

# NOTAS SOBRE LA CONDUCTA Y NIDIFICACION DE LA MOSQUETA *Myiophobus fasciatus* EN BUENOS AIRES, ARGENTINA \*

ROSENDO M. FRAGA\*\*

**ABSTRACT:** The Bran-colored Flycatcher *Myiophobus fasciatus* was studied at the southern border of its distribution in Buenos Aires. Data on adult behavior include different vocalizations were recognized. A total of 11 nest were studied. Nesting success was only 14.3%.

Clutch size seems to be about 2 eggs throughout the species range. Variation in the growth rate of nestlings may explain this unusual uniformity, but further information on this point is needed.

## INTRODUCCION

La Mosqueta Pecho Rayado o de Corona Amarilla (*Myiophobus fasciatus*), —denominada, para abreviar, simplemente Mosqueta en este trabajo—, es un tiránido de extensa distribución en la Región Neotropical. Aunque existen bastantes referencias dispersas provenientes de varios países en la bibliografía, el trabajo más completo sobre la biología de la especie fue llevado a cabo por Skutch (1960:340-348), en el extremo norte de su distribución, el valle de Térraba en Costa Rica.

En este trabajo, se incluye toda la información, aunque fragmentaria, que se pudo obtener en el extremo sur de distribución de la especie, en la provincia de Buenos Aires. La comparación revela una uniformidad inesperada en aspectos de la nidificación, que por lo general varían geográficamente.

## ZONA DE ESTUDIO Y METODOS

La zona de estudio fue el casco de la estancia La Candelaria, partido de Lobos, provincia de Buenos Aires (35° 15' S, 59° 13' W). Es probable que este monte artificial de 60 ha., esté en o cerca del extremo sur de distribución de las Mosquetas, cuyo número fue siempre escaso y bastante fluctuante. La mayoría de las observaciones se efectuaron entre 1973 y 1978. Se estudiaron 11 nidos, se anillaron 2 adultos y 3 pichones, y se grabaron vocalizaciones con un grabador Uher 4000 IC provisto de micrófono ultra direccional Electrovoice DL 42; de las grabaciones se obtuvieron sonogramas. Debido a que estas aves frecuentan vegetación densa, no se obtuvieron muchos datos de conducta no-vocal.

## RESULTADOS

**Migración:** En Lá Candelaria, las Mosquetas son migratorias. Las fechas extremas de registros para la especie fueron, para primavera, el 1° de octubre (1977), y para otoño, el 2 de mayo (1976). No se tiene registro alguno para los meses de junio a setiembre.

En Uruguay, también se la considera migratoria (Gore y Gepp, 1978:196).

**Peso corporal:** Un individuo capturado el 14 de noviembre de 1976, cerca de un nido, pesó 12,6 g.; por su conspicua zona abdominal de incubación (brood patch), probablemente fue una hembra. El otro peso de adulto obtenido, en La Candelaria, fue 13,5 g. Para 5 machos adultos de la provincia de Entre Ríos, Argentina, Contreras (1979),

\* Recibido para su publicación: 5-VIII-1981.

\*\* Licenciado en Biología, Guido 1698, 16 "B", (1016) Buenos Aires, Argentina.

ISSN 0073-3407	EL HORNERO	Buenos Aires	v.XII	n. 2	pág. 96-106	diciembre 1983
-------------------	---------------	-----------------	-------	------	----------------	-------------------

señala un peso promedio de 14,35 g. En la parte norte de su distribución, las mosquetas son de menor tamaño. Strauch (1977), da pesos de 8,4 g. y 9,5 g., para una hembra y un macho de Panamá, respectivamente; para Surinam, Haverschmidt (1968:317), da valores entre 9-10 g. para hembras y 10-11 g., para machos, y en Trinidad, según French (1976: 327-328), el peso promedio fue 9,2 g., para 4 hembras y 10,2 g., para 5 machos.

**Densidad y Movimientos:** Nunca se encontraron más de tres nidos simultáneos en La Candelaria; la máxima densidad posible de individuos podría estimarse en 8 - 10 adultos para una superficie de 60 ha. En algunos años se notó disminución de número en primavera; así en 1978, después de un período de lluvias en la primera semana de noviembre, dos parejas abandonaron sus nidos en construcción y aparentemente, desaparecieron del lugar.

Entre el 11 de octubre de 1976 y el 21 de enero de 1977, un individuo anillado fue observado en un área mínima de 9,4 ha.; la escasez de individuos hizo difícil o imposible la observación de conducta territorial.

**Habitat y hábitos:** En La Candelaria, se encontraron Mosquetas sólo en zonas arboladas, aunque muchas veces cercanas a claros o al borde del monte. Característicamente prefieren montes con sotobosque o estrato bajo de vegetación de hasta 5 ó 6 m. de altura. En la vegetación exótica del casco, se notó preferencia por macizos de Laurel Europeo (*Larus nobilis*), el que crece silvestre de una manera arbustiva en zonas altas, y por los cañaverales de Bambú (*Phyllostachis sp.*). En estos dos ambientes, se encontraron Mosquetas y sus nidos en casi todos los años de observación.

