

MATERIALES VEGETALES Y FUNGICOS EN NIDOS DE AVES DEL NORESTE ARGENTINO Y PARAGUAY

Mario L. CHATELLENAZ⁽¹⁾ y Lidia I. FERRARO⁽²⁾

RESUMEN: Se dan a conocer los materiales vegetales y fúngicos encontrados en nidos del NE de Argentina y algunas localidades de Paraguay. Se analizaron 20 nidos, pertenecientes a 10 especies de 4 familias de aves. Los materiales encontrados en los nidos fueron clasificados en tres tipos: filamentosos, escamosos y algodonosos, de origen vegetal y fúngico (Basidiomycetes y Ascomycetes liquenizados). El uso de Ascomycetes liquenizados fue especialmente importante en los nidos de *Hylocharis chrysura* (Trochilidae), *Tolmomyias sulphureus*, *Elaenia flavogaster*, *E. spectabilis*, *Suiriri suiriri* y *Pachyrampus validus* (Tyrannidae). *T. sulphureus* también empleó rizomorfos fúngicos, al igual que *Cacicus chrysopterus* (Icteridae). Materiales vegetales fueron utilizados por *Pitangus sulphuratus* (Tyrannidae), *Turdus amaurochalinus* (Muscicapidae) y *Cacicus solitarius* (Icteridae). Se ilustran los nidos y los materiales empleados.

ABSTRACT: Plant and fungal materials used by birds in nest building are described. Twenty nests belonging to ten species and four families collected in northeastern Argentina and some localities of Paraguay were analyzed. The plant and fungal (Basidiomycetes and Ascomycetes, lichenized) materials were classified into three groups: filamentous, cottony and flaky. The nests of *Hylocharis chrysura* (Trochilidae), *Tolmomyias sulphureus*, *Elaenia flavogaster*, *E. spectabilis*, *Suiriri suiriri* and *Pachyrampus validus* (Tyrannidae) were especially built with Ascomycetes lichenized. Fungal rizomorphs were utilized by *T. sulphureus* and *Cacicus chrysopterus* (Icteridae). *Pitangus sulphuratus* (Tyrannidae), *Turdus amaurochalinus* (Muscicapidae) and *Cacicus solitarius* (Icteridae) used plant materials. The nests and details of prevalent building materials are illustrated.

Palabras claves: Aves, Argentina-Paraguay, nidos, materiales vegetales, fúngicos

Key words: Birds, Argentina-Paraguay, nests, plant, fungi, materials.

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre conducta reproductiva y nidificación de las aves, han contribuido sustancialmente al conocimiento de su ecología y etología (Fraga y Narosky, 1985). No obstante, en la bibliografía sobre nidificación de especies argentinas y países vecinos (p.ej. De la Peña, 1980, 1981a, 1981b, 1987; Dinelli, 1918; Euler, 1900; Fraga y Narosky, 1985; Hartert y Venturi, 1909; Ihering, 1900; Narosky y Salvador, 1998; Pereyra, 1938 y Sick, 1985), el interés se ha centrado en la descripción de huevos y tamaño de las puestas. Poca atención se brindó en general a los elementos utilizados en la construcción de los nidos, pese a que dentro de algunas familias se observan tendencias en relación a la forma y los materiales usados (Fraga y Narosky, 1985; Narosky y Salvador, 1998).

(1) Becario SCyT-UNNE. Cátedra de Zoología II (Vertebrados). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE), 9 de Julio 1449 (3400) Corrientes, Argentina.

(2) Instituto de Botánica del Nordeste -IBONE- (UNNE-CONICET), C.C. 209, (3400) Corrientes, Argentina.

Los elementos utilizados en la construcción de nidos de aves, son referidos generalmente como "sustancias vegetales", "sustancias algodonosas", "fibras", "musgos" o "líquenes", sin aportar mayores datos al respecto. Debido al pobre conocimiento existente sobre los elementos de origen vegetal y fúngico utilizados en la confección de nidos, pretendemos en esta contribución brindar información sobre la identidad específica de los materiales empleados por las aves de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Analizamos nidos procedentes de localidades de las provincias de Formosa, Chaco y Corrientes y de los departamentos Chaco y Concepción de la República del Paraguay.

Tomamos las siguientes medidas de los nidos: diámetros externo e interno, altura, profundidad, grosor de las paredes, y en los casos de nidos colgantes, longitud total, longitud hasta la boca de entrada y diámetro de la cámara de incubación; en algunos casos en que éstos presentaban deformaciones en su diámetro, producto de las condiciones de traslado o de almacenamiento, se optó por tomar sólo las longitudes. Todas las mediciones fueron hechas con calibre y cinta métrica. Para confirmar determinaciones de especificidad de los nidos, se consultó a Fraga y Narosky (1985) y Narosky y Salvador (1998). La nomenclatura sistemática de las aves sigue a Altman y Swift (1993).

Los materiales que componen los nidos fueron observados con una lupa Wild M-5 y un microscopio Zeiss. Se realizaron cortes a mano alzada de tallos, ramas y raíces para separar grandes grupos vegetales como Dicotiledóneas y Monocotiledóneas.

Para la identificación de los líquenes se utilizaron los trabajos de Elix (1987), Grassi (1953), Hale (1974, 1990), Krog (1982) y Marcelli (1993). El término líquen se utilizará en adelante de manera general, para referirse a Ascomycetes liquenizados.

Clasificamos a los materiales como pertenecientes a tres tipos: filamentosos, escamosos y algodonosos.

