Alto Paraguay, Paraguay. JEA approached the tree and, when only about 3 m away, saw the Woodcreeper emerge from the hole with and unidentified hylid frog approximately 6 cm long in its bill. Alarmed at the close proximity of a human, the Woodcreeper flew with the frog across a field to the forest edge about 70 m away; afterwards the bird could not be relocated.

A review of the literature reveals that at least 13 of the 50 known species of Neotropical dendrocolaptids (excluding two questionable species listed by Clements [1981]) are known to feed or attempt to feed on vertebrate prey (Table 1). The prey items identified include salamanders, frogs, lizards, the eggs of passerines and, for the first time, a snake. Of these 13 species, the Great Rufous Woodcreeper is the largest and the Tawny-winged Woodcreeper (*Dendrocincla anabatina*) is the smallest. A comparison of the number of Woodcreeper species known or not known to feed or attempt to feed on vertebrate prey suggests that the large and medium sized species of Woodcreepers are most likely to feed on vertebrate prey (Table

Table 1. Prey items of woodcreeper species known to feed or attempt to feed on vertebrate prey. Taxonomy follows Clements (1981). Body length measurements (cm) are based on Blake (1953) and Meyer de Schauensee (1970).

Species	Length	Item(s)	Source(s)1
Plain-brown Woodcreeper <i>Dendrocincla fuliginosa</i>	20	lizards	11
Tawny-winged Woodcreeper <i>Dendrocincla anabatina</i>	19	lizards	7,9
White-throated Woodcreeper <i>Xiphocolaptes albicollis</i>	28	eggs of passerines	6
Great Rufous Woodcreeper <i>Xiphocolaptes major</i>	33	snake, frog	this paper
Barred Woodcreeper <i>Dendrocolaptes certhia</i>	27	frogs, lizards	8,9
Black-banded Woodcreeper <i>Dendrocolaptes picumnus</i>	28	small cold-blooded vertebrates, lizard	4,12
Planalto Woodcreeper <i>Dendrocolaptes platyrostris</i>	27	frog	1
Straight-billed Woodcreeper <i>Xiphorhynchus picus</i>	22	lizards	3
Buff-throated Woodcreeper <i>Xiphorhynchus guttatus</i>	28	frogs, lizards	9,10
Black-striped Woodcreeper <i>Xiphorhynchus lachrymosus</i>	24	frog, lizards	2,9
Spotted Woodcreeper <i>Xiphorhynchus</i> sp.	23	frogs, salamanders	9
Narrow-billed Woodcreeper <i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	22	frog	this paper
Red-billed Scythebill <i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	31	tiny bones found in stomach	5

1= Belton (1984); 2 = Feduccia (1970); 3 = Haverschmidt (1968); 4= Meyer de Schauensee & Phelps (1978); 5 = Naumburg (1930); 6= Sick (1984); 7 = Skutch (1969); 8 = Slud (1942); 9 = Stiles & Skutch (1989); 10 = Wetmore (1972); 11 = Willis (1972); 12= Willis (1982).

2). However, only four species of Woodcreepers are smaller than Tawny-winged Woodcreeper; all other species are roughly equal in size or larger, and are probably capable of handling small vertebrate prey. Hence, we suspect that most species of Woodcreepers, with the possible exception of the smallest species, occasionally feed on vertebrates

ACKNOWLEDGMENTS

We thank J. R. Contreras for assistance in finding pertinent literature, and E. H. Burt, Jr., M. S. Foster, R. A. Paynter, Jr., J. V. Remsen, Jr and anonymous reviewers for comments on previous versions of the manuscript. FEH thanks Alan and Karen Robinson, who shared his

Table 2. Comparison of number of woodcreeper species in different body length categories (based on Blake [1953] and Meyer de Schauensee [1970]) known or not known to feed or attempt to feed on vertebrate prey.

	Body Length		
	< 20 cm	20-25 cm	> 25 cm
Known to feed on vertebrates	1	5	7
Not known to feed on vertebrates	6	16	15

observation, for inviting him on their Chaco trip. FEH was employed by the United States Peace Corps during this study. JEA's trip to Retiro Potrerito was funded by the Asociación de Apoyo a las Comunidades Indígenas; Ticio Escobar Argaña shared this observation.

LITERATURE CITED

- Belton, W. 1984. Birds of Rio Grande do Sul, Brazil. Part I. Rheidae through Furnariidae. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 178:369-636.
- Blake, E. R. 1953. *Birds of Mexico*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Clements, J. F. 1981. *Birds of the World: A Checklist*. 3rd ed. Facts on File, Inc., New York.
- Feduccia, J. A. 1970. Natural history of the avian families Dendrocolaptidae (woodhewers) and Furnariidae (ovenbirds). *J. Grad. Res. Ctrs., S. Methodist Univ., Dallas* 38:1-26.
- Haverschmidt, F. 1968. *Birds of Surinam*. Oliver and Boyd, Edinburgh.
- Meyer de Schauensee, R. 1970. *A Guide to the Birds of South America*. Philadelphia. Oliver and Boyd
- & W. H. Phelps, Jr. 1978. *A Guide to the Birds of Venezuela*. Princeton University Press. Princeton.
- Naumburg, E. M. B. 1930. The birds of Matto Grosso, Brazil. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 60:1-432.
- Sclater, P. L. & W. H. Hudson. 1888. *Argentine Ornithology*, Vol. 1. R. H. Porter, London.
- Sick, H. 1984. *Ornitología Brasileira, Uma Introdução*. Editor Universidade de Brasília, Brasília.
- Skutch, A. F. 1969. *Life Histories of Central American Birds III*. Pacific Coast Avifauna No. 35. Cooper Ornithological Society, Berkeley, California.
- Slud, P. 1960. The birds of Finca "La Selva", Costa Rica: A tropical wet forest locality. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 121:49-148.
- Stiles, F. G., & A. F. Skutch. 1989. *A Guide to the Birds of Costa Rica*. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Wetmore, A. 1926. Observations on the birds of Argentina, Paraguay, Uruguay, and Chile. *Bull. U. S. Nat. Mus.* 133:1-448.
- , 1972. *The Birds of the Republic of Panamá. Part 3. Passeriformes: Dendrocolaptidae (Woodcreepers) to Oxyruncidae (Sharpbills)*. Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.

- Willis, E. O. 1972. The behavior of Plain-brown Woodcreepers, *Dendrocincla fuliginosa*. Wilson Bull. 84:377-429.
- . 1982. The behavior of Black-banded Woodcreepers (*Dendrocolaptes picummus*). Condor 84: 272-285.
- Zotta, C. 1936. Sobre el contenido estomacal de aves argentinas. Hornero 6:261-270.

**Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay, Sucursal 19, Ciudad Universitaria, San Lorenzo, Paraguay.* Present address: *Department of Biology, Loma Linda University, Riverside, California 92515, USA.*

***Padre Cardozo 496, Asunción, Paraguay.*

Nidificación de *Theristicus caudatus* en Uruguay

Eduardo Arballo*

ABSTRACT.- *Theristicus caudatus* breeding in Uruguay.

The Buff-necked Ibis is considered a summer visitant in northern Uruguay (Cuello y Gerzenstein 1962, Gore y Gepp 1978). On December 12, 1987, a nest with four white-grayish chicks was discovered. It was placed 15 metres above water level at a rocky wall of Laureles creek in the hilly region at Tacurembó Department.

This confirms that the species or at least part of its population is resident in Uruguay.

La bandurria baya *Theristicus caudatus* ha sido registrada en campos serranos de los departamentos norteros de Tacuarembó, Artigas, Salto y Rivera, siendo tenida como un ave migratoria de paso, visitante de verano (Cuello y Gerzenstein 1962, Gore y Gepp 1978), insinuándose por parte de estos últimos, su posible nidificación para nuestro territorio.

En el paraje denominado "Rincón de Vasoura", ubicado en la zona Norte del Dpto. de Tacuarembó marcando el límite con el Dpto. de Rivera, se encuentra una zona serrana atravesada por el Aº Laureles, cuyo curso transcurre entre altos acantilados teniendo en algunas partes unos 30 m de altura sobre el nivel de las aguas. El 12 de diciembre de 1987 se encontró un nido de esta especie en la mencionado zona. El mismo estaba ubicado en una repisa de una roca a unos 15 m de altura, apoyado directamente en el suelo entre bromelias (*Dyckia* sp.). Estaba construido con ramitas finas y revestido con algunas gramíneas; contenía cuatro pichones con plumón blanco grisáceo. El nido era bastante inaccesible, razón por la cual no se pudieron tomar medidas del mismo, ni hacer una descripción detallada de los pichones. Las observaciones se realizaron a distancia con prismáticos 7 x 50.

Se pudo observar además que los dos adultos participaban en la alimentación de los pichones. Durante las diez horas y cuarenta y cinco minutos que duró la observación (8:30 a 18:45), la pareja se relevó una sola vez a las 9:30, permaneciendo este individuo durante el tiempo restante, en el nido o en las cercanías del mismo. El otro adulto se hizo presente solo una vez, alimentando a los pichones durante unos 15 minutos, marchándose luego. El otro individuo que había permanecido acicalándose el plumaje y cazando algunos insectos a unos 2 m de distancia tomó nuevamente el lugar. Se escuchó comunicación vocal entre los dos adultos durante el arribo al nido y también al abandonarlo. Los pichones se alimentaron introduciendo el pico y la cabeza en el pico de los adultos.

La información sobre nidificación de esta especie es escasa, pero según Nores e Yzurieta

(1980) y Salvador (1988) en la Prov. de Córdoba, Argentina esta especie anida en lugares similares al que se observó.

Por lo antes expuesto, se confirma la nidificación de la especie en Uruguay y la permanencia de por lo menos parte de la población.

AGRADECIMIENTO

Al Guardaparque Juan C. Gambarotta por la traducción del resumen.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Cuello, J. y E. Gerzenstein. 1962. Las aves del Uruguay. Lista sistemática distribución y notas. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo. Vol. 6, Nº 93.
- Gore, M.E. y A.R.M. Gepp. 1978. Las aves del Uruguay. Mosca Hnos. Montevideo.
- Nores, M. y D. Yzurieta. 1980. Aves de ambientes acuáticos de Córdoba y centro de Argentina. Sec. de Estado de Agric. y Ganad. Córdoba.
- Salvador, S. A. y L.A. Salvador. 1988. Nidificación de Aves en Pampa de Achala, Córdoba. Nuestras Aves 16: 20-23.

*Vera 2708/901, 12000 Montevideo, Uruguay.

Feeding observations on the Magellanic Plover *Pluvianellus socialis* at Península Valdés, Chubut, Argentina

Raymond Pierce*

RESUMEN.- Observaciones sobre la alimentación de *Pluvianellus socialis* en Península Valdés, Chubut, Argentina.

The Magellanic Plover (*Pluvianellus socialis*) is a rare and enigmatic species of shorebird which breeds only in Tierra del Fuego and southern Patagonia, and winters in sheltered bays north to Península Valdés in northern Patagonia (Jehl et al 1973, 1975). The affinities of *Pluvianellus* are uncertain, but Jehl (1975) demonstrated that many of its characteristics were not shared by the Charadriidae, and suggested placing it in the monotypic family Pluvianellidae.