No se ha visto a este tiránido alimentarse de frutas o bayas, en La Candelaria. Normalmente, captura insectos en el aire volando desde ramas a baja y mediana altura; en menos de un 10% de observaciones se vió posarse a las Mosquetas a más de 7 m. de altura. Pueden alimentarse en claros o campo abierto, pero siempre cerca de árboles.

**Vocalizaciones:** El autor identificó 4 vocalizaciones entre los adultos de La Candelaria, las que se detallan a continuación, ordenadas desde la más frecuente a la más rara. Ninguna de ellas fue emitida al vuelo. Asimismo se registraron sonidos mecánicos hechos con el pico (bill snap), que son frecuentes en tiránidos. Skutch (1960 y 1967), no registró "canto de amanecer" (dawn song), en este tiránido en Costa Rica, ni tampoco el autor en Buenos Aires.

1) **Llamadas breves** (fig. 1 A - 1 D): Posiblemente coincidan con los "silbidos bajos y profundos", descriptos por Skutch (1960 y 1967), y con los sonidos "fuertes, no enfáticos y monótonos", mencionados por Ridgely (1976:244), para Panamá. Al oído, estas llamadas coinciden razonablemente con los sonidos transcritos en inglés, por este último autor, como "weeb", "wee up" o "tweep".

Se encontró bastante variación en la estructura de las llamadas breves. Los rasgos comunes a todas son: a) la amplitud entre 2,5 y 5 khz.; y b) la corta duración (promedio, desviación standard y rango para  $N = 27: 0,10 \pm 0,03$  s.,  $0,08$  a  $0,21$  s.). En los sonogramas estas vocalizaciones tienen forma de ganchos simples o dobles, o se parecen a letras "h" mirando a izquierda o derecha, o a letras "v" ó "u" al derecho o invertidas; pueden consistir en 1, 2 ó 3 elementos separados por intervalos pequeños o imperceptibles. Un mismo individuo puede emitir no menos de 3 variantes, a veces en sucesión (fig. 1 D).

Las Mosquetas pueden emitir estas vocalizaciones con frecuencia de 22 a 36 llamadas por minuto durante varios minutos; el mínimo intervalo registrado entre dos llamadas sucesivas fue 0,47 s. No se han podido asociar estas llamadas a patrones particulares de conducta; comúnmente son emitidas durante la búsqueda de alimentos. Son bien audibles a distancia, aún en vegetación densa.

2) **Llamadas con trino** (figs. 1 E y 1 F): Muy probablemente coincidan con los "trinos bajos y débiles, pero claros en tono", descriptos por Skutch. Característicamente consisten en un elemento introductorio en forma de "h" mirando a la izquierda, seguido

de un número variable (1 a 16) de elementos en forma de "v" invertidas, los que constituyen el trino. La amplitud es principalmente de 2,5 a 4,5 khz. En un total de 15 llamadas analizadas, las principales características (promedio, desviación, standard y rango) fueron: número de elementos,  $8,93 \pm 4,33$ , de 2 a 17; duración:  $0,61 \pm 0,28$  s, de 0,17 a 1,12 s.

Usualmente estas vocalizaciones fueron emitidas en series de 30 ó más llamadas, con intervalos entre llamadas sucesivas de más de 1 segundo. Con frecuencia las hemos oído de individuos aislados. Por su mayor complejidad, podrían considerarse el "canto" de la especie.

**3) Llamada áspera o "churr"** (fig. 1 G): El único sonograma obtenido muestra que estas vocalizaciones cubren un rango extenso de frecuencia entre 2 y 8 khz., y que duran entre 0,10 y 0,15 s. Al oído suenan como un "churr" áspero.

Estas vocalizaciones fueron oídas en situaciones más específicas. Típicamente ambos miembros de la pareja estaban posados uno cerca de otro, a veces, en una misma rama; uno de ellos emitía llamadas breves, que el otro contestaba con llamadas ásperas, a veces, en series cortas. Posteriormente, el segundo individuo volaba hacia el otro, generando a veces, breves persecuciones y nuevas vocalizaciones. Skutch, observó que en una pareja con nido, el presunto macho emitía llamadas breves, que la hembra contestaba con vocalizaciones ásperas. Si bien existe bastante concordancia en las observaciones, resulta difícil al autor concluir que las hembras no emitan otra vocalización más que el "churr". La presunta hembra anillada produjo llamadas breves.

**4) Llamada de queja o "distress call"** (figs. 1 H y 1 I): Un individuo capturado en una red de neblina por M. Christie en Estancia Humaitá, departamento Colón, provincia de Entre Ríos, el 22 de abril de 1979, emitió fuertes llamadas que no hemos oído en otra ocasión, ya que los individuos capturados en La Candelaria permanecieron callados en iguales circunstancias.

Las vocalizaciones son muy variables, siendo constantes la estructura "triple" y la frecuencia entre 1,5 y 9 khz. No se observaron otras Mosquetas acercarse a la fuente del sonido.