Entre los primeros se incluyen rizomorfos de *Marasmius* sp. (Basidiomycete), líquenes filamentosos de talo pendiente como numerosas especies del género *Usnea* sp. (Usneaceae) y de talo erecto como *Teloschistes exilis*, *T. chrysophthalmus* (Teloschistaceae), *Ramalina usnea*, *R. complanata*, *R. celastri* y *R. peruviana*, ramas delgadas, raicillas, raquis y estolones de gramíneas (*Cynodon dactylon*, *Eragrostis airoides*, entre otras), raquis de helechos (*Adiantum* sp.) rizomas de *Microgramma vacciniifolia*, musgos, raíces adventicias de *Cissus palmata*, tiras de corteza de *Byttneria rhamnifolia* y de las hojas de *Deinacanthum urbanianum*, y también hojas de *Pinus* cf. *elliotti*.

Los materiales escamosos incluyen partes de los lóbulos talinos de numerosas especies de Parmeliaceae, líquenes foliosos muy comunes en la región, *Parmotrema andinum*, *P. austrosinense*, *P. praesorediosum*, *P. eciliatum*, *P. mesotropum*, *Rimelia cetrata*, *Canomaculina consors*, *Punctelia microsticta*, y de la familia Physciaceae, *Physcia alba*, *Anaptychia diademata* y *A. comosa*, además de hojitas no identificadas de plantas vasculares.

Entre los materiales algodonosos citamos pappus de Compuestas, estilos de *Clematis montevidensis* y plumas.

Los nidos estudiados se encuentran depositados en el herbario del Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE).

RESULTADOS

Importancia de los tipos de materiales usados

Según la clasificación efectuada anteriormente, el material más frecuente fue el tipo filamentosos, que estuvo presente en los nidos de 9 de las 10 especies estudiadas. Para 6 de ellas, el material filamentosos fue predominante o único en sus nidos, y para los restantes 3, fue importante sólo en la conformación de la armazón de los mismos. El material escamoso se encontró en los nidos de 4 especies como predominante, en tres de ellas cubriendo al material filamentosos. El material algodonoso estuvo presente en 4 especies, pero en escasa cantidad (Tabla 1).

Tabla 1: Presencia e importancia de los distintos materiales en los nidos. Referencias: **P**, material predominante o único; **I**, importante en la armazón o el revestimiento; **E**, escasa cantidad.

Especies de aves	Materiales filamentosos	Materiales escamosos	Materiales algodonosos
<i>Hylocharis chrysur</i>	.	P	.
<i>Tolmomyias sulphurens</i>	P	.	.
<i>Elaenia flavogaster</i>	I	P	E
<i>E. spectabilis</i>	I	P	E
<i>Suiriri suiriri</i>	I	P	I
<i>Pitangus sulphuratus</i>	P	.	E
<i>Pachyramphus validus</i>	P	.	.
<i>Turdus amaurochalinus</i>	P	.	.
<i>Cacicus chrysopterus</i>	P	.	.
<i>C. solitarius</i>	P	.	.

Sistemática de las aves y del material hallado

Orden: Trochiliformes
 Familia: Trochilidae
Hylocharis chrysura (Shaw)
 Lám. I, Fig. 1.

Descripción del nido

Nido semiesférico de pequeño tamaño, con un diámetro externo de 3,6 x 4,5 cm, 1,8 x 2,2 de diámetro interno, 3,5 cm de altura y 2,7 de profundidad, en tanto el grosor de las paredes alcanza 1,3 cm. Tanto externa como internamente revestido por talos foliosos de dos familias de líquenes: Physciaceae, con *Physcia alba* (Fée) Müll. Arg. y *Anaptychia diademata* (Tayl.) Kurok., y Parmeliaceae, con *Canomaculina consors* (Nyl.) Elix y Hale, *Parmotrema andinum* (Müll. Arg.) Hale, *P. mesotropum* (Müll. Arg.) Hale y *P. eciliatum* (Nyl.) Hale.

De la Peña (1987) describe al nido de esta especie como una tacita asentada en ramas, recubierta externamente con líquenes ligados con telas de arañas, e internamente forrada con fibras algodonosas de Palo Borracho.

Material estudiado

Argentina. Corrientes, Depto. Berón de Astrada, 46 km al W de Itá Ibaté. Valencia (27° 35'S, 56°41'W). 15-I-77. Leg. A. Schinini. MLCH-018.

Orden: Passeriformes
 Familia: Tyrannidae
Tolmomyias sulphureus (Chubb)
 Lám. I, Fig. 2-4.

Descripción de los nidos

Nidos colgantes, alargados, que recuerdan a los de los boyeros (*Cacicus* spp.), pero a diferencia de éstos, poseen la entrada en la parte lateral inferior, mediante un túnel de acceso.

Nido 1: Nido de 17,1 cm de longitud hasta la base de la cámara, longitud del túnel 6,5 cm, y diámetro externo del túnel 6,2 cm. Construido con rizomorfos de *Marasmius* sp., pequeños fragmentos de ramitas y pecíolos, incluso en la cámara.

Nido 2: De 27 cm de longitud hasta la base de la cámara, hasta el extremo del túnel, 31 cm, y la longitud del túnel 9 cm. Construido con rizomorfos de *Marasmius* sp. y algunos trozos de ramitas finas, con un diámetro aproximado de 1 mm. También algunos fragmentos de cortezas, probablemente de mirtáceas. Algunos líquenes presentes parecen haber venido accidentalmente con los rizomorfos.

Nido 3: Longitud hasta la base de la cámara 33 cm, hasta el extremo del túnel 39 cm, y la longitud del túnel 10,5 cm. Confeccionado con rizomorfos de *Marasmius* sp. y *Tillandsia usneoides* L., algunas hojitas no identificadas, y ramas pequeñas.

Nido 4: 52 cm de longitud hasta la base, cámara de incubación de 8 cm de diámetro, túnel de entrada de 7 cm de longitud, con un diámetro interno de 4 cm. Grosor de las paredes a nivel de la cámara 1,5 cm.