In May 1988 I made brief observations on the feeding behaviour of *Pluvianellus* at two locations at Península Valdés. On 10 - 11 May, a flock of eight birds was studied 2 km east of Riacho San José in the south-west corner of Golfo San José, a locality where up to 30 had been recorded in the winters of 1971 and 1972 (Jehl et al 1973). A second flock of eight birds was studied on the southern outskirts of Puerto Madryn on 12 May 1988.

Four (25%) of the 16 birds were young birds, one occurring in the first flock and three in the second, and none appeared to be part of any family unit. These first-winter birds differed from adults in that their legs were coloured yellowish orange and not bright reddish orange as in the adults, and eye colour was not as bright red as that of adults. One first winter bird also had a mottled breast, not plain grey as in the other birds. These first winter birds differed from the illustrations of juveniles (presumably younger than the present birds) in Hayman et al. (1986) in that upperparts of the Valdes' birds were uniform grey (not heavily mottled), and the legs were not yellowish. In inland Sta. Cruz, J. Fjeldsa (pers. comm.) found that the February

plumage of juveniles was also not heavily mottled, but rather stippled by pale notches along the feather margins.

In both areas the birds foraged mainly on the mid-upper beach, even during low tide. The preferred feeding areas were gently sloping saturated sandflats, dotted with small shallow (-30mm deep) pools. At Golfo San José these sandflats were also strewn with algae, but the Puerto Madryn sandflats were clean. The birds foraged loosely with Two-banded Plovers (*Charadrius falklandicus*), several hundred of which occurred in each area. The Two-banded Plovers moved to the lower beach as the tide receded, but when these birds returned during flood and high tide, there was an increase in the frequency of low-intensity aggression. Individual *Pluvianellus* sometimes ran briefly at intruding plovers or conspecifics, which would run off to feed elsewhere. At other times, however, *Pluvianellus* would tolerate these plovers and conspecifics to within a metre.

Four feeding patterns were observed:

1 Pecking while walking directly ahead, but using the slight head-twisting method described by Jehl (1975). Peck rates were 6 - 16 per 30s (0.2 - 0.5 per second, average 0.38 per second, n = 25), which was the slower of the four methods, but prey were the largest (swallowing was frequently seen).

2 Flipping debris. This behaviour (similar to that of turnstones *Arenaria* spp.) was seen intermittently at both localities and was also recorded by Jehl (1975).

3. Digging. This method is well-illustrated by Jehl (1975), and comprises "Kicking alternate feet postero-laterally ... At the same time it pirouettes rapidly in place, and pecks rapidly at the substrate...". On the breeding grounds this method is used along the upper beach, while an aquatic version was the most characteristic feeding method found at Golfo San José in winter 1971 - 1972 (Jehl 1975). However, I saw this method once only: several individuals were occasionally digging (but mainly food-paddling) in pools just below the high tide line during flood tide on 10 May. Unfortunately, these observations were soon interrupted by a Peregrine (*Falco peregrinus*) which scared all shorebirds from the site.

4. Foot-paddling. Foot-paddling was the common feeding method at both Golfo San José and Puerto Madryn during my visit, but was not seen during Jehl's study. The birds turned on the spot (a shallow pool or saturated sand) and continually raised their feet up and down, and pecking mainly to the side that their body was turning towards. The birds kept pirouetting for up to four (typically 1 - 2) revolutions of their bodies, before changing direction. At Golfo San José peck rates were 29 - 55 pecks per 30s (1.0 - 1.8 per second, average 1.3 per second, n = 32). At Puerto Madryn, pecks were too rapid to be counted accurately but averaged 3 - 4 per second. Swallowing at Puerto Madryn was seldom seen, suggesting that prey there were mainly very small.

Foot-paddling differed from foot-paddling to foot-trembling in some typical plovers e.g. *Charadrius bicinctus* (pers obs.), and *C. melanops* and others (Heather 1977), in that it was accompanied by regular pirouetting. It would appear from this behaviour, that foot-paddling in *Pluvianellus* is related to the digging behaviour. Perhaps foot-paddling is used in some situations (such as greater prey abundance in autumn or different substrates) when it is not necessary to use the more energetic activity for disturbing prey into view. Clearly, there is a need for regular observations of habitat requirements, feeding behaviour and diet through autumn and winter, and Península Valdés would be an ideal site for such a study.

ACKNOWLEDGEMENTS

I thank Montserrat Carbonell and Daniel Blanco for assisting in my introduction to Argentine ornithology, and J. Fjeldsa and Joe Jehl for commenting on the manuscript.

LITERATURE CITED

- Hayman, P., J. Marchant & T. Prater. 1986. Shorebirds: an identification guide to the waders of the world. London, Croom Helm.
- Heather, B. D. 1977. Foot-trembling by the Black-fronted Dotterel. *Notornis* 24: 1 - 8.
- Jehl, J. R. 1975. *Pluvianellus socialis*: biology, ecology and relationships of an enigmatic Patagonian shorebird. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.* 18 (3): 25 - 74.
- ., M.A. Rumboll & J.P. Winter. 1973 Winter bird populations Golfo San José, Argentina. *Bull. Br. Orn. Club* 93 (2): 56 - 64.

* *Department of Conservation, P O Box 842, Whangarei, New Zealand (Nueva Zelândia)*

**Observations on the Diademed Sandpiper-Plover *Phegornis mitchellii*
in Peru**

Raymond Pierce*

RESUMEN.- Observaciones sobre *Phegornis mitchellii* en Marca pomacocha, Perú.

The Diademed Sandpiper-Plover *Phegornis mitchellii* is a rare and little-known plover occurring at mainly very high altitudes in the Andes from Central Peru southwards (Johnson 1965). On 25-26 June 1988 I made brief observations on two birds near Marcapomacocha, Peru (11°30 S, 76°20 W). The birds were in a small alpine *Distichia* bog (100 m wide and 150 m long) at about 4600 m a.s.l. Water covered only about 5% of this "bog", mostly in long narrow channels, and the rest of the area comprised dry hummocks and interconnected grassy banks. The bog was quite different to the riverine breeding season habitat described by Johnson (1964, 1965) in Chile.

On both days the birds foraged mainly within 10 metres of each other and rarely up to 60 m apart. The preferred feeding sites within the bog were areas with clear shallow water (with up to 50% cover by aquatic plants) over a soft-mud substrate. From 1400-1630 h on the first day (which was cold with snow falling intermittently) the birds foraged entirely by probing vertically into the mud of pools. Each probe lasted up to one second in length and usually comprised a number of rapid thrusts. After each series of probes (a multiple probe) the bird paused for a fraction of a second during which time the head was brought back to an erect position. The same spot was used for probing many times, with the birds feeding there for up to 30 seconds before taking another step.

On the second day feeding actions were more varied, comprising multiple probes (64%), single probes (27%) and pecks (9%) (N = 100). This day was sunny and warmer than the previous with temperatures of up to 6° or 7°C at 1230-1430h, and there was much more insect activity evident in and around the bog. By 1430h, however, the temperature plummeted and snow and hail fell intermittently for the rest of the afternoon. Brief observations at 1500 h indicated that the birds had returned almost exclusively to multiple probing, but they disappeared soon after.

The birds were inconspicuous when foraging, the most obvious features being the rufous nape and quivering of the tail (coinciding with probing). When alert, the birds were more

conspicuous, head held high during brief pauses, and they ran with jerky movements. At the beginning of a run there was a peculiar rapid wing-flicking action and the tail was simultaneously flicked upward for a fraction of a second. During each run the head was lowered, but not to below the level of the shoulder. Flight was undulating and passerine-like, comprising several rapid wing beats followed by a glide in which the bird dipped low to the ground before flapping again. No calls were heard.

Although it possesses a number of unusual features (such as a calidrine-like bill and barred underparts, and the feeding and flight behaviour described above), *Phegornis* nevertheless displays many plover features and is placed in the Charadriidae (Zusi & Jehl 1970). The long bill is likely to be a specialized feature, enabling the bird to survive in areas, and during periods, of low prey activity. Probe feeding is a feature of several sub-alpine waders including another plover, the Wrybill (*Anarhynchus frontalis*) and the Ibisbill (*Ibidorhyncha struthersii*), both of which probe for their food when it is inactive and hidden beneath stones (Pierce 1979, 1986). The bill of the Wrybill has a dual role including probing among riverbed stones and scooping up mudflat food. More work is needed on *Phegornis* to establish its annual habitat and feeding requirements. It is not clear instance whether its long bill is adapted primarily for probing into alpine bogs (the Peruvian scenario), or for probing among pebbles on riverbeds, which is a possible scenario on Chilean riverbeds.

Except for the barred underparts the plumage of *Phegornis* is not unlike that of the Shore Plover *Thinornis novaeseelandiae* of New Zealand (Zusi & Jehl 1970; Hayman et al. 1986). This resemblance may only be superficial as *Thinornis* has a short straight bill typical of *Charadrius* plovers, and its feeding and flight behaviour is *Charadrius*-like and wing-flicking has not been observed (A. Davis pers comm).

LITERATURE CITED

- Hayman, P., J. Marchant & T. Prater. 1986. Shorebirds: an identification guide to the waders of the world. London, Croom Helm.
- Johnson, A. W. 1964. Notes on Mitchell's Plover *Phegornis mitchellii*. Ibis 106:249-51.
- . 1965. The birds of Chile and adjacent regions of Argentina, Bolivia and Peru. Vol 1 Buenos Aires.
- Pierce, R.J. 1979. Foods and feeding of the Wrybill (*Anarhynchus frontalis*) on its riverbed breeding grounds. Notornis 26: 1-21.
- . 1986. Observations on behaviour and foraging of the Ibisbill (*Ibidorhyncha struthersii*) in Nepal. Ibis 128:37-47.
- Zusi, R.L. & J.R. Jehl. 1970. The systematic relationships of *Aechmorhynchus*, *Prosobonia* and *Phegornis* (Charadriiformes; Charadrii). Auk 87:760-80.

*Department of Conservation, PO Box 842, Whangarei, New Zealand

Datos de peso de aves argentinas. 2.

Sergio A. Salvador*

ABSTRACT.- Weight of Argentine birds. The present work informs about weights of 55 species of Argentine birds, obtained by the author and Lucio A. Salvador.

En la primera nota se destacó la importancia del peso de las aves y los principales trabajos que sobre el tema han sido publicados sobre aves argentinas (Salvador 1988). En esa

oportunidad se dieron datos para 144 especies. Aquí se amplía la información a otras 55 especies, con pesos obtenidos por el autor en diversos viajes de estudio en el país y por Lucio A. Salvador en Orán, Salta.

Las aves fueron capturadas en su mayoría con redes de neblina y el resto con escopeta calibre 36mm por A. Budin. Los pesos fueron tomados con pesolas, y en los ejemplares mayores de 100 g, con balanza.

Se utilizaran los siguientes signos y abreviaturas: X: promedio, DS: desviación estandard, RA: rango, SA: Salta, JU; Jujuy, TU: Tucumán, SE: Santiago del Estero, CA: Catamarca, LR: La Rioja, CO: Córdoba y SL: San Luis.