## NIDIFICACION

**Formación de la pareja:** Las Mosquetas parecen arribar a La Candelaria ya en parejas. La conducta descrita en la cual ambos miembros de la pareja intercambian distintas llamadas, fue vista en fecha tan temprana como el 3 de octubre. Esta conducta parece estar asociada a la alimentación de la hembra por el macho. Al menos en 3 ocasiones, el individuo que emitía llamadas breves (el presunto macho), llevaba un insecto en la punta del pico; el que luego desapareció tras una breve y confusa persecución.

El cortejo por alimentación (courtship feeding), existe en algunos tiránidos como *Pyrocephalus rubinus*, *Contopus cinereus* y *Sayornis phoebe* (Skutch, 1960:573), pero no ha sido descrito para las Mosquetas.

**Lugar del nido:** De los 11 nidos encontrados, 7 fueron construídos en laureles, 2 en bambúes y los restantes en tala (*Celtis spinosa*), y el arbusto ornamental *Chimonanthus praecox*. Como en otros lugares, las Mosquetas construyen sus nidos en horquetas más o menos horizontales. El nido más bajo, fue construído a 1,1 m. de altura, en un laurel, y el más elevado a 2,3 m., en un bambú.

**Nido:** Los nidos de La Candelaria son similares a los descriptos por Skutch y otros autores (Pinto, 1953:188; French, 1976:327-328; de la Peña, 1977:161), para varios lugares de Sudamérica; consisten en una copa profunda de sección circular a ovalada y suspendida por su borde. En la mayoría de nidos estudiados, parte del material cuelga del fondo formando una especie de cola (fig. 2 a). Las dimensiones del mayor de los nidos fueron: diámetro interno 6 a 8 cm., profundidad 5,5 cm., largo total con la "cola" 26 cm. El menor de los nidos tenía un diámetro de 5-6 cm., una profundidad de

4 cm. y largo total de 15 cm. Todos fueron contruídos con materia vegetal unida por telarañas. Algunos materiales identificados fueron hojas secas de bambú y *Acacia melanoxylon*, y fibras de la palmera *Trachycarpus fortunei*; un nido, fue en parte tapizado con las semillas con pelusa del clavel del aire *Tillandsia aeranthos*. Para algunos nidos de Costa Rica y Trinidad, Skutch y french, mencionan el uso de musgo en el borde del nido; esto se observó sólo en 3 nidos en La Candelaria.

Según Skutch, el nido es contruído exclusivamente por la hembra, durando la construcción de 7 a 9 días. En La Candelaria, transcurrieron 18 y 11 días desde que se encontraron 2 nidos en construcción hasta que comenzó la postura de los mismos.

**Temporada de cría:** La fecha más temprana en que se registró la construcción del nido fue el 22 de octubre (1975). Las fechas extremas de postura registradas fueron: 8 de noviembre (1975) y 2 de febrero (1973).

Probablemente, la postura continuó durante al menos todo febrero, pues se encontraron pichones al parecer recién salidos del nido, el 16 de marzo de 1971, y jóvenes todavía alimentados por un adulto, el 2 de abril de 1978.

**Huevos y Postura:** En La Candelaria, las posturas fueron de 2 huevos (fig. 2 b), en 10 nidos y aparentemente de 1 solo huevo en un nido, dando un promedio de 1,91 huevos por postura. Idénticas o similares posturas fueron registradas en Costa Rica, por Skutch (13 nidos), en Trinidad por french (12 nidos), en Surinam por Haverschmidt (1 nido), y en Pará, Brasil, por Pinto (3 nidos). En la Argentina, la misma postura se ha registrado en Santa Fe, por Hartert y Venturi (1909:201), y de la Peña (1977), y en San Luis por Masramón (1969).

Se puede concluir, que en su vasta área de distribución, este tiránido pone casi invariablemente 2 huevos. Esta es una situación anómala para un paseriforme; el fenómeno es conocido para algunos no-paseriformes, p. ej. Picaflores, fam Trochilidae (Cody, 1966, y Lack, 1968:165-178). Para comparación, se puede mencionar que la postura promedio del Chingolo (*Zonotrichia capensis*), es de 3,04 huevos en Lobos, Buenos Aires (datos propios), de 2,69 huevos en Tucumán (King, 1973), de 2,31 huevos en Río de Janeiro, Brasil (Sick y Ottow, 1958) y 2,18 huevos en Costa Rica (Skutch, 1967: 205). Si las Mosquetas mostrasen el mismo grado de variación, deberían poner usualmente 3 huevos en La Candelaria. Posibles explicaciones se discuten más adelante.

En 3 nidos en La Candelaria, los huevos fueron puestos en días alternados. Skutch encontró similar intervalo en 4 de 6 nidos, en Costa Rica. Masramón, menciona lo mismo para un nido en San Luis.