Los materiales utilizados en la construcción de este nido fueron líquenes y, en menor grado, rizomorfos fúngicos. Entre los primeros predomina *Ramalina usnea* (L.) Howe (Ramalinaceae) con *Usnea* sp. (Usneaceae) y rizomorfos del género *Marasmius*.

Sobre los materiales con los que esta ave construye sus nidos, Dinelli (1918) se refiere a un nido colectado por Girard, de forma cónica, hecho con fibras vegetales negras. Pereyra (1938) también menciona nidos coleccionados por Daguerre en Picada Venturini, provincia del Chaco, como de forma cónica hechos con fibras finas, oscuras, con bastante barba de monte (*Tillandsia usneoides*) y otros pequeños claveles del aire entremezclados. Sick (1985) se refiere a nidos de construcción larga y estrecha de "cria vegetal" (*Marasmius* sp.) que consta de tres partes: techo, cámara en forma de bolsa y túnel de entrada; con cierta variación en la construcción. Narosky y Salvador (1998) citan estructuras colgantes bien elaboradas, de fibras vegetales finas con entrada en la base, construídas sobre árboles.

Observación: En Wright y Ferraro (1986), los nidos 1 y 2, procedentes de Paraguay, son citados como pertenecientes a alguna especie del género *Cacicus*.

Material estudiado

Nido 1: Paraguay. Chaco, Agua Dulce, Cerro León (20°26'S, 60°15'W). 05-X-79. Leg. A. Schinini. MLCH-019.

Nido 2: Paraguay. Concepción, Paso Tuyá, en selva ribereña del Río Aquidabán. Leg. E. Bordas 1275. 19-IX-81.

Nido 3: Argentina. Chaco, Depto. Bermejo, entre Gral. Vedia y el Río Paraguay, Río de Oro, en selva marginal (27°0', 58°37'W). 28-VII-87. A Schinini 25404.

Nido 4: Argentina. Formosa, Depto. Pirané, cercanías de la localidad de Pirané (25°42'S, 59°06'O). I-1998, leg. M. Rignonatto. MLCH-003.

Elaenia flavogaster (Thunberg)

Lám. I, Fig. 5-6.

Descripción de los nidos

Los dos nidos son semiesféricos, con un diámetro externo de 6,5 a 7,1 cm, de 4,5 a 5 cm de diámetro interno, entre 3,4 y 4 cm de altura, y 2 a 3,2 cm de profundidad.

El armazón del nido está compuesto por raquis de espiguillas de gramíneas y de frondes de helecho "culantrillo" (*Adiantum* sp.), revestidos exteriormente por líquenes con talos muy jóvenes. Algunos de los ejemplares han sido arrancados con partes del sustrato sobre el que se hospedaban, pequeños trozos de corteza o de madera. En los dos nidos predominan dos especies del género *Teloschistes*, con un talo fruticuloso, erecto, comunes sobre ramas y postes de alambrados. Las especies identificadas fueron *Teloschistes exilis* (Michx.) Vain. cuyos talos pueden alcanzar hasta 6 cm de alto, y *T. chrysophthalmus* (L.) Beltr. Es evidente que en la elección del material para la cons-

trucción del nido prefieren talos jóvenes más cortos. Menos abundante son especies del género *Ramalina* (también líquenes fruticulosos); hemos identificado tres especies: *R. complanata* (Sw.) Ach., *R. celsi* (Spreng.) Krog y Swinscow y *R. peruviana* Ach.. En menor cantidad encontramos una especie de *Anaptychia*, *A. comosa* (Eschw.) Massal., con lóbulos del talo muy ciliados. En el exterior predominan líquenes foliáceos de la familia Parmeliaceae, con talos de color gris: *Parmotrema andinum*, *P. austrosinense* (Zahlbr.) Hale y *Canomaculina consors*. Todo el revestimiento externo está sujeto de manera apretada con telas de arañas.

El interior del nido está tapizado con plumas de pequeño tamaño.

Descripciones de los nidos y algunos materiales usados se encuentran en las publicaciones de Ihering (1900), Euler (1900), Hartert y Venturi (1909) y Pinto (1953, cit. en Narosky y Salvador 1998), coincidiendo todos en señalar que están contruidos internamente con raíces finas, tallos finos, y externamente con líquenes y musgos. Asimismo, mencionan la presencia de plumas en la cámara de incubación.

Material estudiado

Nido 1: Argentina. Corrientes, Depto. Capital, San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). Ubicado en la trifurcación de una rama en la copa de un Fresno (*Fraxinus* sp.), a unos 3,5 m de altura, entre los edificios del Centro Argentino de Primates (CAPRIM). 31-X-99. MLCH-007.

Nido 2: Argentina. Chaco, Depto. Libertador Gral. San Martín, Ea. "El Perro Colorado", cercanías del Paraje "El Fiscal" (26°32'S, 59°21'). Leg. M.T. Sandoval. MLCH-020.

Elaenia spectabilis Pelzeln

Lám.II, Fig. 7-8.

Descripción del nido

Nido semiesférico, de 6,7 x 8 cm de diámetro externo, 5 x 5,5 cm de diámetro interno, 2,9 cm de alto, 2,3 cm de profundidad, y 1 cm de grueso en las paredes.

La armazón interna está constituida por raicillas, tallos y raquis de inflorescencias de gramíneas, y fibras de material plástico de distintos colores. Externamente está tapizado por líquenes parmeliaáceos, con predominio de trozos de *Canomaculina consors*. A diferencia de los nidos de *Elaenia flavogaster* y *Suiriri suiriri*, que están confeccionados con hasta nueve especies de líquenes, en éste no se observan otros taxa. Internamente está revestido con plumas blancas grandes, y fibras de poliéster.