LISTA DE ESPECIES

- Pluvialis dominica*: 1 ? 132 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Charadrius collaris: 2 ? 31,2 y 34,5 g, 23 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Bartramia longicauda: 4 ? 135, 136, 141 y 143 g, 14 Feb. 1987, Villa María, CO.
Leptotila verreauxi: 1 ? 186 g, 1 Set. 1988, Sierra Colorada, SA.
Oreotrochilus estella: 1 ♂ 6,6 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Geositta rufipennis: 2 ♂ 44,5 y 48 g, 1 ♀ 46,2 g, 24 Jun. 1981, Inti Huasi, SL.
Geositta cucularia: 3 ? 30,5, 30,5 y 31,5 g, 24 Jun. 1981, Inti Huasi, SL.
Upucerthia ruficauda: 1 ? 37,3 g, 5 Nov. 1985, Cerro Famatina, LR.
Cinclodes fuscus: 1 ? 29,2 g y 1 ♀ 33,8 g, 21 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Cinclodes atacamensis: 1 ? 51,2 g, 26 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Furnarius cristatus: 1 ? 25,5 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Synallaxis frontalis: 1 ?, 15,7 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Synallaxis scutata: 2 ? 14,5 y 16 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Asthenes pyrrholeuca: 1 ♂ 14,2 g, 25 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Asthenes steinbachi: 1 ♂ 19,5 g, 25 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Asthenes modesta: 3 ? 18,5, 20,5 y 21,5 g, 24 Jun. 1981, Inti Huasi, SL.
Asthenes sclateri: 1 ♀ 26 g, 23 Jun. 1981, Inti Huasi, SL. 1 ? 25, 8 g, Cerro Famatina, LR.
Phacellodomus rufifrons: 5 ? RA: 25,5-28 g, X y DS: 26,8 ± 1,05 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Pseudoseisura gutturalis: 2 ? 63,3 y 73,5 g, 24 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Philydor rufosuperciliatus: 1 ?, 27,5 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Taraba major: 2 ♂ 57,5 y 58,8 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Thamnophilus caerulescens: 1 ♂ 20,5 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Teledroma fuscus: 1 ♂ 38,7 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Muscisaxicola macloviana: 5 ? RA: 23,5-27 g, X y DS: 25,2 ± 1,12 g, 24 Jun. 1981, Inti Huasi, SL.
Muscisaxicola maculirostris: 3 ? 14,3, 14,5 y 15,2 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Knipolegus aterrimus: 4 ♀ 20,8, 21,5, 22,3 y 22,4 g, 25 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Knipolegus cabanisi: 1 ♀ 19,5 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Hymenops perspicillata: 2 ♂ 23,5 y 24,7 g, 25 Mar. 1987, Río Los Nacimientos, CA.
Ochthoeca leucophrys: 1 ? 12,5 g, 5 Nov. 1985, Cerro Famatina, LR.
Todirostrum margaritaceiventer: 2 ? 7,6 y 8,4 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Anairetes flavirostris: 2 ? 7,3 y 7,6 g, 26 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Xanthomyias sclateri: 1 ? 9,9 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Leptopogon amaurocephalus: 1 ? 12,5 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Cinclus schulzi: 1 ♂ 36,9 g y 1 ♀ 38,4 g, 7 Set. 1988, Yala, JU.
Cistothorus platensis: 2 ? 9,2 y 9, 8 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Mimus patagonicus: 1 ♂ 52,3 g y 1 ♀ 62, 5 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Turdus nigriceps: 2 ♀ 51,5 y 53 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.

- Turdus rufiventris*: 2 ? 66,5 y 71, 5 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA. 1 ? 72 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Myioborus bruniceps: 1 ? 9,5 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Basileuterus bivittatus: 9 ? RA: 12,5-14 g, X y DS: 13,7 ± 0,71 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Thlypopsis sordida: 1 ? 14,2 g, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Saltator coerulescens: 1 ? 66,5 gr, 10 Jun. 1987, Pichanal, SA.
Passerina brissonii: 1 ♀ 24,5 g, 15 Jul. 1988, Orán, SA.
Catamenia analis: 1 ♀ 11,5 g, 25 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Catamenia inornata: 1 ? 17,1 g, 21 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Sicalis olivascens: 1 ♂ 23,3 g, 21 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Diuca diuca minor: 1 ? 27,2 g, 24 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Diuca diuca crassirostris: 2 ? 35,5 y 37,2 g, 1 ? 35,7 g, 24 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Phrygilus gayi: 2 ♂ 27,5 y 28,5 g, 22 Jun. 1981, Inti Huasi, SL.
Phrygilus unicolor: 2 ♂ 22,7 y 23,3 g, 21 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Phrygilus carbonarius: 2 ♂ 17,8 y 18 g, 22 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA
Compsospiza baeri: 1 ♂ 34,5 g, 1 ♀ 31,5 g, 2 ? 31,5 y 32,6 g, 21 Mar. 1987, El Infiernillo, TU.
Embernagra platensis: 1 ? 46,2 g, 27 Mar. 1987, Arraga, SE.
Molothrus bonariensis: 5 ♂ RA: 53,5-59,4 g, X y DS: 57,1 ± 2,21 g, 7 Oct. 1984, Villa María, CO.
Sturnella loyca: 1 ? 93,5 g, 23 Mar. 1987, Campo del Arenal, CA.
Passer domesticus: 6 ♂ RA: 24,5-28,5 g, X y DS: 27,3 ± 0,93 g, 5 ♀ RA: 24,5-27,5 g, X y DS: 26,7 ± 0,84 g, Jun. y Jul. 1982, Villa María, CO.

AGRADECIMIENTOS

A Manuel Nores por la concreción de varias salidas al campo, en las que se obtuvo la mayoría de los datos. A Lucio A. Salvador por los datos de pesos de Orán. El trabajo de campo fue realizado con subsidios provenientes de World Wildlife Fund y CONICOR otorgados a Manuel Nores.

BIBLIOGRAFIA CITADA

Salvador, S. A. 1988. Datos de peso de aves argentinas. Hornero 13: 78-83

*Bv. Sarmiento 698, 5900 Villa María, Córdoba, Argentina.

Estimates of Oil-Soaked Carcasses of the Magellanic Penguin (*Spheniscus magellanicus*) on the eastern shore of Península Valdés, Chubut Province, Argentina

Ronald M. Knaus*

The specter of massive oceanic bird kills has intrigued man; sometimes as a fascinated bystander, other times as an involved scientist or humanitarian. Today the world stands in wonder and trepidation awaiting the evaluation of scientific reports of the consequences of the January, 1989, fuel-oil spill near Palmer Station in Antarctica and the crude oil spill near Valdes, Alaska. Seven months prior to this Antarctic spill, I made a series of observations of

petroleum-fouled, dead, marine birds littering the eastern shore of Península Valdés, Chubut Province, Argentina. On 20 June, 1988, traveling Ruta Provincial 3 toward Punta Norte, I turned onto an unnumbered road to Caleta Valdés, where the road came to a "T" junction. From Caleta Valdés I drove south 7.5 km along the sea front toward Punta Delgada, stopping several times for bird observation. Astonishingly, dozens of carcasses of Magellanic Penguin (*Spheniscus magellanicus*) were seen as much as 100 m inland from the sea, lying in brush-lined ravines leading up the cliffs. Close examination of these penguins well away from the surf revealed that they had been dead for several weeks, being in advanced states of decay. On 21 June, observations were made at several points along the beach from Punta Norte to Caleta Valdés, a distance of 47 km. On both days the number of dead penguins increased as one approached the surf at beach and cliff areas. In addition to birds well away (>75 m) from the surf, a higher tideline of jetsam and sea birds contained less dehydrated birds; a second, lower tideline was composed of fresher, still rotting carcasses. In each of the three zones (brushy upland (>75 m), high tideline, and low tideline), dead birds were counted along 10-m transects parallel to the strand at 5 random locations. In proximity to these 5 sites, a visual estimation was made to assure the sites were typical of the areas censused.

Along the beaches and cliffs from Punta Norte to 7.5 km south of Caleta Valdés, I estimated 1.5 relatively freshly dead Magellanic Penguins for every 10 m of shoreline closest to the sea and one dead penguin in the higher, parallel tideline. Above these two tidelines I estimated that there was one long-dead penguin every 10 m. The distance covered by these random observations was 54 km; extrapolation to this distance yields an estimate of almost 19,000 dead penguins from all three zones. Breaking this total down, would lead to estimates of over 5,000 freshly killed penguins and over 13,000 birds killed over undetermined periods of time.

Among the penguins were dead petrels, gulls, albatrosses, cormorants and other species, the great majority of which were also oiled. In aggregate, in all three zones mentioned above, these were estimated to be about one carcass per 10 m. Along the 54 km of coast, this would amount to over 5,000 birds of these other species. Because the coast from Punta Norte to Punta Delgada is 70 km in length, the totals for dead birds would be higher. It must be noted that the eastern coastline of Península Valdés is not perfectly uniform; the deposition of sea bird carcasses would be influenced by bays and indentations of the shoreline and by eddies in the variable ocean currents and tide. These variables would, in turn, influence estimates of dead animals when observations were made from only five observation locations. Because the population of the Magellanic Penguin numbers in the millions along the Argentine coast, one would expect to observe a natural mortality (Scolaro 1986). However, to see a high proportion of oiled birds among the dead is cause for concern and is an incentive for continual study into the future. Recent references to oiled birds along the coast of Argentina include Boersma 1987; Perkins 1983; and Scolaro 1986. It was interesting to note that no dead marine mammals were observed.

At least two-thirds of the dead birds were fouled by black or brown-black petroleum. Some dead Magellanic Penguins were so thickly coated that no white plumage showed and pebbles up to 2 cm in diameter adhered to their feathers. The other one-third would have to have been examined more carefully to determine the cause of death. However, several fresh-dead penguins that were examined were found to be in an emaciated state with essentially no body fat or breast muscle palpable, suggesting starvation as the cause of death. More than half of the 24 live Magellanic Penguins seen during the two days were badly oiled, and all appeared to be in weak condition. The one live and two dead penguins of a different species from the Magellanic Penguin were observed to have large patches of petroleum on their plumages.

LITERATURE CITED

- Boersma, P. D. 1987. Penguins oiled in Argentina (Letter). *Science* 236:135.
- Perkins, J.E. 1983. Oiled Magellanic penguins in Golfo San Jose, Argentina. *Marine Pollution Bull.* 14:383-387.
- Scolaro, J.A. 1986. La conservación del pingüino de Magallanes: Un problema de conflicto e intereses que requiere de argumentos científicos. *An. Mus. Hist. Nat. Valparaiso* 17:113-119.

*Louisiana State University, Nuclear Science Center, Baton Rouge, LA 70803-5820, EE.UU.

Notas sobre aves del sur de Buenos Aires

Samuel Narosky*, Alejandro G. Di Giacomo**
y Bernabé López Lanús***

ABSTRACT.- Notes on the birds of southern Buenos Aires province

From 3-11 November 1988 a survey through the center and southwest regions of Buenos Aires province, was carried out. A total of 156 bird species were recorded, 44 of which were breeding. For 21 of the species ornithogeographic information is provided.

Con motivo de la preparación de un extenso trabajo sobre la avifauna de la provincia de Buenos Aires, se realizó, entre el 3 y el 11 de noviembre de 1988, un viaje por diversas localidades del centro y sudoeste bonaerense.