Los huevos de Mosqueta, en La Candelaria (como en otros lados), son de color crema o crema rosáceo con una banda de manchas rojizas alrededor del polo más ancho. Las medidas de 13 huevos (promedio y desviación standard), fueron:  $18,02 \pm 0,52 \times 13,54 \pm 0,32$  mm.; los rangos fueron: 17,1 – 18,8 y 13,1 – 14,2 mm. Estas medidas no difieren de las registradas en la bibliografía para otras regiones; así Skutch, da un promedio de  $17,3 \times 13,0$  mm. y French de  $17,7 \times 13,2$  mm., para huevos de Costa Rica y Trinidad, respectivamente. Tampoco hay discrepancias significativas con las medidas compiladas por Schönwetter (1969); deben excluirse los valores para *Myiophobus cryptoxanthus*.

El peso promedio de 6 huevos frescos fue 1,75 g en La Candelaria. Tomando el peso ya dado de una presunta hembra, el peso relativo de un huevo sería 13,89% del peso de la hembra. Tomando los pesos de hembras adultas, citadas al comienzo de este trabajo, y los pesos de huevos calculados por Schönwetter, el peso relativo de los huevos podría ser mayor en el norte de Sudamérica (aparentemente no menos del 17%). Estos datos, no indican que exista compensación entre el tamaño del huevo y el tamaño de la postura.

Según Skutch, sólo la hembra incuba, estando a cargo del macho la vigilancia del nido. En dos nidos atendidos por una hembra anillada, nunca el autor vio al macho, sentado en los mismos. La constancia de incubación y vigilancia no parecen muy altas;

en 19 de 62 visitas a nidos con huevos no se vio ni oyó a Mosqueta alguna en el nido o sus cercanías.

En un nido, en el cual el segundo huevo fue puesto el 11 de noviembre, nacieron ambos pichones el 27 de noviembre, dando un período de incubación de 16 días. En otro nido, se estimó una incubación de 16 a 17 días. Para un nido en San Luis, Masramón, calculó una incubación de 14 días. Para 3 nidos en Costa Rica, Skutch, determinó un período de incubación de 17 días.

**Pichones:** Al nacer los pichones, tienen piel rojiza y plumón grisáceo; las comisuras rectales, son amarillas y el interior de la boca es amarillo vivo. Al tercer día, comienzan a entreabrir los ojos. Al cuarto día, las vainas de las plumas se hacen visibles. Al día octavo, se notó la aparición de las láminas de las plumas. La fig. 2 c, muestra dos pichones al noveno día. Después del día trece o catorce, los pichones están totalmente emplumados; su coloración es similar a la de los adultos. El período de permanencia en el nido, se pudo determinar para 2 pichones, y fue 16 días. Masramón, registró una permanencia igual en San Luis. En 3 nidos en Costa Rica, Skutch, estimó este período en 15 a 17 días.

Ambos adultos alimentan la cría. Se tomaron pesos diarios de 2 pichones (tabla 1). Las tasas de crecimiento ( $r_0$ ), de los mismos, calculadas según el método de Crossner (1977), fueron 0,458 y 0,409 g por día por g. Las asíntotas, respectivas, fueron 10,94 y 11,54 g; esta última, puede ser una estimación más realista del peso del pichón al dejar el nido.

TABLA 1

Peso en gramos de dos pichones de *Myiophobus fasciatus*.

Día	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pichón A	1,3	1,9	3,4	4,2	4,8	5,7	7,2	8,5	9,2	9,3	10,0	10,6	11,0
Pichón B	1,2	1,5	2,9	3,7	4,3	5,2	6,7	7,9	8,7	8,8	10,0	10,7	11,0

**Desarrollo posterior de los pichones:** Los dos pichones anillados fueron encontrados dos veces; la primera vez, se los vio a unos 90 m. del nido, 12 días después de dejar el mismo, acompañados por dos adultos. Cuatro días más tarde, se los encontró en el mismo lugar, con un solo adulto. En otros dos casos, se vieron en La Candelaria pichones con un solo adulto de sexo desconocido.

**Segundas posturas y nidos de reemplazo:** No se pudieron encontrar evidencias de segundas posturas en La Candelaria. En Trinidad, según French, las Mosquetas pueden intentar una segunda postura en menos de 2 semanas.

La hembra anillada perdió su postura el 28 de noviembre de 1976; el 2 de diciembre, comenzó a construir un nuevo nido, iniciándose la nueva postura el 13 de diciembre.

**Éxito reproductivo:** El éxito reproductivo fue bajo. Solamente 7 (33,3%), de 21 huevos produjeron pichones, y de estos, sólo 3 (42,9%), dejaron el nido, dando un éxito total de 14,3%. En ningún caso se observaron incidentes de depredación.

En Tucumán, Friedmann (1929:103-105), registró 2 casos de parasitismo por el Renegrido (*Molothrus bonariensis*). En La Candelaria, no se observó ningún caso. En 1978, se colocó con fin experimental en un nido activo de Mosqueta, un huevo del Tordo de Pico Corto (*Molothrus rufoaxillaris*), el que fue normalmente incubado durante 6 días. Esto indicaría que las Mosquetas aceptan huevos parásitos.