Descripciones de nidos de esta especie aportan De la Peña (1987), y Narosky y Salvador (1998), quienes señalaron que se tratan de tazas o semiesferas contruidas de pajitas y de tallitos, con un revestimiento externo de líquenes escamosos de color gris verdoso, adheridos entre sí con telarañas, tapizados internamente con plumón y plumas, tal como se verifica con otras especies de *Elaenia*.

Material estudiado

Argentina. Corrientes, Depto. Capital, San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). XII-98. Leg. L. Ferraro. MLCH-021.

Suiriri suiriri (Vieillot)
Lám. II, Fig. 9-10.

Descripción del nido

Nido semiesférico muy parecido a los del género *Elaenia*, tanto externa como internamente, difiriendo en la altura y profundidad, mayores en esta especie.

El diámetro externo 5 x 6,5 cm, diámetro interno, 4,6 x 2,9 cm, altura, 6,8 x 4,95 cm, profundidad 2,8 x 4,7 cm, y grosor de las paredes 1,3 cm. El nido está recubierto externamente por líquenes foliosos, pertenecientes a cuatro géneros de la familia Parmeliaceae: *Rimelia cetrata* (Ach.) Hale y Fletcher, *Parmotrema eciliatum*, *Punctelia microsticta* (Müll. Arg.) Krog y *Canomaculina consors*. En menor cantidad encontramos líquenes fruticulosos de la familia Usneaceae, *Ramalina peruviana* Ach.; todos estos elementos están unidos por telas de araña.

En la bibliografía consultada encontramos las siguientes referencias sobre la nidificación de *S. suiriri*: De la Peña (1987), menciona la presencia de fibras vegetales en los nidos, recubiertos externamente con líquenes, y en el interior musgos y "pelusas" vegetales suaves. Por su parte, Narosky y Salvador (1998) hacen referencia a nidos semiesféricos, bien elaborados con materia vegetal, con revestimiento externo de líquenes y lecho de plumas.

Material estudiado

Argentina. Corrientes, Depto. Berón de Astrada, 46 km al W de Itá Ibaté, Valencia (27°35'S, 56°41'W). 15-I-77. Leg. A. Schinini. MLCH-022.

Pitangus sulphuratus Todd
Lám. III, Fig. 13.

Descripción del nido

Nido globular, de 28 cm de largo por 22 cm de ancho, con una altura de 19 cm. El diámetro de la boca de entrada mide 9 cm, mientras que de la boca al fondo de la cámara hay 23 cm. Construido en su mayor parte con los estolones de *Cynodon dactylon* (L.) Pers., (Gramineae), y *Eragrostis airoides* Nees (Gramineae), *Clematis montevicensis* Spreng. (Ranunculaceae) y *Pinus cf. elliotti* (Pinaceae).

Los datos hallados en la bibliografía sobre los materiales empleados por esta especie en la construcción de sus nidos son los que brinda De la Peña (1987), quien menciona fibras vegetales, lanas, hilos e internamente plumas, mientras que Narosky y Salvador (1998), señalan que utiliza tallos, gramíneas y cardos, los que se intercalan con raicillas y lana, mientras que por dentro coloca lana y cabezuelas de cardo.

Material estudiado

Argentina. Corrientes. Depto. Capital, San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). A 3,5 m de altura en un pino (*Pinus cf. elliotti*). 21-XII-99. MLCH-017.

Pachyramphus validus (Lichtenstein)
Lám. II, Fig. 11-12.

Descripción del nido

Nido de forma globular, de 65 cm de largo, 60 cm de ancho y 40 cm de alto. El diámetro de la boca de entrada fue de 5 cm, y la profundidad desde la misma hasta el fondo de la cámara fue de 20 cm. Pesó 1,4 kg. Construido casi íntegramente con *Ramalina usneoides*, unos pocos trozos de *Usnea sp.* y fragmentos de pecíolos de hojas de palmeras Caranday (*Copernicia alba* Mor., *apud* Mor. et Britt.).

Hartert y Venturi (1909) comentan que los nidos de esta especie hallados en las islas del Paraná, están confeccionados con hierbas, raíces y camalotes, y alcanzan un diámetro de 30 cm, mientras que en los bosques del interior son más voluminosos y están contruidos con "barba de monte" y tapizados internamente con hojas de paja. Fraga y Narosky (1985), al mencionar un nido hallado en Virasoro, Depto. Santo Tomé, Corrientes, comentan que el mismo estaba construido con "barba de monte", pero aclaran que se trataba de *Tillandsia*, además encontraron vainas de tacuaras (*Guadua sp.*).

Material estudiado

Argentina. Corrientes, Depto. Capital, San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). A 4 m de altura en un paraíso (*Melia azedarach*). 21-XII-99. MLCH-015.

Familia: Muscicapidae
Turdus amaurochalinus Cabanis
Lám. III, Fig. 16.

Descripción del nido

Nido semiesférico, de 14 cm de diámetro externo y 7 x 9 cm de diámetro interno, 16 cm de altura y 5,6 de profundidad, paredes de 2 cm de ancho. Construido con barro mezclado con raicillas de aproximadamente 1 mm de diámetro y fragmentos de ramitas algo más gruesas. Cámara de incubación revestida con raíces finas y pecíolos de hojas. Cubierto externamente por rizomas de *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. et Fisch.) Copel. (Polypodiaceae), los cuales se mantienen vivos sobre el barro seco, presentando incluso esporofilos. También hallamos musgos vivos, no identificados. La disposición de los rizomas y los musgos evidencian que fue el ave quien los adhirió al barro, y que no crecieron sobre éste después de la construcción del nido.

De la Peña (1987) cita como materiales utilizados por esta especie, fibras vegetales y barro, e internamente raicillas. También menciona que otra especie de *Turdus*, *T.*

rufiventris, suele revestir externamente sus nidos con la cactácea epífita *Rhipsalis aculeata*, de modo similar al nido aquí descrito.