Se visitaron principalmente restos de bosques, pertenecientes a la provincia del Espinal (Cabrera 1976) o Provincia Chaqueña (Nores 1987).

Entre los lugares recorridos caben destacarse: a) un pequeño bosque de chañar (*Geoffroea decorticans*), situado a pocos kilómetros al este de Tornquist, en el partido homónimo; b) un bosque, de considerable extensión, contiguo a las Salinas Las Barrancas, unos 20 km al noroeste de Médanos, partido de Villarino, con predominio de caldén (*Prosopis caldenia*), algarrobo (*P. flexuosa*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y chañar; c) un pequeño bosque, principalmente de caldén, ubicado sobre el camino del Meridiano, que divide a las provincias de B. Aires y La Pampa, al sudoeste de Darregueira, partido de Puán.

Además se realizó una recorrida por las serranías de Curamalán, cordón de Ventania, próximas a Pigüé, partido de Saavedra; con una ascensión al cerro Curamalán.

Se registraron 156 especies, 44 de las cuales fueron halladas nidificando.

En la presente nota se da a conocer información considerada de interés ornitogeográfico sobre 21 especies. Se incluyen además datos inéditos, registrados en la zona con anterioridad, por uno de los autores (Narosky).

Anhinga anhinga - Aninga

4 Nov. 1988. Tres ejemplares, dos con plumaje de hembra y un macho, fueron observados posados en postes semisumergidos, a orillas de la ruta provincial 75, en el partido de General Alvear, a pocos kilómetros del Arroyo Vallimanca.

El primer registro de la especie en B. Aires pertenece a Narosky (1969). La mayoría de las

citadas posteriores se refieren a la región ribereña. López Lanús y Roda (1987) la encontraron nidificando en Saladillo.

Amazonetta brasiliensis- Pato cutirí

3 Nov. 1988. Un macho observado en Lobos, partido homónimo. Especie citada para el norte y el nordeste de la provincia (Narosky 1978, Olrog 1979).

Larus dominicanus- Gaviota cocinera

10 Nov. 1988. Varios ejemplares volaban sobre el campo, desde la provincia de La Pampa hacia B. Aires, cruzando el camino del Meridiano, límite interprovincial, a unos tres kilómetros al oeste de Avestruz, partido de Adolfo Alsina.

La especie no estaba citada para La Pampa (Olrog 1979, Narosky e Yzurieta 1987), pero existe un antecedente inédito de G. B. Siegenthaler, quien incluye a la gaviota cocinera en su "Avifauna de la Laguna Don Tomás y espejos de agua contiguos, Santa Rosa, La Pampa", (trabajo presentado en la 5ª Reunión Argentina de Ornitología, B. Aires, 1984).

Hydropsalis brasiliana- Atajacaminos tijereta

10 Nov. 1988. Un macho fue hallado en el bosque de caldén, sobre el camino del Meridiano, cerca de Darregueira, partido de Puán.

Si bien la especie es citada reiteradamente para la provincia, no se cuenta con suficientes registros concretos. Ringuelet y Aramburu (1957) la señalan para Martín García y Punta Lara. Rodríguez Goñi (1984) y Klimaitis y Moschione (1987) indican localidades ribereñas.

Drymornis bridgesii- Chinchero grande

23 Nov. 1983. Narosky, Salvador y Saibene, observaron dos ejemplares en el bosque de las Salinas Las Barrancas, próximo a Médanos.

Para la provincia existe un solo registro anterior (White 1882). Las referencias posteriores en Zotta (1944), Ringuelet y Aramburu (1957), etc., son consecuencia de esa cita de White. No obstante esto, en la colección ornitológica del Instituto Miguel Lillo se halla una hembra obtenida por Pierotti en Zárate, en 1957. Además Segura, Moreira y Luciano (com. pers.) observaron un ejemplar en 1983 en Lima, partido de Zárate.

El hallazgo en las proximidades de Médanos sugiere la existencia de otra vía de acceso a la provincia, por el sudoeste, a través del Espinal.

Lepidocolaptes angustirostris- Chinchero chico

8 Nov. 1988. Un ejemplar observado y posteriormente otro oído, en el bosque de las Salinas Las Barrancas, cerca de Médanos.

Este registro sugiere también una vía de acceso a B. Aires, siguiendo la Provincia del Espinal.

En la provincia todos los registros conocidos son del norte o de la región ribereña.

Coryphistera alaudina - Crestudo

9 Nov. 1988. Dos parejas con nido (uno en construcción y el otro con cinco huevos incubados) en áreas rurales de Argerich, partido de Villarino.

Martínez et al. (1975) citan esta especie entre las aves capturadas en Chasicó, partido de Villarino. Narosky (1978) la incluye en la avifauna bonaerense y posteriormente (1983) señala las localidades de Médanos y Bahía Blanca, donde la halló.

Sería éste el primer registro provincial de un nido con postura para la especie.

Leptasthenura aegithaloides - Coludito cola negra

7 Nov. 1988. Una pareja con nido en el chañaral de Tornquist. Es este el registro más septentriona conocido para la nidificación de la especie en la provincia.

Según Narosky (1978) habita el sur de B. Aires.

Agriornis montana - Gaucho serrano

6 Nov. 1988. En la ladera del Cerro Curamalán, a 980 m de altura, una pareja de adultos llevaba alimento hasta una profunda grieta entre rocas, en la que se ocultaban 3 jóvenes, que recién comenzaban a volar. El nido parecía haber estado en ese mismo lugar, de acuerdo a los restos hallados.

Este dato confirma la nidificación de la especie en B. Aires, ya señalada en Narosky et al. (1984).

Xolmis irupero - Monjita blanca

5 Nov. 1988. En la estancia Curamalal, Cnel. Suárez, fue hallado un nido con 3 huevos incubados.

Al parecer no se conocen registros concretos sobre su nidificación en B. Aires, donde su presencia ha sido señalada reiteradamente.

Pergolani de Costa (1949) menciona, sin indicar localidad ni colector, medidas tomadas de un nido recogido en la provincia.

Empidonomus aurantioatrocristatus - Tontilo gris

19 Ene. 1972. Bosque de las Salinas de Barrancas (Narosky e Yzurieta)

15 Dic. 1972. Bosque de las Salinas de Barrancas (Narosky e Yzurieta)

15 Dic. 1972. Carmen de Patagones (Narosky e Yzurieta)

24 Dic. 1986. Bosque del Meridiano (Narosky)

9 Nov. 1988. Argerich (partido de Villarino), (Narosky, Di Giacomo y López Lanús)

27 Dic. 1988. Carmen de Patagones (Narosky, Krapovickas y Pastorino)

La especie, con escasas citas para el norte y la región ribereña de la provincia (Sclater y Hudson 1888, Hartert y Venturi 1909, Klimaitis y Moschione 1987, Narosky inéd.), fue incluida para el nordeste y sudoeste por Narosky (1978), en base a algunos de los registros señalados anteriormente. Estas citas confirman su frecuente hallazgo y su probable nidificación en la zona austral de B. Aires. Por otra parte ya Martínez et al. (1975) la habían incluido en su lista de aves de Chasicó, partido de Villarino.

Sublegatus modestus - Suirirí copetón

15 Nov. 1983. Narosky, Salvador y Saibene, en Cardenal Cagliero, partido de Patagones, hallaron un nido con un huevo, el cual constituye el primer registro de nidificación en la provincia.

Los autores observaron, el 8 Nov. 1988, una pareja en el bosque de las Salinas Las Barrancas, cerca de Médanos, y el 10 Nov. 1988, un individuo en el bosque del Meridiano, próximo a Darregucira.

Dabbene (1919) menciona dos ejemplares capturados por Pozzi, en Martín García, siendo al parecer este único registro el que permitió la inclusión de la especie en la avifauna bonaerense (Zotta 1944, Ringuelet y Aramburu 1975, Narosky 1978, Olrog 1979).

Myiophobus fasciatus - Mosqueta pecho rayado

7 Nov. 1988. Fueron observados por lo menos dos ejemplares en actitudes nidificadoras, en el casco de la estancia Curamalal, en Cnel. Suárez.

Especie ampliamente registrada en el norte de la provincia y área ribereña, no se conocían citas para el sur bonaerense.

Polystictus pectoralis - Tachurí canela

5 Nov. 1988. Una hembra en un pajonal, al pie de la serranía de Curamalán.

Especie escasa en la provincia, citada mayormente para el norte y noreste, salvo los registros de Hartert y Venturi (1909) y Marelli (1933) para Bahía Blanca, y Martelli (1989) para Chapadmalal.

Prognezapera - Golondrina parda grande

9 Nov. 1988. En Argerich, partido de Villarino, dos ejemplares en vuelo sobre el campo.

Aunque la especie ha sido citada para Chubut (Chebez 1980), no se conocen registros para el sur y el sudoeste de B. Aires.

Thraupis bonariensis - Naranjero

10 Nov. 1988. Pequeño grupo de machos y hembras en el bosque del Meridiano, próximo a Darregueira.

Narosky (1978) lo indica hasta el centro de B. Aires. No se conocen registros para el sur y suroeste de la provincia.

Saltator aurantiirostris - Pepitero de collar

8 Nov. 1988. Dos individuos en el bosque de las Salinas Las Barrancas, próximo a Médanos.

Pereyra (1938) y Ringuet y Aramburu (1957) lo señalan para la región norte y ribereña de la provincia. Narosky (1978) menciona el sudoeste y nordeste como área de distribución de la especie en B. Aires; en Narosky e Yzurieta (1987) se indica solo el nordeste. Bó (1965) cita ejemplares de Zelaya, Cristiano Muerto y Sierra de la Ventana.

Gubernatrix cristata - Cardenal amarillo

10 Nov. 1988. Pareja con nido en el bosque del Meridiano, cerca de Darregueira.

Especie en grave disminución numérica, constituyendo tal vez este registro de nidificación, el más septentrional conocido en B. Aires.

Catamenia analis - Piquitodeoro común

7 Nov. 1988. Un macho en el parque de una escuela rural de Tornquist, fuera de la zona serrana.

Especie citada para las serranías de Curamalán (Narosky et al. 1984).

Poospiza torquata - Monterita de collar

14 Abr. 1972 y 19 Oct. 1974. Narosky e Yzurieta observaron varios ejemplares en el bosque de las Salinas Las Barrancas, cerca de Médanos.

Los únicos registros hallados para B. Aires pertenecen a Holland (1893), quien la incluye en un listado de aves migratorias, en la "Estancia Sta. Elena, Media Luna, Soler-F.C. al Pacífico", y a Martínez et al. (1975) para Chasicó, partido de Villarino.

Alejandro y Adrián Di Giacomo hallaron, el 28 Mar. 1986, un ejemplar en una bandada mixta de varios emberzidos, en el área rural de Salto, B. Aires.

Sturnella defilippi - Loica pampena

9 Nov. 1988. En un área rural, a orillas de la ruta nacional 35, en las cercanías de Villa Iris,

partido de Puán, fue hallado un grupo disperso de unos 20 ejemplares. Se encontraban en un campo con pastos cortos formando matas aisladas, y en un triguero. Algunos posados en postes del alambrado. Eran notables los vuelos nupciales de los machos, que recuerdan al que efectúa *Sturnella superciliaris*.