## DISCUSION

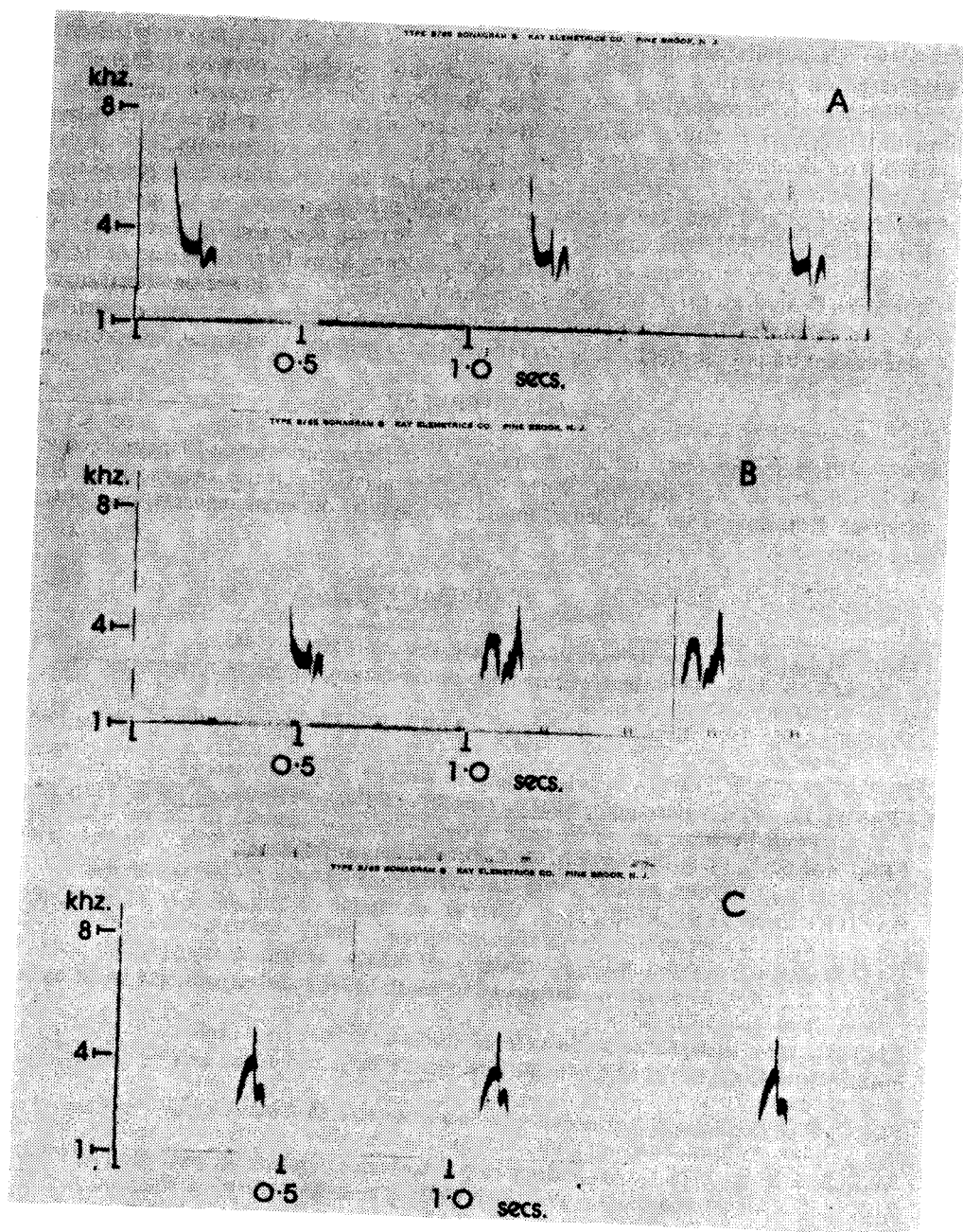
La postura casi invariable de este tiránido, podría deberse a una correlativa falta de variación geográfica en la cantidad de alimento disponible para los pichones. Esta explicación no parece creíble. Bajo ciertas circunstancias, con una mayor cantidad de alimento, la selección natural puede favorecer un crecimiento más rápido de los pichones, y no la cría de un número mayor (Lack, 1968:181-182). No existen para las Mosquetas, datos de crecimiento provenientes de otras áreas. Las tasas de crecimiento que se encontraron en La Candelaria, son relativamente altas si se las compara con las que ha compilado Ricklefs (1976), para tiránidos tropicales. Con todo, el período de permanencia en el nido parece ser el mismo desde Costa Rica a Buenos Aires. El éxito de cría de las Mosquetas en Costa Rica (4/26 ó 15,4%, según datos de Skutch), no difiere significativamente del que encontró el autor en el presente estudio, pero se necesitarían más estimaciones para evaluar un posible efecto de la depredación en la evolución del tamaño de postura.

## AGRADECIMIENTOS

Los sonogramas fueron preparados en el Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de California, Santa Bárbara, gracias al permiso otorgado por el Dr. Stephen Rothstein. Don Schroeder, me facilitó ayuda, de varias maneras, para obtener el mismo.