Material estudiado

Argentina. Corrientes. Depto. Capital, San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). Ubicado entre las ramas de un paraíso (*Melia azedarach*) de pequeño porte, a 1 m de altura, en el predio del CAPRIM. 31-X-99. MLCH-008.

Familia: Icteridae
Cacicus chrysopterus (Vigors)
Lám. III, Fig. 14.

Descripción de los nidos

Nidos alargados, de color negro, en forma de bolsa colgante, con entrada en la parte media o superior.

Nido 1: De 61 cm de longitud hasta la base de la cámara; 30 cm desde el extremo superior a la boca de entrada; diámetro de la cámara de incubación, 8 cm.

Nido 2: 63 cm de longitud hasta la base de la cámara; distancia extremo superior-boca de entrada, 36 cm.

Nido 3: 66 cm de longitud hasta la base de la cámara; distancia extremo superior-boca de entrada, 36 cm.

Nido 4: 102 cm de longitud hasta la base de la cámara; distancia extremo superior-boca de entrada, 76 cm.

Los cuatro nidos están íntegramente contruidos con rizomorfos de *Marasmius* sp.

Ihering (1900), al describir los nidos de esta especie, afirma que los mismos están contruidos con "fibras descortezadas de barba de palo" (*Tillandsia usneoides*). Hartert y Venturi (1909) mencionan como material de los nidos de color negro una fibra muy delgada y negra que trepa del suelo y envuelve el tronco del "Ñangapiry" (*Eugenia uniflora*?). Según estos autores, los hallados en las islas del Paraná, en el Chaco, son de color violeta, hechos con las raíces de una planta trepadora, las cuales suelen quedar al descubierto después de las crecientes. Otros, de color rojo, son confeccionados con la corteza de la raíz del "Iguahay" (*Hexachlamys edulis*?).

De la Peña (1987) menciona nidos contruidos con fibras negras y otros con fibras verdes, hallando en la cámara de incubación de uno de ellos, hojas de Caraguatá (Bromeliaceae).

Material estudiado

Nido 1: Argentina. Corrientes, Depto. Ituzaingó, bosque en galería del A° Angico, cercanías de Colonia Liebig (27°55'S, 55°50'W). Colgado de un Laurel (*Ocotea* sp.), a 2.5 m de altura. 15-I-96. MLCH-001.

Nidos 2, 3 y 4: Argentina. Corrientes, Depto. Capital, Bosque de Quebracho Colorado y Urunday, a aprox. 2 km al NE de San Cayetano (27°34'S, 58°41'W). 21-XII-99. MLCH-012, MLCH-013 y MLCH-014.

Cacicus solitarius (Vieillot)
Lám. III, Fig. 15.

Descripción de los nidos

Nido 1: De 76 cm de longitud hasta la base de la cámara, desde el extremo superior hasta la boca de entrada mide 36 cm, y el diámetro de la cámara de incubación es de 11,6 cm. Construido íntegramente con tiras de hojas de *Deinacanthum urbanianum* Mec. (= *Bromelia urbanianum*), Bromeliaceae.

Nido 2: 74 cm de longitud hasta la base de la cámara, distancia desde el extremo superior hasta la boca de entrada, 35 cm, diámetro de la cámara, 89 cm. Construido con raíces adventicias de *Cissus palmata* Poir. (Vitaceae).

Nido 3: 84 cm de longitud hasta la base de la cámara, distancia desde el extremo superior hasta la boca de entrada, 28 cm, diámetro de la cámara, 12 cm. Confeccionado en su mayor parte con tiras de la corteza con espinas de *Byttneria rhamnifolia* Benth. (Sterculiaceae), también con tiras de corteza de otras especies no identificadas, y en menor cantidad, raíces adventicias de *Cissus palmata*.

Nido 4: 108 cm de longitud hasta la base de la cámara, más 62 cm de hebras que cuelgan de ésta, totalizando 170 cm de longitud. La distancia desde el extremo superior hasta la boca de entrada es de 46 cm, y el diámetro de la cámara es de 13,9 cm. Elaborado con tiras de corteza de *Byttneria rhamnifolia* y raíces adventicias de *Cissus palmata*. En menor proporción, tiras de hojas de una gramínea no identificada.

Hartert y Venturi (1909) comentan que los nidos de esta especie son construidos tanto con largas hojas de gramíneas, tiras de corteza de raíces de "Iguahay" (*Hexacla-mys edulis?*), y también de fibras muy finas "que conservan su coloración verdosa aún secas".

Por su parte, De la Peña (1987) menciona que son construidos con fibras vegetales, y cita un nido con hojas de Caraguatá (Bromeliaceae) en la cámara de incubación.

Material estudiado

Nido 1: Argentina. Chaco. Depto. O'Higgins, San Bernardo (27°17'S, 60°43'W). Sin fecha. Leg. E.D. Laciski. MLCH-023.

Nido 2: Argentina. Chaco. Depto. San Fernando, Río Tragadero, cercanías del Puente Gral. Belgrano, en selva riparia. 7-V-99. MLCH-005.

Nido 3: Argentina. Chaco. Depto. San Fernando, Río Tragadero, cercanías del Puente Gral. Belgrano, en selva riparia. MLCH-006.

Nido 4: Argentina. Chaco. Depto. San Fernando, Río Tragadero, cercanías del Puente Gral. Belgrano, en selva riparia. 4-XII-99. MLCH-011.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Es evidente que las aves que utilizan líquenes tienden a ser selectivas en lo que respecta a la ubicación de las formas y de los tipos de talos en el nido. Los talos delgados son utilizados para la armazón, mientras que los foliosos y fruticulosos son el revestimiento externo, seguramente para favorecer el camuflaje y disimular el nido en las ramas siempre cubiertas por líquenes, tal como ocurre con los géneros *Elaenia* y *Suiriri*.