Especie en disminución. Antiguamente era una de las más abundantes en las llanuras pampeñas (Sclater y Hudson 1888).

No se conocen registros actuales sobre su presencia en B. Aires, salvo los de Short (1968) y Gochfeld (1979), y una observación de M. Nores (com. pers.), quien en enero de 1979 halló unos cincuenta ejemplares en Necochea.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la hospitalidad brindada por el Ing. Alfredo Ducós y familia; al Dr. Jorge Navas por permitirnos consultar la colección a su cargo y a los Sres. Fermín Liceaga y Miguel A. Roda por su valiosa colaboración en las tareas de campo.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Bó, N.A. 1965. Notas preliminares sobre la avifauna del nordeste de San Luis. *Hornero* 10: 215-268.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería*. Tomo 2.
- Chebez, J. C. 1980. Sobre la distribución geográfica de tres aves argentinas. *Iguazú* 1: 10-11.
- Dabbene, R. 1919. Notas sobre una colección de aves de la Isla de Martín García. *Hornero* 1: 236-248.
- Gochfeld, M. 1979. Brood parasite and host coevolution: interactions between Shiny Cowbirds and two species of meadowlarks. *Am. Nat.* 113: 885-870.
- Hartert, E. y S. Venturi. 1909. Notes sur les oiseaux de la République Argentine. *Novit. Zool.* 16: 159-267.
- Holland, A. H. 1893. Letters on migration in Argentine. *Ibis* 5: 467-469.
- Klimaitis, J. y F. Moschione. 1987. Aves de la reserva integral de selva marginal de Punta Lara y sus alrededores. Ministerio de Economía de la provincia de B. Aires.
- López Lanús, B. y M. A. Roda. 1987. Nidificación de *Anhinga anhinga* en la provincia de Buenos Aires. *Nuestras Aves* 12: 13-14.
- Marelli, C. 1933. Aves observadas en el sur de la provincia de Buenos Aires. *Hornero* 5: 193-199.
- Martelli, A. 1989. Tachurí canela en Chapadmalal. *Nuestras Aves* 19:9.
- Martínez, H. S., M. T. Sorracco y A. D. Bishoff. 1975. Nota preliminar sobre alimentación de aves de la zona de Chasicó (partido de Villarino, Provincia de Buenos Aires). *Dir. Rec. Nat. Min. As. Agrar.*: 1-12.
- Narosky, S. 1969. Presencia de *Anhinga anhinga* en la provincia de Buenos Aires. *Hornero* 11: 57.
- . 1979. Aves argentinas. Guía para el reconocimiento de la avifauna bonaerense. *Asoc. Orn. del Plata*. B. Aires.
- . 1983. Registros nuevos o infrecuentes de aves argentinas. *Hornero* 12: 122-126.
- ; S. Salvador y C. Saibene. 1984. Especies nuevas o poco citadas para la provincia de Buenos Aires: *Asthenes modesta*, *Agriornis montana*, *Catamenia analis* y *Sicalis lebruni*. *Hornero* 12: 209-211.
- . y D. Yzurieta. 1987. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. *Asoc. Orn. del Plata*. B. Aires.
- Nores, M. 1987. Zonas ornitogeográficas de Argentina, en Narosky e Yzurieta (1987).
- Olrog, C. C. 1979. Nueva lista de la avifauna argentina. *Opera Lilloana* 27: 1-324.
- Pereyra, J. 1938. Aves de la zona Ribereña Nordeste de la provincia de Buenos Aires. *Mem. Jard. Zool.*

La Plata 9: 1-304.

- Pergolani de Costa, M. J. I. 1949. Los *Xolmis* Argentinos. Min. Agr. y Gan. Año 5, Nº 47: 1-32.
- Ringuelet, A. y R. Aramburu. 1957. Enumeración Sistemática de los Vertebrados de la Provincia de Buenos Aires. Ministerio de Asuntos Agrarios. La Plata.
- Rodríguez Goñi, H. 1984. Presencia del atajacaminos coludo en Buenos Aires. Nuestras Aves 4: 8-9.
- Slater, P. L. & W. H. Hudson. 1888. Argentine Ornithology. Vol 1: Passeres. R. H. Porter. London.
- Short, L. 1968. Sympatry of Red-breasted Meadowlarks in Argentina, and the taxonomy of Meadowlarks (Aves: *Leistes*, *Pezites* and *Sturnella*). Am. Mus. Nov. 2349: 1-30.
- White, E. W. 1882. Notes on Birds collected in the Argentine Republic. Proc. Zool. Soc. Lon. Nº XL: 591-629.
- Zotta, A. 1944. Lista sistemática de las aves argentinas. Asoc. Orn. del Plata. B. Aires.

* Av. Hipólito Yrigoyen 4200, 1824 Lanús, Buenos Aires, Argentina

** Suipacha 1111, 1650 San Martín, Buenos Aires, Argentina

*** Jorge Newbery 2594 1º A, 1426 Buenos Aires, Argentina

Nuevos hallazgos en Argentina de *Anas discors*, *Lophornis chalybea* y *Tyrannus tyrannus*

Sergio A. Salvador* y Lucio A. Salvador *

ABSTRACT - New records in Argentina of *Anas discors*, *Lophornis chalybea* and *Tyrannus tyrannus*. New data on the geographical distribution of 3 species of Argentine birds are given.

Anas discors:

Esta especie fue registrada por primera vez para Argentina por Navas (1961), en base a un ejemplar capturado en La Rioja; luego Storer y Gill (1961) lo observaron en Buenos Aires. Un tercer ejemplar fue capturado en San Luis (Bo 1965, Masramón 1983). Olrog (1979) cita estas provincias y agrega que fue observado en Santa Fe, y Nores e Yzurieta (1981) lo hallaron en Santiago del Estero.

El 12 de Mayo de 1989 fue capturado un macho de esta especie, a 6 km al noroeste de Etruria, departamento San Martín, Córdoba, por un cazador de la zona. El ejemplar se encontraba en una laguna permanente, de unas 35 ha, junto con una pequeña bandada de *Anas cyanoptera*.

Lophornis chalybea:

Esta especie fue mencionada para Argentina en base a ejemplares hembras observados por Olrog (1972, 1979) en Villa Gesell, Buenos Aires. Recientemente de la Peña (1988) lo observó en Santa Fe. Narosky e Yzurieta (1987) comentan sobre el registro de un ejemplar del género *Lophornis* en Iguazú, Misiones y agregan que podría tratarse de esta especie o más probablemente de *L. magnifica*.

De *L. chalybea* se observaron dos hembras, el 12 de Diciembre de 1988, en la selva en galería del Riacho Pilagá, departamento Formosa, Formosa. Posteriormente, el 21 de Diciembre de 1988 se vieron 3 individuos, dos hembras y un macho, junto al Arroyo Tabay, a pocos kilómetros de Jardín América, departamento San Ignacio, Misiones. Se los observó capturando insectos en pequeños charcos, próximos a los arroyos, volviendo al mismo lugar a intervalos

de pocos minutos, lo que permitió aproximaciones de hasta un metro.

Se trata probablemente de una especie en expansión en Argentina.

Tyrannustyrannus:

De esta especie fue observado un grupo de 15 a 20 individuos, el 13 de Enero de 1986 en el cruce de Orán a Pichanal, departamento Orán, Salta. Esta bandada estaba en la copa de un árbol de gran porte, en un lugar abierto.

Olrog (1979) menciona que esta especie a sido capturada en Jujuy, Tucumán y Formosa; sin citar Corrientes, en donde también había sido capturada (Partridge 1963). Luego se agregan dos citas para Misiones (Konig 1979 y Narosky 1983).

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Bo, N. A. 1965. Notas preliminares sobre la avifauna del noreste de San Luis. *Hornero* 10: 251-268.
- de la Peña, M. R. 1988. Nuevos registros o aves poco citadas para Santa Fe. *Nuestras Aves* 16: 17-18
- Konig, C. 1979. Presencia de *Tyrannus tyrannus* en Misiones. *Hornero* 12: 55-56.
- Masramón, D. O. 1983. Lista de aves del nordeste de San Luis. *Hornero* N° Extraord.: 77-87.
- Narosky, S. 1983. Registros nuevos o infrecuentes de aves argentinas. *Hornero* 12: 122-126.
- , y D. Yzurieta. 1987. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. *Asoc. Ornitológica del Plata*. B. Aires.
- Navas, J. R. 1961. El Pato de ala azul, *Anas discors*, capturado en la Argentina. *Neotrópica* 7: 52.
- Nores, M. y D. Yzurieta. 1981. Nuevas localidades para aves argentinas. *Hist. Nat.* 2: 33-42.
- Olrog, C. C. 1972. Adiciones a la avifauna Argentina. *Act. Zool. Lilloana* 26: 255-266.
- , 1979. Nueva lista de la avifauna Argentina. *Opera Lilloana* 27: 1-324.
- Partridge, W. H. 1963. Nota sobre un ave nueva para la fauna Argentina. *Neotrópica* 9: 64.
- Storer, R. W. y F. B. Gill. 1961. El Pato de ala azul, *Anas discors*, observado en la provincia de Buenos Aires. *Neotrópica* 7: 92.

* *Bv. Sarmiento 698, 5900 Villa María, Córdoba, Argentina.*

Nuevos registros para avifauna uruguaya

Eduardo Arballo*

ABSTRACT.- New records for birds of Uruguay.

The distribution of rare or seldom observed bird species in Uruguay is extended. The country represents a southern distribution limit for some species, and others are threatened. The observations given here are the result of many surveys to several points of the country.

En esta comunicación se amplía la distribución conocida para el Uruguay de algunas aves consideradas raras o difíciles de observar, muchas veces por ser nuestro territorio el límite de distribución de varias especies. Se actualizan algunas citas antiguas o imprecisas, incluyéndose algunos registros recientes de aves consideradas vulnerables o amenazadas.

Este trabajo es el resultado de diversos viajes de estudio realizados a distintos puntos de

nuestro país y el mismo fue presentado en forma oral en la V Reunión Iberoamericana de Conservación y Zoología de Vertebrados (25-30 de Julio de 1988 Montevideo, Uruguay) y en cuyos resúmenes aparecen parte de los resultados.

LISTA DE ESPECIES

Bubulcus ibis

El primer registro para el Uruguay fue en el año 1976 referente a un ejemplar colectado por Gómez Haedo (Gore y Gepp 1978), desde esa mención a la fecha, la especie se ha extendido notablemente por todo el territorio. El 14 Nov 1987 se encontró una colonia nidificante de esta especie junto con *Egretta alba* y *Egretta thula* en bañados cercanos a la localidad de Lascano, Dpto. Rocha.