## BIBLIOGRAFIA

- CODY, M. L., 1966. A general theory of clutch size. *Evolution*, 20:174-184.
- CONTRERAS, J. R., 1979. Bird weights from northeastern Argentina. *Bull. Brit. Orn. Club*, 99: 21-24.
- CROSSNER, K., 1977. Natural selection and clutch size in the European Starling. *Ecology*, 58:885-892.
- DE LA PEÑA, M. R., 1977. Aves de la provincia de Santa Fe. Fasc. VII. Santa Fe.
- FRENCH, R., 1976. A guide to the birds of Trinidad and Tobago. Harrowood Books, Valley Forge, Pennsylvania.
- FRIEDMANN, H., 1929. The cowbirds. Ch. C. Thomas, Springfield, Illinois.
- GORE, M. E. J., Y GEPP, A. R. M., 1978. Las aves del Uruguay. Mosca Hnos., Montevideo.
- HARTERT, E. Y VENTURI, S., 1909. Notes sur les oiseaux de la Republique Argentine. *Novit. Zool.*, 16:159-267.
- HAVERSCHMIDT, F., 1968. Birds of Surinam. Oliver and Boyd, Edimburgo.
- KING, J. R., 1973. Reproductive relationships of the Rufous-collared Sparrow and the Shiny Cowbird. *Auk*, 90:19-34.
- LACK, D., 1968. Ecological adaptations for breeding in birds. Methuen, Londres.
- MASRAMON, D. O. DE, 1969, Contribución al estudio de las aves de San Luis. *El hornero*, XI (1): 33-45.
- PINTO, O., 1953. Sobre a coleção Carlos Estevao de peles, ninhos e ovos das aves de Belem (Pará). *Pap. Av. Dept. Zool. Sao Paulo*, XI (13):111-222.
- RICKLEFS, R. E., 1976. Growth rates of birds in the humid New World tropics. *Ibis*, 118-179-207.
- RIDGELY, R. S., 1976. A Guide to the birds of Panamá. Princeton Univ. Press, Princeton, N.J.
- SCHONWETTER, M., 1968. Handbuch der Oologie. Lief. 15. Akademie-Verlag, Berlín.
- SICK, H. Y J. OTTOW, 1958. Von brasilianischen Kuhvogel, *Molothrus bonariensis*, und seinen Wirten, besonders dem Ammerfinken, *Zonotrichia capensis*. *Bonn. Zool. Beitr.*, 1:40-62.
- SKUTCH, A. F., 1960. Life histories of Central American birds. Part II. *Pac. Coast Avif.*, N° 31.
- , 1967. Life histories of Central American highland birds. *Nuttall Orn. Club* N° 7.
- STRAUCH JR, J. G., 1977. Further bird weights from Panamá. *Bull. Brit. Orn. Club*, 97:61-65.



Figuras 1A, 1B y 1C: Llamadas breves.