Llamó la atención el nido de *Pachyramphus validus*, que utilizó una gran cantidad de *Ramalina usnea* como material predominante, considerando que en el entorno tiene a su disposición otras especies en igual cantidad. No encontramos datos en la bibliografía de ejemplares de este género que alcancen el tamaño que *R. usnea* presenta en el nido, ya que estos líquenes crecen muy lentamente. Pudo ocurrir que sobre un ejemplar el ave acumuló talos recogidos en las inmediaciones, pero por otro lado, el nido tiene 1,4 kg del mismo material con apenas unos pocos filamentos de otras especies distintas del género, por lo que creemos que se eligen selectivamente algunos materiales y no otros.

Es importante destacar que los líquenes son componentes vivos del nido, muchos ejemplares se encuentran fructificados, con apotecios bien desarrollados y no presentan ningún tipo de daño en los talos. Esto no ocurre con los restos vegetales que siempre son elementos muertos, a excepción del nido de *Turdus amaurochalinus* con *Microgramma vacciniifolia* y musgos vivos.

Con respecto a los "nidos rojizos" de *Cacicus chrysopterus* y *C. solitarius* hallados por Hartert y Venturi (1909) en las islas del Paraná, creemos que el material mencionado no son raíces descubiertas por las crecientes del río, sino raíces adventicias de plantas trepadoras propias de la selva riparia, tal como lo comprobáramos, y cuya formación es impulsada por las inundaciones (Eskuche, 1999).

Un caso aún más interesante es el de los materiales empleados por *Tolmomyias sulphurescens* y las dos especies de boyeros arriba mencionadas. Ihering (1900) sostuvo que los mismos consistían en los ejes axiales de color negro de la bromeliácea epífita *Tillandsia usneoides*, similar a "crines de caballos", utilizados por varias especies de boyeros e incluso tiránidos del género *Rhynchoicyclus* (que antiguamente incluía a *T. sulphurescens*). Goeldi (1897, en Ihering, *op.cit.*), opinó que dicho material podría tratarse de un nuevo tipo de líquen. Durante mucho tiempo persistiría la idea de que los nidos de estas especies estaban confeccionados con *Tillandsia* o con "crines de caballos", a pesar de que Hartert y Venturi (1909) rechazaran esta afirmación basados en minuciosas observaciones efectuadas en el Chaco. Allí, guías indios les mostraron una fibra negra que se desarrollaba sobre la corteza de un árbol llamado "Ñangapiry", que probablemente se trate de *Eugenia uniflora*. La descripción hecha por estos autores corresponde a la de los rizomorfos de *Marasmius*. Según Wright y Ferraro (1986), los primeros en aclarar definitivamente esta cuestión fueron Sick (1957) y Singer (1965), quienes citaron a *Marasmius* como el material negro que utilizaban estas aves. Wright y Ferraro (*op. cit.*) llevaron a cabo además un estudio sobre los rizomorfos empleados por boyeros en el NE argentino, determinando que se trataba de *Marasmius crinisequi* Muell. Kalchbr.

El reducido tamaño de muestra no permite afirmar que la utilización de los materiales hallados sea constante en estas especies de aves en todo el noreste de nuestro país y áreas vecinas de Paraguay. Será necesario por lo tanto, analizar mayor número de nidos, de más localidades del área estudiada, para establecer con certeza si las aves muestran preferencia hacia determinadas especies o familias de plantas y líquenes, o si en realidad lo único importante en la confección de los nidos es el tipo de material.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las siguientes personas la colaboración prestada:

A la Lic. Alejandra Hernando y al Biól. Mariano Ordano por la lectura crítica del manuscrito. Al Dr. José L. Fontana, al Sr. Aurelio Schinini y a la Lic. Sara Tressens por la determinación de parte del material vegetal. A Mirtha Rigonatto, Cynthia González, Noelia Barboza, María T. Sandoval, y muy especialmente a Lourdes Fernández, por su colaboración en tareas de campo y por ceder gentilmente material de su propiedad. Al Dr. Alejandro Giraudo por el suministro de bibliografía. Finalmente a las autoridades del Instituto de Botánica del Nordeste (IBONE), lugar donde realizamos este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTMAN A. y B. SWIFT, 1993. *Checklist of the Birds of South America* (3 ed.) Edición de los autores, 84 págs. Ashland, Ohio.
- DE LA PEÑA, M.R., 1980. Notas nidológicas sobre garzas (Aves, Ardeidae). *Hist. Nat.*, 1 (23): 161-168.
- DE LA PEÑA, M.R., 1981a. Notas nidológicas sobre Pepiteros, Cardenales, etc. (Aves: Emberizidae). Primera Parte. *Hist. Nat.*, 2 (1): 1-4.
- DE LA PEÑA, M.R., 1981b. Notas nidológicas sobre Corbatitas (Aves: Emberizidae). Segunda Parte. *Hist. Nat.*, 2 (6): 45-48.
- DE LA PEÑA, M.R., 1987. Nidos y huevos de aves argentinas. Edic. del autor. 229 págs., Santa Fé.
- DINELLI, L., 1918. Notas biológicas sobre las aves del Noroeste de la Argentina. *Hornero*, 1: 140-147.
- ELIX, J.A., 1987. *Canomaculina*, *Myelochroa*, *Parmelinella*, *Parmelinopsis* and *Parmotremopsis*, five new genera in the *Parmeliaceae* (Lichenized Ascomycotina). *Mycotaxon*, 29: 233-244.
- ESKUCHE, U., 1999. El régimen de inundaciones y su influencia sobre la vegetación de la vega del Río Paraná Medio superior, ayer y hoy. *Fol. Bot. et Geobot. Correntesiana*, 14: 1-16.
- EULER, C., 1900. Descrição dos ninhos e ovos das aves do Brasil. *Rev. Mus. Paul.*, 4: 9-148.
- FRAGA, R. y S. NAROSKY, 1985. Nidificación de las Aves Argentinas (Formicariidae a Cinclidae). Asoc. Ornit. del Plata. 96 págs. Buenos Aires.
- GRASSI, M.M., 1953. *Teloschistaceae* de Tucumán. *Lilloa*, 26: 439-452.
- HALE, M.E., Jr., 1974. New combinations in the lichen genus *Parmotrema* Massalongo. *Phytologia*, 28 (4): 334-339.
- HALE, M.E., Jr. y A. FLETCHER, 1990. *Rimelia* Hale y Fletcher, a new Lichen genus (Ascomycotina: *Parmeliaceae*). *The Bryologist*, 93 (1): 23-29.