Tigrisoma lineatum

Un individuo fue observado en el monte ribereño del Arroyo Malo, cerca de la localidad de Curtina, en el sur del Dpto. de Tacuarembó el 27 Mar 1986. Otro individuo fue registrado al borde de un arrozal en los Bañados de San Miguel el 14 May 1988, y otro en un arrozal junto

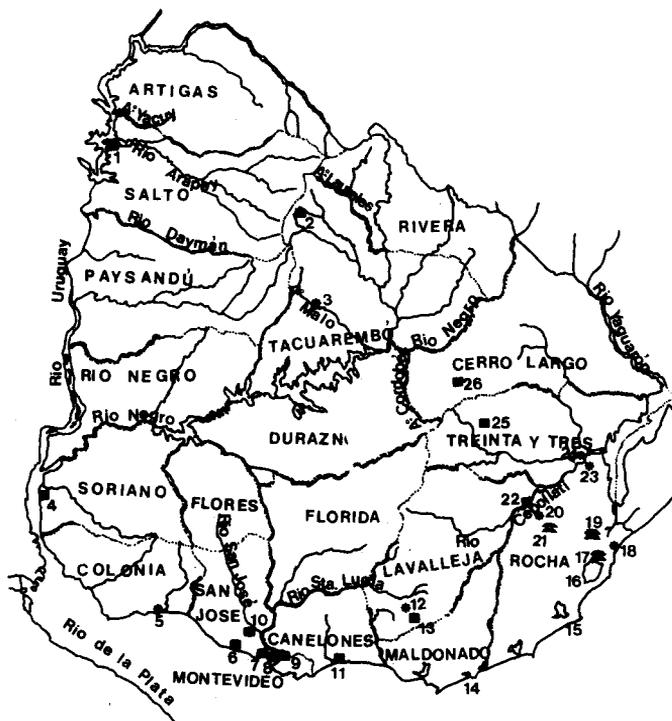


Figura 1. Mapa del Uruguay con las principales localidades citadas en el texto.

1. Establecimientos El Espinillar; 2. Cerro Travieso; 3. Curtina; 4. La Concordia; 5. Juan Lacaze; 6. Balneario Kiyú; 7. Playa Pascual; 8. Playa Penino; 9. Parque Lecoq; 10. Rincón de Buschental. 11. Marindia. 12. Minas. 13. Parque de Vacaciones de UTE. 14. Laguna José Ignacio. 15. Laguna de Rocha. 16. Laguna Negra. 17. Bañados Las Maravillas. 18. La Coronilla. 19. Bañados de San Miguel. 20. Lascano. 21. Bañados de India Muerta. 22. Paso de Almería. 23. Pueblo Cebollatí. 24. Gral. Enrique Martínez. 25. Quebrada de los Cuervos. 26. Cerro de las Cuentas.

a la Ruta 15 cerca de pueblo Cebollatí el 17 Jun 1989; estos dos últimos lugares pertenecen al Dpto. de Rocha. La especie estaba registrada para los Dptos. de Artigas y Salto (Cuello y Gerzenstein 1962).

Botaurus pinnatus

Un individuo fue observado en bañados cercanos a Playa Pascual, Dpto. de San José, en las siguientes oportunidades: 1º Dic 1984, 22 Dic 1984, 13 Jul 1985. El 28 Set 1986 se encontraron dos ejemplares. La especie era conocida para los Dptos. de Canelones y Rocha (Gore y Gepp 1978).

Phimosus infuscatus

Esta ave fue considerada como ave de paso migratoria, visitante invernal (Gore y Gepp 1978). Una colonia de nidificación se encontró en bañados de India Muerta a unos 12 Km al sureste de Lascano el 16 Oct 1987 y otra fue ubicada en bañados cercanos a la localidad de Barrancas el 14 Nov 1987; en esta oportunidad estaba asociado con *Egretta alba*, *Egretta thula* y *Bubulcus ibis*, encontrándose dos nidos parasitados por *Heteronetta atricapilla*. Ambas localidades pertenecen al Dpto. de Rocha.

Dendrocygna bicolor

Una bandada de siete individuos, fue registrada en bañados frente al Cerro de las Cuentas, junto a la Ruta 7, en el Dpto. de Cerro Largo, el 23 Ago 1987. La especie era conocida para los Dptos. de Rocha, Canelones y Río Negro (Cuello y Gerzeinstein 1962), San José (Barattini y Escalante 1971), Treinta y Tres y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Anas bahamensis

Dos individuos fueron observados en el Establecimiento El Espinillar, en el Dpto. de Salto, el 4 Jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Rocha, Treinta y Tres (Cuello y Gerzeinstein 1962) y Paysandú (Gore y Gepp 1978).

Accipiter striatus

Un individuo fue registrado en el monte ribereño del Río Arapey próximo a la desembocadura, (Dpto. Salto), el 4 Jun 1988. Otro individuo fué visto en el Río Yaguarón, Dpto. de Cerro Largo, el 1º Nov 1987. La especie era conocida para los Dptos. de Montevideo, San José, Canelones, Maldonado, Rocha, Paysandú y Tacuarembó (Cuello y Gerzeinstein 1962).

Buteo albicaudatus

Un ejemplar fué observado en el camino a Cerro Travieso en el noroeste del Dpto. de Tacuarembó el 14 Abr 1987. Otro fué registrado un poco más al Norte, sobre el arroyo Laureles, el 11 Dic 1987 y otro individuo en el Valle Edén en el mismo Dpto., el 14 Dic 1987. Mientras otro ejemplar se vió cerca del Arroyo Yacuy, en el Dpto. de Artigas, el 3 Jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Rocha (Cuello 1966), Rivera (Gerzenstein 1967) y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Parabuteo unicinctus

Un ejemplar fue registrado en el Rincón de Buschental, sobre el monte marginal del Río San José en el Dpto. homónimo, el 24 Ago 1985. La especie había sido citada para los Dptos de Montevideo (Barattini y Escalante 1958), Salto, Florida, Canelones y Maldonado (Cuello y Gerzenstein 1962).

Circus cinereus

Dos ejemplares se observaron en el Parque Lecoqc, Dpto. de Montevideo, el 30 Mar 1985. La especie era conocida para los Dptos. de Florida, Paysandú, Rivera, Cerro Largo (Barattini y Escalante 1958), Rocha (Cuello y Gerzenstein 1962), Canelones y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Geranospiza caerulescens

Un individuo fue observado en el monte marginal del Arroyo Malo cerca de la localidad de Curtina, Dpto. Tacuarembó, el 25 Mar 1986. Otro ejemplar fue visto en el Arroyo Laureles norte del Dpto. de Tacuarembó, el 12 Dic 1987. La especie era conocida para los Dptos. de Salto, Paysandú, Artigas y Treinta y Tres (Gore y Gepp 1978).

Milvago chimachima

Un juvenil fue visto en el Establecimiento El Espinillar, Dpto. de Salto, el 2 jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Artigas y Tacuarembó (Cuello y Gerzenstein 1962), Río Negro y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Falco femoralis

Una pareja fue registrada en las cercanías del Arroyo Yacuy, en el Dpto. de Artigas el 3 Jun 1988. La especie estaba citada para los Dptos. Paysandú (Barattini 1945), Colonia (Barattini y Escalante 1958), Tacuarembó, Salto, Río Negro, Florida, Rocha y Treinta y Tres (Cuello y Gerzenstein 1962) y Durazno (Gore y Gepp 1978).

Laterallus melanophaius

Desde 1925 no se tenían registros sobre esta especie. El 22 Mar 1986 fue observado y fotografiado un ejemplar en un bañado cercano a Playa Pascual, Dpto. de San José y el 5 Jun 1988 fue visto otro ejemplar en un bañado el Establecimiento El Espinillar, en el Dpto. de Salto. La especie era conocida sólo para el Dpto. de Montevideo (Cuello y Gerzenstein 1962, Escalante 1983).

Laterallus leucopyrrhus

Un ejemplar se encontró en el Parque Lecoqc, Dpto. de Montevideo, en las siguientes oportunidades: 27 Ene, 3 Feb y 30 Mar, de 1985. En la Laguna del Cisne, Dpto. de Canelones se observó otro individuo en dos oportunidades, el 11 Ene 1986 y el 20 Set 1987. Dos individuos más fueron observados en un bañado de Playa Penino, Dpto. San José, el 14 Feb 1987. Para esta especie ha habido muy pocas citas anteriormente: Melo, Dpto. Cerro Largo (Barlow y Cuello 1964), Arroyo Tropa Vieja, Dpto. Canelones (Escalante 1983) y Gruta de los Helechos, Dpto. Tacuarembó (Arballo y Cravino 1986).

Coturnicops notata

Un individuo fue observado en una pradera inundable en el Parque Lecoqc, Dpto. de Montevideo, el 31 Mar 1985. El 18 Ene 1986 fue visto otro ejemplar cautivo en una granja cercana a Juan Lacaze, Dpto. de Colonia, el cual había sido colectado en un rastrojo de trigo en la referida granja junto a dos pichones más en Dic. 1985. La especie era conocida para los Dptos de Rocha y Durazno (Escalante 1983).

Cariama cristata

Un individuo fue registrado en el Parque de Vacaciones de UTE ubicado en una zona serrana cercana a la ciudad de Minas, Dpto. de Lavalleja. La especie era conocida para los

Dptos. de Artigas, Salto, Cerro Largo (Cuello y Gerzenstein 1962), Tacuarembó, Treinta y Tres (Barlow y Cuello 1964) y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Pluvialis squatarola

Un individuo fue registrado junto con 15 *Pluvialis dominica* en Playa Penino, Dpto. de San José, el 22 Mar 1986. La especie había sido citada para los Dptos. de Rocha, Maldonado y Canelones (Cuello y Gerzenstein 1962).

Micropalama himantopus

Un individuo fue observado en la barra de la Laguna de Rocha el 12 Oct 1987 y nueve individuos más fueron vistos en un campo húmedo cercano a la intersección de la Ruta 14 con el Cno. a Barrancas, el 14 Nov 1987, ambos en el Dpto. de Rocha. La especie era conocida para los Dptos. de Canelones y Colonia (Cuello y Gerzenstein 1962), Maldonado y San José (Gore y Gepp 1978).

Bartramia longicauda

Cinco ejemplares fueron observados a los lados de la Ruta 5 en el km 229, Dpto. de Durazno, el 14 Dic 1987. La especie es considerada como un raro visitante veraniego, citada para los Dptos. de Rocha, Canelones y Colonia (Cuello y Gerzenstein 1962).

Phalaropus tricolor

Un grupo de once individuos fue observado en la Laguna José Ignacio, Dpto. de Maldonado, el 10 Oct 1987. La especie ha sido citada para los Dptos. de Colonia y Canelones (Vaz-Ferreira y Gerzenstein 1961, Cuello y Gerzenstein 1962).

Sterna hirundo

Existen muy pocos registros para esta especie en el Uruguay (Escalante 1970). En Playa Penino, Dpto. de San José, el 22 Mar de 1986 fueron vistos dos individuos, el 14 Feb 1987 ocho, el 29 Mar 1987 dos y el 7 Ene 1989 uno.

Columbina talpacoti

Para esta especie sólo hay registros para el Dpto. de Salto (Vaz-Ferreira et al. 1981). Doce ejemplares fueron observados en las Sierras de San Miguel, Dpto. de Rocha, el 14 de May 1988 y dos individuos en el Río Cebollatí cerca del pueblo E. Martínez, límite de los Dptos. de Rocha y Treinta y Tres.