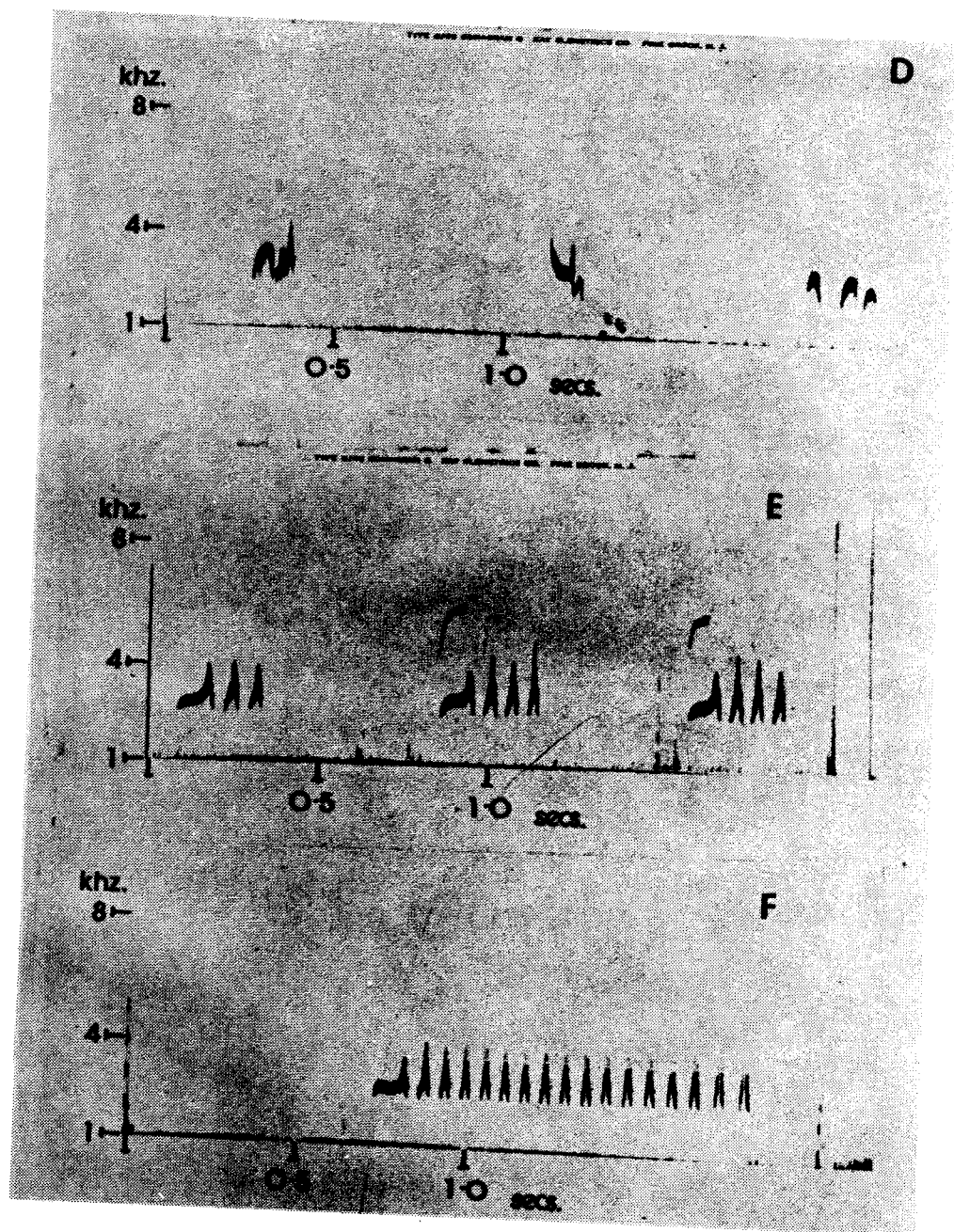


Figura 1D: Llamadas breves.

Figuras 1E y 1F; Llamadas con trino.



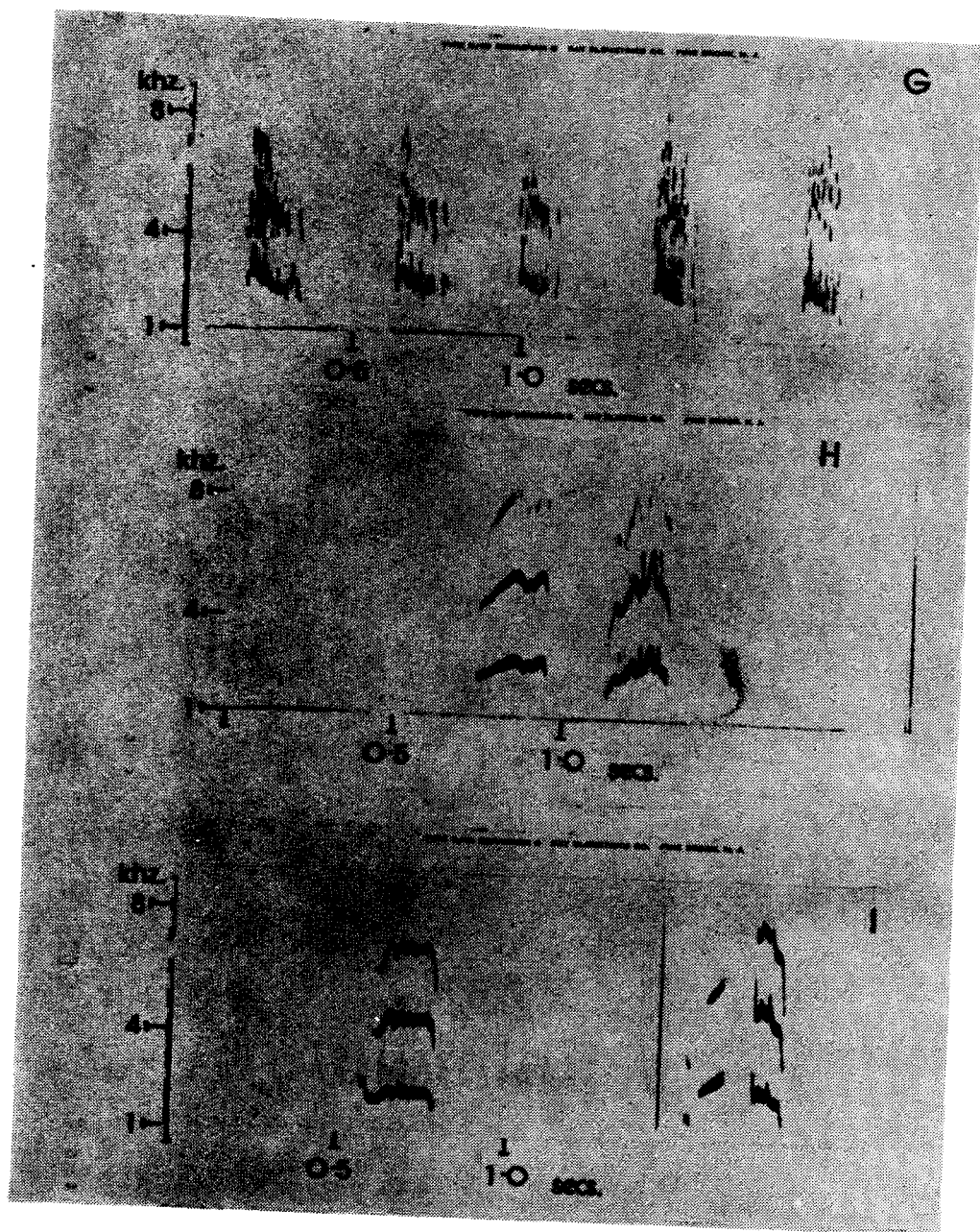
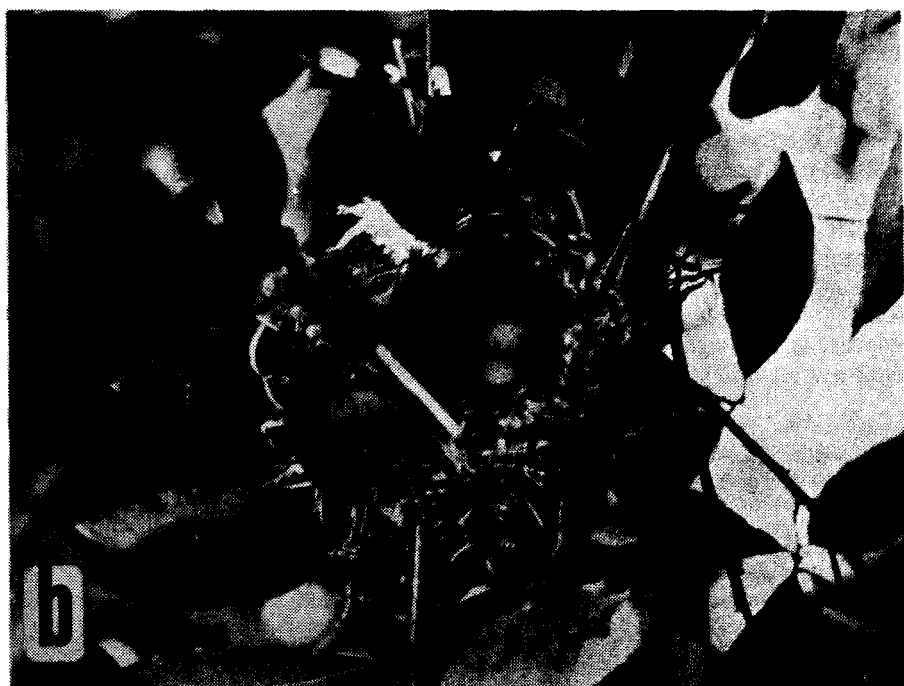