- HARTERT, E. y S. VENTURI, 1909. Notes sur les oiseaux de la République Argentine. *Novit. Zool.*, 14: 159-267.
- IHERING, H. Von, 1900. Catálogo crítico comparativo dos ninhos e ovos das aves de Brasil. *Rev. Mus. Paul.* 4: 191-300.
- KROG, H., 1982. *Punctelia*, a new lichen genus in the Parmeliaceae. *Nor. J. Bot.*, 2: 287-292.
- MARCELLI, M.P., 1993. Pequenas *Parmelia* s. l. (líquens: Ascomycotina) ciliadas dos cerrados brasileiros. *Acta bot. bras.*, 7 (2): 25-70.
- NAROSKY, T. y S. SALVADOR, 1998. Nidificación de las Aves Argentinas (Tyrannidae). *Asoc. Ornit. del Plata*. 135 págs. Buenos Aires.
- PEREYRA, J.A., 1938. Algunos nidos poco conocidos de nuestra avifauna. *Hornero*, 7: 24-30.
- SICK, H., 1957. Rosthaarpilze als Nestbau-Material Brasilianischer Vogel. *Jour. Ornith.*, 98 (40): 421-431.
- SICK, H., 1985. Ornitologia Brasileira, uma introducao. Vol. II. Edit. Universidade de Brasilia. Brasilia.
- SINGER, R., 1965. Monographic studies of South American Basidiomycetes, specially those of the E slope of the Andes and Brazil. 2. The genus *Marasmius* in South America. *Sydowia*, 18 (1-6): 106-358.
- WRIGHT, J.E. y L.I. FERRARO, 1986. Hebras fúngicas como principal componente de nidos de Boyero en el NE argentino. *Facena*, 6: 5-16.

Recibido/Received/: Mar-00
Aceptado/Accepted/: Dic-00

Leyenda de figuras

Lámina I

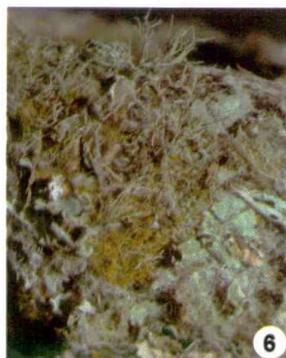
Fig. 1: Nido de *Hylocharis chrysura* (Shaw) MLCH-018; **Fig. 2-3:** *Tolmomyias sulphurescens* (Chubb), nido construido con líquenes, Fig. 3, detalle de los líquenes empleados, MLCH-003; **Fig. 4:** *Tolmomyias sulphurescens* (Chubb), nido construido con rizomorfos, Schinini 25404; **Fig. 5-6:** Nido de *Elaenia flavogaster* (Thunberg), en 6 detalle de los líquenes, MLCH-007.