Leptotila rufaxilla

Un individuo fue observado en el Río Arapey cerca de la desembocadura, Dpto. de Salto, el 3 Jun 1988. Cuatro individuos fueron registrados además en el Paso Almería, Río Cebollatí, el 15 Oct 1988 y dos más cerca de la desembocadura, el 17 Jun 1989; el primero en el Dpto. de Lavalleja y el segundo en el Dpto. de Rocha. La especie era conocida para los Dptos. de Artigas, Tacuarembó y Paysandú (Cuello y Gerzenstein 1962).

Tapera naevia

Dos ejemplares fueron observados en el Parque Lecoqc, Dpto. de Montevideo, el 26 Oct y 28 Dic 1985, además el 25 Ene 1986. Otro individuo fue registrado en el balneario Marindia, Dpto. de Canelones, el 9 Nov 1985 y otro fue visto en el Río Yaguarón, Dpto. de Cerro Largo, el 1º Nov 1987. La especie ha sido citada para los Dptos. de Artigas (Cuello y Gerzenstein 1962), Colonia (Gerzenstein 1967), Maldonado, San José, Río Negro y Rocha (Gore y Gepp 1978).

Asio flammeus

Se registraron tres individuos en campos próximos al balneario Kikú, costa del Río de la Plata, Dpto. de San José, el 14 Ago 1988. La especie ha sido citada para los Dptos. de Salto, Río Negro, Rocha, Canelones, Paysandú y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Melanerpes candidus

Dos individuos fueron observados en Rincón de Buschental, Dpto. de San José, el 1º Oct 1988 y un individuo fue visto en el Establecimiento El Espinillar, Dpto. de Salto, el 4 Jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Colonia, Paysandú y Cerro Largo (Cuello y Gerzenstein 1962) y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Campephilus leucopogon

Un individuo fue visto y otro escuchado en el Arroyo El Espinillar, Dpto. de Salto, el 2 Jun 1988. La especie estaba registrada para el Dpto. de Artigas (Cuello y Gerzenstein 1962).

Synallaxis cinerascens

Un ejemplar fue observado en las márgenes del Río Cebollatí, cerca de la desembocadura, Dpto. de Rocha, el 18 Jun 1989. La especie había sido citada para los Dptos. de Cerro Largo y Artigas (Cuello y Gerzenstein 1962).

Certhiaxis cinnamomea

Un individuo fue observado en La Concordia junto al Río Uruguay, Dpto. de Soriano, el 16 Feb de 1986 y otro en bañados de India Muerta en el Dpto. de Rocha, el 17 Oct 1987. La especie era conocida sólo para el Dpto. de Durazno (Cuello y Gerzenstein 1962).

Asthenes pyrrholeuca

Dos individuos fueron observados en el Establecimiento El Espinillar, Dpto. de Salto, el 6 Jun 1988. El único registro para la especie era para el Dpto. de Colonia (Palerm 1971 b).

Asthenes hudsoni

Un ejemplar fue observado en el Establecimiento El Espinillar, Dpto. de Salta, el 6 Jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Durazno y Flores (Palerm 1971 b), Paysandú, Río Negro y Colonia (Gore y Gepp 1978).

Muscisaxicola macloviana

Un individuo fue observado en campos pedregosos cercanos al Río Dayman, Dpto. de Paysandú, el 3 May 1987 y otro individuo fue visto en una lengua arenosa del Río Cebollatí, próxima a la desembocadura, Dpto. de Rocha, el 19 Jun 1989. La especie estaba citada para los Dptos. de Montevideo y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Knipolegus lophotes

Dos individuos fueron observados en las cercanías del Arroyo Cordobés, Dpto. de Cerro Largo, el 22 Ago 1987. La especie había sido citada para los Dptos. de Treinta y Tres (Sanborn 1929), Rivera, Tacuarembó, Lavalleja y Maldonado (Cuello y Gerzenstein 1962) y Canelones (Gore y Gepp 1978).

Fluvicola pica

Un ejemplar fue registrado en Playa Penino, Dpto. de San José, el 16 Nov 1985. La especie había sido citada para los Dptos. de Soriano, Río Negro y Montevideo (Cuello y Gerzenstein 1962).

Empidonomus varius

Un ejemplar fue observado en el km 503 de la Ruta 14 cerca de la Coronilla, Dto. de Rocha, el 7 Feb 1988. La especie es conocida para los Dptos. de Lavalleja (Palerm 1971a), Río Negro y Rocha (Gore y Gepp 1978).

Empidonomus aurantioatrocristatus

Un individuo fue encontrado en el monte ribereño del Río Yaguarón, Dpto. de Cerro Largo, el 11 Ene 1987. La especie era conocida para los Dptos. de Colonia, Artigas, Tacuarembó, Paysandú y Salto (Gore y Gepp 1978).

Sublegatus modestus

Un ejemplar fue registrado en las márgenes de Río Cebollatí, próximo a la desembocadura, Dpto. de Rocha, el 18 Jun 1989. La especie está citada para los Dptos. de Colonia, Salto, San José y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Petrochelidon pyrrhonota

Seis individuos frente vistos en bañados en el km 297 de Ruta 8, Dpto. de Treinta y Tres, el 2 Nov 1987. Unos 600 individuos fueron observados además en el bañado Las Maravillas, Dpto. de Rocha, el 6 Feb 1988 y un grupo de 60 en Playa Penino, Dpto. de San José, el 7 Ene 1989. La especie era conocida para los Dptos. de Artigas y Colonia (Gore y Gepp 1978).

Anthus chii

Once ejemplares fueron observados junto a la Laguna Negra, Dpto. de Rocha, el 8 Jul 1988 y otros dos en el Bañado Las Maravillas en el mismo Dpto., el 14 Oct 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Artigas, Canelones y Cerro Largo (Vaz-Ferreira y Gerzenstein 1961, Cuello y Gerzenstein 1962).

Xanthopsar flavus

Dos individuos fueron registrados en un bañado cercano a la Quebrada de los Cuervos, Dpto. de Treinta y Tres, el 19 Dic de 1986. Dos bandadas de 32 y 28 ejemplares respectivamente fueron vistos en los Bañados de India Muerta, Dpto. de Rocha, el 17 Oct y 5 Dic 1987. Cuarenta individuos fueron observados además en un bañado cercano a la ciudad de Rocha, el 10 Dic 1988.

Pipraeidea melanonota

Un individuo fue observado en el Arroyo Laureles, Dpto. de Tacuarembó, el 12 Dic 1987, también fueron registrados cinco individuos en Marindia, Dpto. Canelones, el 7 Ago 1988. La especie estaba registrada con citas antiguas para los Dptos. de Canelones y Florida (Tremoleras 1920), Colonia (Cuello y Gerzenstein 1962) y Maldonado (Gore y Gepp 1978).

Tangara preciosa

Dos ejemplares fueron vistos en el Río Yaguarón, Dpto. de Cerro Largo, el 24 Ago 1987 y cuatro individuos en el Parque de Vacaciones de UTE, Dpto. de Lavalleja, el 28 Set 1987. La especie era conocida para los Dptos. de Artigas, Rivera y Tacuarembó (Cuello y Gerzenstein 1962), Rocha (Gore y Gepp 1978) y Treinta y Tres (Gambarotta 1985b).

Saltator coerulescens

Un ejemplar fue visto en las cercanías del Paso de las Cadenas, sobre el Río Arapey, Dpto. de Salto, el 4 Jun 1988. La especie era conocida para los Dptos. de Soriano (Vaz-Ferreira y Gerzenstein 1961) y Río Negro (Gore y Gepp 1978).

Gubernatrix cristata

Ocho individuos fueron encontrados en islas de monte cercano al Río Daymán, en el noroeste del Dpto. de Paysandú, el 2 May 1978, La especie ha sido citada para los Dptos. de Rocha, Treinta y Tres, Lavalleja y Río Negro (Cuello y Gerzenstein 1962).

Passerina brissonii

Una hembra fue registrada en la Quebrada de los Cuervos, Dpto. de Treinta y Tres, el 3 Mar 1987. La especie estaba citada para los Dptos. de Río Negro (Gore y Gepp 1978) y Maldonado (Gambarotta 1985a).

Sporophila collaris

Unos 50 ejemplares fueron vistos en los Bañados de India Muerta, Dpto. de Rocha, el 17 Oct 1985 y el 16 Oct 1987. Dos individuos más fueron observados en los Bañados de San Miguel, en el mismo Dpto., el 14 May 1988. La especie estaba citada para los Dptos. de San José, Cerro Largo (Cuello y Gerzenstein 1962) y Treinta y Tres (Gambarotta 1985b).

Sporophila palustris

Dos ejemplares fueron observados en tres oportunidades en los Bañados de India Muerta, Dpto. de Rocha, en las siguientes fechas: 17 Oct 1985, 22 Nov 1986 y 5 Dic 1987. La especie está citada para los Dptos. de Artigas y Rocha sobre la Laguna Negra (Cuello y Gerzenstein 1962).

Volatinia jacarina

Seis ejemplares fueron observados en el km 503 de la Ruta 14, Dpto. de Rocha, el 7 Feb 1988. La especie era conocida para el Dpto. de Artigas y Salto (Vaz-Ferreira et al. 1981).

AGRADECIMIENTOS

Al guardaparque J. Gambarotta por la colaboración en campaña y por la traducción del resumen. Al Prof. R. Vaz-Ferreira y Lics. F. Rilla y F. Achaval por permitirme participar de las salidas de campo de Dpto. de Zool. Vert. de la Fac. de Hum. y Ciencias. También a los Dres. J. Fernández, J. Cravino y L. Doño y a A. Barca, A. Azpiros, J. Abente y G. Acosta y Lara con quienes realicé algunas de las observaciones en forma conjunta. Así como a A. Olmos e I. Verdier por la concreción de varias salidas de campo.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Arballo, E. y J. Cravino. 1987. Nido de Burrito de Patas Rojas, en Tacuarembó (Uruguay). *Nuestras Aves* 14: 21.
- Barattini, L. P. 1945. Las aves de Paysandú. *Anales Lic. Dep. de Paysandú*. Año 1: 28.
- , y R. Escalante. 1985. La fauna indígena. Catálogo de las aves uruguayas, 1. Falconiformes. Mus. D. A. Larrañaga, Conc. Deptal. Montevideo.
- , y —. 1971. La fauna indígena. Catálogo de las aves uruguayas, 2. Anseriformes. Mus. D. A. Larrañaga, Int. Municipal, Montevideo.
- Barlow, J. C. y J. Cuello. 1964. New records of Uruguayan birds. *Condor* 66:516-517.
- Cuello, J. 1966. First specimens of *Buteo albicaudatus* and *Chordeiles minor* in Uruguay. *Condor* 68: 301.