Figura 1G: Llamadas ásperas o "churr".

Figuras 1H y 1I: Llamadas de queja o "distress call".



**Figuras 2a y 2b: Dos nidos de Mosqueta.**

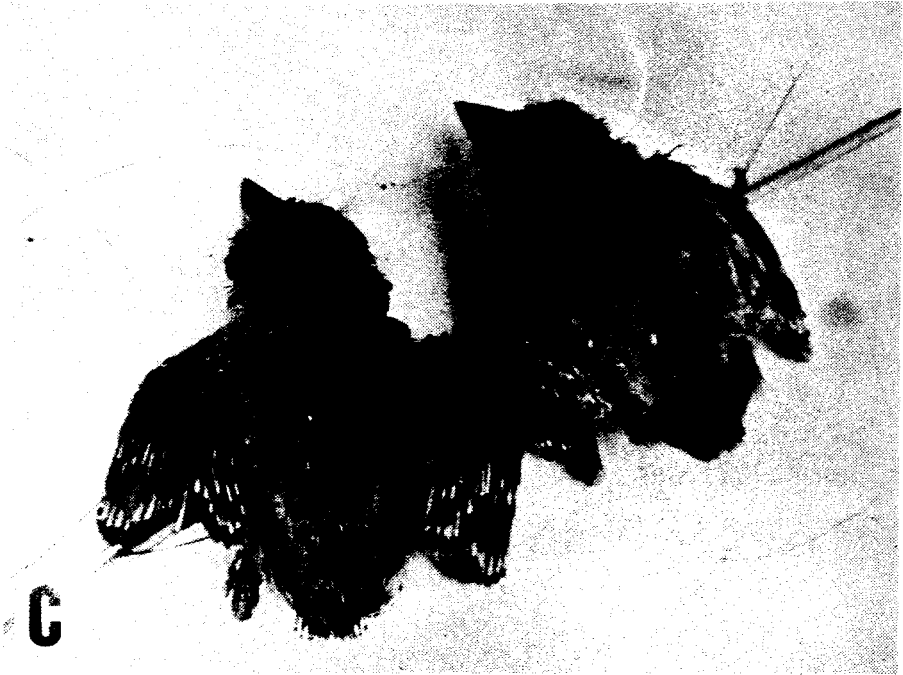


Figura 2c. Dos pichones de 9 días de edad.