Lámina II

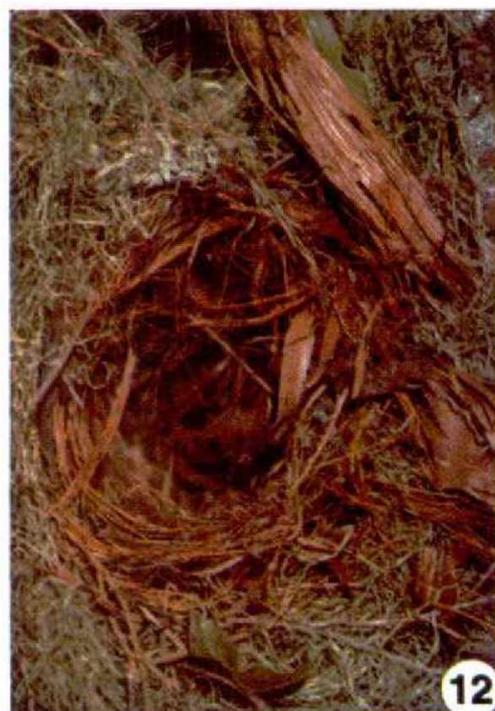
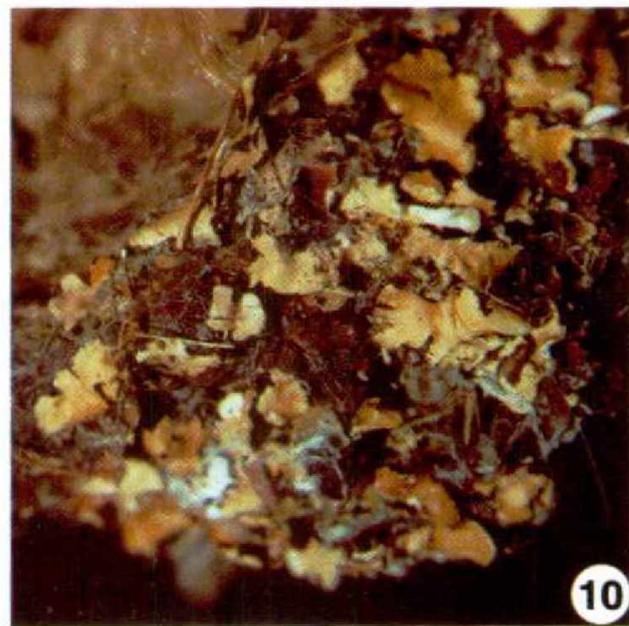
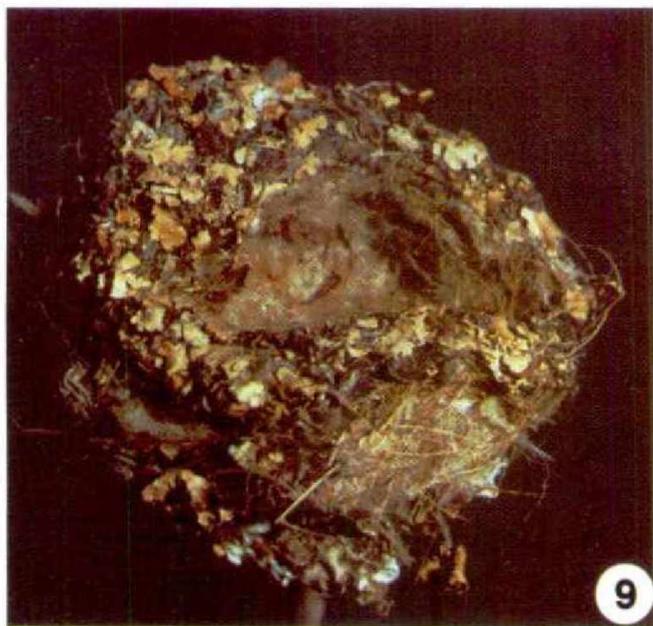
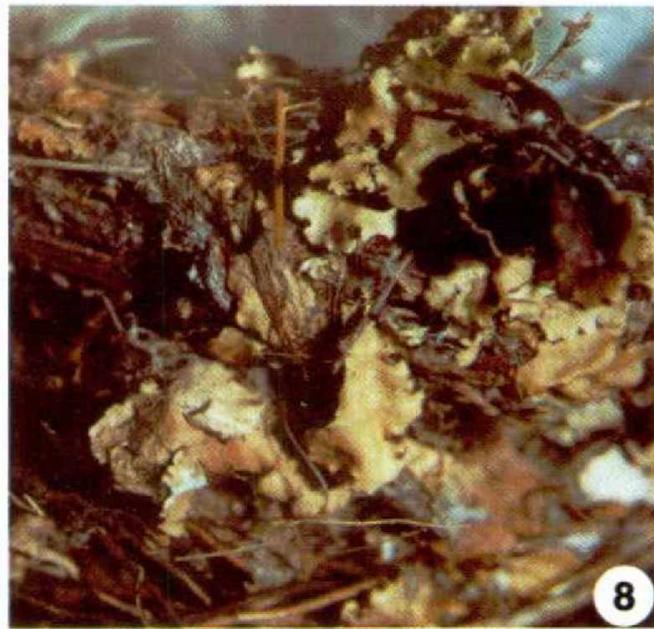
Fig. 7-8: *Elaenia spectabilis* Pelzeln, nido y detalle de los materiales, MLCH-021; **Fig. 9-10:** *Suiriri suiriri* (Vieillot), nido y detalle de los materiales, MLCH-022; **Fig. 11-12:** *Pachyrampus validus* (Lichtenstein), en 12 detalle de la entrada del nido y de los líquenes utilizados, MLCH-015.

Lámina III

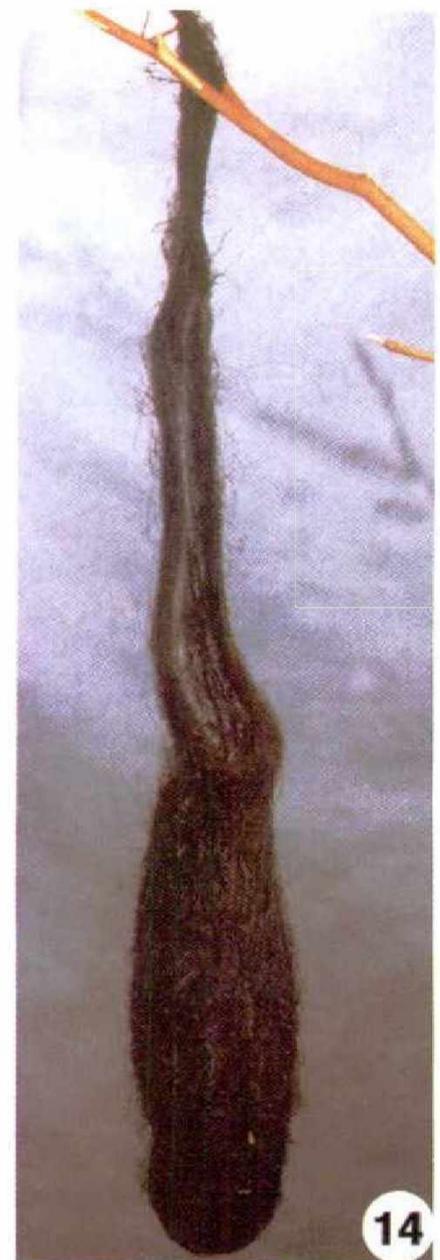
Fig. 13: Nido de *Pitangus sulphuratus* Todd, MLCH-017; **Fig. 14:** Nido de *Cacicus chrysopterus* (Vigors), MLCH-013; **Fig. 15:** *Cacicus solitarius* (Vieillot); **Fig. 16:** Nido de *Turdus amaurochalinus* Cabanis, MLCH-008.



LAMINA I



LAMINA II



LAMINA III