- , y E. Gerzenstein. 1962. Las aves del Uruguay. Lista Sistemática, distribución y notas. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo 6: 1-191.
- Escalante, R. 1970. Aves marinas del Río de la Plata y aguas vecinas del Océano Atlántico. Barreiro y Ramos S. A. Montevideo.
- . 1983. Catálogo de las aves uruguayas. pte. 3. Galliformes y Gruiformes. Intend. Munic. de Montevideo, Mus. Dámaso A. Larrañaga.
- Gambarotta, J. C. 1985a. Nuevas Observaciones de Aves Uruguayas: *Aratinga acuticaudata acuticaudata* (Psittaciformes: Psittacidae), *Turdus albicollis paraguayensis* y *Cyanocoma cyanea sterea* (Passeriformes; Turdidae y Fringillidae) CIPFE=CED orione, Cont. Biol., 12: 7-8, Montevideo.
- 1985b. Presencia de *Mimus triurus* (Mimidae) y *Tangara preciosa* (Thraupidae) en el ambiente urbano y nuevo registro de *Sporophila collaris* (Emberizidae) para Uruguay (Passeriformes), Act. Jorn. Zool. Uruguay p. 79.
- Gerzenstein, E. 1967. Nuevos datos sobre la avifauna uruguaya, Hornero 10:454-458.
- Gore, M. E. y A. R. M. Gepp. 1978. Las aves del Uruguay. Mosca Hnos. Montevideo.
- Palerm, E. 1971a. El género *Empidonomus* (Passeriformes, Tyranniidae), en el Uruguay, con mención de una nueva especie para nuestro territorio. Bol. Soc. Zool. Uruguay 1:21-23.
- . 1971b. El género *Asthenes* (Passeriformes, Furnariidae), en el Uruguay, con mención de una nueva especie para nuestro territorio. Bol. Soc. Zool. Uruguay 1:45-47.
- Sanborn, C.C. 1929. Some Uruguay records. Auk 46: 251.
- Tremoleras, J. 1920. Lista de las aves uruguayas. Hornero 2: 10-25.
- Vaz-Ferreira, R. y E. Gerzenstein. 1961. Aves nuevas o poco conocidas de la República Oriental del Uruguay. Com. Zool. Mus. Hist. Nat. Montevideo.
- . E. Palerm., F. Achaval, A. Gepp y M. Huertas. 1981. Notas sobre algunas aves del área de Salto Grande (Margen uruguaya). Res. Jorn. Cien. Nat. Montevideo 2:41-42.

* Vera 2708/901, 12000 Montevideo, Uruguay.

EL HORNERO

Revista Argentina de Ornitología

Publicada por la Asociación Ornitológica del Plata

Editor (saliente): Manuel Nores. Centro de Zoología Aplicada, CC. 122, 5000 Córdoba.

Secretario de Redacción: Diego Gallegos-Luque.

Colaboradores de este número: E. Bucher, A. Di Giacomo, R. Escalante, J. Fjeldsa, R. Fraga, F. Jaksic, M. Martella, L. Martín, S. Narosky, J. Navarro, R. Paynter, J. Remsen, S. Salvador y J. Scolaro.

Próximo Número: en nuestra redacción ya contamos con varios trabajos para considerar su inclusión en el próximo número. Por lo tanto, estimamos que el número quedará completo durante el primer semestre de 1991. Si Usted quiere asegurar que su trabajo, una vez aceptado para su publicación, esté incluido en el número de 1991, le aconsejamos enviarlo durante los próximos cuatro meses.

El intervalo real de aparición (no el que surge de la fecha impresa) entre un número y otro se ha reducido en los últimos tres números (24, 24 y 18 meses, respectivamente), por lo que estimamos que

EL HORNERO 13 (3) aparecerá entre noviembre de 1991 y enero de 1992

DE INTERES PARA LOS AUTORES

Idiomas de publicación de El Hornero: español e inglés.

Perfil del material que se publica: trabajos originales sobre aves de América del Sur.

Temas principales: ecología, taxonomía, etología, biogeografía, distribución, paclontología, etc.

Otros temas: técnicas de campo y laboratorio, trabajos de síntesis, revisiones, comentarios bibliográficos, notas necrológicas, noticias de interés internacional.

Formas de presentación: artículos y comunicaciones.

— Artículos: trabajos exhaustivos sobre un tema, una especie o grupo de especies, con la estructura típica de introducción, materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones [agradecimientos] y bibliografía citada.

— Comunicaciones: informes de temas puntuales, con discusión muy breve (o inclusive ausente); el tema típico es la ampliación de la distribución de especies o los hallazgos de nidos; las comunicaciones en general proveen información básica sobre especies de las que se conoce poco.

Resúmenes/abstracts:

— Artículos: un resumen en el mismo idioma en que ha sido escrito y otro en el idioma restante, el cual incluirá el título del trabajo. Los resúmenes deben expresar los descubrimientos o logros obtenidos y no describir el trabajo realizado. No deben superar las 200 palabras.

— Comunicaciones: únicamente un resumen en el otro idioma, el cual incluirá el título.

Presentación de originales:

— Tipeados a dobles espacio y con márgenes generosos

— En papel tamaño carta (28 cm de largo)

— Tres (3) copias de todo el material

— Tablas: numeradas (números arábigos) en hojas separadas al final del manuscrito, sin rayado vertical. Indicar, dejando algunos espacios en blanco en el texto, la ubicación de cada tabla. Deben llevar una leyenda concisa que indique claramente el contenido de la tabla.

— Figuras: pueden ser reducidas a criterio de la redacción. Ver lo dicho en el punto anterior sobre ubicación en el texto.

— **IMPORTANTE:** use solamente un tipo de letra (aunque su computadora le permita negrita, bastardilla, etc.), excepto para los nombres científicos, los cuales deberán ir subrayados o en bastardilla. Solo subraye los nombres científicos. De lo contrario se generan inconvenientes para la composición de los artículos.

Bibliografía: verifique que la lista de bibliografía citada corresponde completamente con las citas del texto, y viceversa. No cite innecesariamente (obras muy generales, o que no agregan información relevante al trabajo).

Utilice este número como modelo para la preparación de sus originales.

Envíe su trabajo (tres copias) a:

Sr. Editor de El Hornero
Asociación Ornitológica del Plata
25 de mayo 749 2-6
1002 Buenos Aires, Argentina

Lista de los números aparecidos de El Hornero

Volumen	Número	Mes	Año	Volumen	Número	Mes	Año
1	(1)	Oct	1917	7	(2)	Jul	1939*
1	(2)	May	1918*	7	(3)	Sep	1940
1	(3)	Dic	1918*	8	(1)	Nov	1941*
1	(4)	Sep	1919*	8	(2)	Dic	1942
2	(1)	Jul	1920	8	(3)	Dic	1944*
2	(2)	Dic	1920	9	(1)	Jun	1949
2	(3)	Ago	1921*	9	(2)	Ene	1950
2	(4)	Abr	1922*	9	(3)	Jun	1951
3	(1)	Feb	1923*	10	(1)	Oct	1953
3	(2)	Dic	1923	10	(2)	Nov	1956
3	(3)	Dic	1924*	10	(3)	Oct	1965
3	(4)	Ago	1926	10	(4)	Dic	1967
4	(1)	Dic	1927	11	(1)	Dic	1969
4	(2)	Oct	1928	11	(2)	May	1971
4	(3)	Dic	1929	11	(3)	Nov	1973
4	(4)	Ago	1931	11	(4)	May	1975
5	(1)	Jun	1932	11	(5)	Jul	1977
5	(2)	Jul	1933	12	(1)	Jul	1979
5	(3)	Jul	1934	12	(2)	Ene	1984
6	(1)	Ago	1935	12	(3)	Dic	1984
6	(2)	Jul	1936	12	(4)	Nov	1986
6	(3)	Sep	1937	13	(1)	Dic	1988
7	(1)	Ago	1938*	13	(2)	Sep	1990

* Números agotados

Los números disponibles se hallan en venta

CANTO DE LAS AVES...

La obra está integrada por 8 cassettes en donde están representadas prácticamente la mitad de las especies de aves que encontramos en la Argentina y países vecinos.

Cada cassette contiene voces de más de 60 especies, y está acompañado por una guía ilustrada en blanco y negro que facilita el reconocimiento de las mismas.

Las ilustraciones fueron realizadas por el naturalista Gustavo Carrizo**

En el breve texto adjunto a cada ilustración, se da a conocer el lugar donde fue grabado el ejemplar (tipo de ambiente, localidad) y fecha. Estos datos sumados a un comentario sobre sus hábitos, sirven como referencia a quienes deseen localizar o conocer estas aves.

Este material resulta de suma utilidad, ya que la identificación de las voces permite realizar censos y listados sin necesidad de individualizar al ejemplar.

Además Ud. podrá disfrutar de la música más natural, el canto de las aves o vivir la apasionante experiencia de reconocerlas en su ambiente natural.

El autor, Roberto Stranek*, hace más de 20 años se especializa en la grabación de sonidos naturales y en la etología de los distintos grupos animales. En sus innumerables viajes

por la Argentina ha llegado a grabar voces de la mayoría de las aves presentes en el país, y ahora las acerca a Ud.

na, and neighbouring countries, are recorded.

Each cassette has more than 60 individual songs of different species.

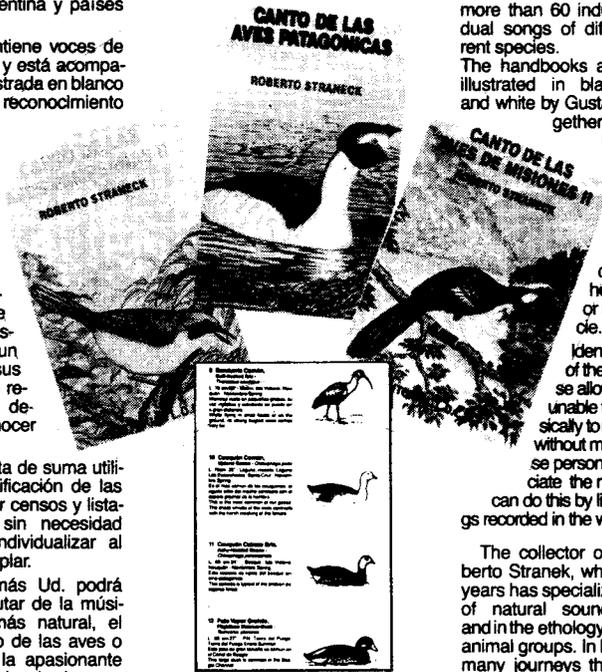
The handbooks are illustrated in black and white by Gustavo Carrizo, and together with the illustration



is a brief text giving scientific, and common name, details on the habitat of the bird at the time of the recording, and a general commentary that will help those who wish to find or understand the species.

Identification of the songs of the species will allow those investigators unable to locate the bird physically to make a census or list without much trouble. Also those persons who wish to appreciate the most natural of music can do this by listening to these songs recorded in the wild.

The collector of the songs is Roberto Stranek, who for more than 20 years has specialized in the recording of natural sounds, and in the ethology of animal groups. In his many journeys through Argentina he has been able to record most of the birds present in the country, and in these cassettes he presents them for your study and enjoyment.



Songs of the Birds of Argentina.

The work as published consists of 8 cassettes, each with an accompanying handbook, in which practically half of the birds to be found in Argenti-

ESTAS OBRAS PUEDEN ADQUIRIRSE EN: LIBRERIA Y EDITORIAL L.O.L.A.
 VIAMONTE 976 2º PISO "D" 322-3920 / 45-0518 TELEX 9094 FAX 45-2787



El Hornero 13 (2) se terminó de imprimir el 21 de septiembre de 1990.
Compuesto e impreso en Textual Laser Av. Roque Sáenz Peña 875,
7° "U" , Tel. 45-2437, Bs. As., Argentina.