

ESTUDIO DE PARASITISMO DE CRIA DEL RENEGRIDO (*Molothrus bonariensis*) EN CALANDRIA (*Mimus saturninus*), EN VILLA MARIA, CORDOBA*

SERGIO A. SALVADOR**

SUMMARY: The host-parasite interactions between Chalk-browed Mockingbirds (*Mimus saturninus*) and Shiny Cowbirds (*Molothrus bonariensis*) were studied around Villa María, Córdoba, Argentina, between 1979-1984. The incidence of parasitism was 81/92 or 88,04%. Mockingbirds in the study site accepted Cowbird eggs, even those of the immaculate morph, which are rejected in Buenos Aires. Incubation period for the host was 14-15 days, for the parasite 12-13 days, with nestling periods of 13-14 and 14-15 days respectively. Breeding season of host and parasite overlapped almost completely. In a better studied subsample of parasitized nests success for the host was 7,70% (ratio Fledglings /eggs of 3/39) and for the parasite 6,45% (2/31). Cowbirds punctured and removed host eggs. Mockingbirds were probably the best local hosts for the Cowbirds.

INTRODUCCION

El presente trabajo resume observaciones sobre la biología y conducta de la Calandria (*Mimus saturninus*) y su interrelación con un parásito de cría, el Renegrido (*Molothrus bonariensis*).

Numerosos autores se refieren al parasitismo del Renegrido sobre la Calandria: Barrows (1883); Smyth (1928); Friedmann (1929); Dinelli (1937), Pereyra (1937), Hoy and Ottow (1964), Friedman et al. (1977), Wilson (1979), Mason (1980) y Fraga (1982, 1983), pero sólo los dos últimos dan información de aspectos ecológicos y de la interrelación-hospedante/parásito.

Los datos se obtuvieron en los alrededores de Villa María, Córdoba, en 5 temporadas de cría sucesivas (1979-1984), estudiándose un total de 91 nidadas.

Los resultados obtenidos en el área de estudio son comparados con los que obtuvieron Fraga (1982) en Lobos (Bs. As.) y Mason (1980) en Magdalena (Bs. As.), apareciendo interesantes diferencias en la conducta de las Calandrias, y en la adaptación del Renegrido a este hospedante.

ZONA DE ESTUDIO Y METODOS

Los estudios se desarrollaron en los alrededores de Villa María, departamento San Martín, Córdoba, Argentina.

Los trabajos de campo se llevaron a cabo en pequeñas isletas de monte natural ralo con predominio de especies arbóreas y arbustivas de la provincia del Espinal, como *Prosopis sp.*, *Geoffroea sp.*, *Acacia sp.*, *Celtis sp.*, y *Schinus sp.* También se prestó particular atención a los caminos rurales de tierra, ya que junto a los alambrados linderos crecen las especies nombradas y además *Atamisquea sp.* y *Condalia sp.* Estos árboles son utilizados en buen número por las Calandrias para nidificar.

Para cada nido de Calandria hallado, se confeccionó una ficha en la que se anotaban todos los datos referentes a su ubicación y contenido. Una parte de los nidos (N = 12), se visitaron regularmente y se siguieron en todo su desarrollo; otros se visitaron 2 ó 3 veces solamente.

* Recibido para su publicación el 21/3/84.

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

ISSN 0073-3407	EL HORNERO	Buenos Aires	v. XII	n. 3	pág. 141-149	Diciembre 1984
-------------------	---------------	-----------------	--------	------	-----------------	-------------------

Los huevos del hospedante y parásito se midieron y pesaron en su mayoría. Se prestó particular atención a los huevos de ambas especies que fueron picados y removidos. Los pichones se describieron y pesaron a lo largo de su desarrollo, en especial los del parásito.

También se realizaron experimentos, bajo la dirección de Rosendo Fraga, en los que se parasitaron artificialmente nidos de calandrias, con huevos blancos de yeso pintado, similares a los del Renegrado en tamaño.

RESULTADOS

Biología del hospedante

La Calandria es una especie relativamente común en la zona; prefiere como hábitat montes naturales ralos, y campos dedicados a la agricultura en los que haya árboles o arbustos dispersos.

En la zona es residente permanente, viéndosela sola, en parejas o en grupos familiares. Las calandrias muestran cierta agresividad, cuando sus territorios son invadidos por otros individuos, tanto de su especie como de otras, sobre todo el Renegrado. Hacia el invierno también se ha notado esta agresividad hacia individuos de la Calandria Real (*Mimus triurus*), especie que visita la zona en esa época.

Las calandrias comenzaron la construcción de sus nidos en el área de estudio a fines de setiembre. Los mismos se ubicaban en árboles y arbustos diversos (Tabla N° 1), y generalmente a baja altura. El nido es una media esfera aproximada de 17-21 cm de diámetro externo, 10-12 cm de diámetro interno, 11-13 cm de alto y 6-8 cm de profundidad. Está elaborado externamente con palitos (2-3 mm de espesor), en su mayoría con abundantes espinas, colocando los palitos más espinosos en el borde superior del nido. Internamente está tapizado con raicillas, algunos tallitos muy delgados, y a veces algunas cerdas y crines.

Huevos: los huevos de Calandria (Tabla N° 2), son algo variables en color y medidas. El color del fondo va de un celeste verdoso pálido a un celeste verdoso intenso, muy manchados de pardo castaño y castaño, siendo las manchas generalmente más abundantes hacia el polo obtuso. Las medidas promedio de los mismos son, en mm ($\bar{x} \pm DS$) = 27,88 ($\pm 1,08$) x 20,46 ($\pm 0,82$), (N = 96).

En nidos no parasitados (N = 11), la postura fue de 3-4 huevos, con un promedio, ($\pm DS$) de 3,45 ($\pm 0,52$) huevos por nido, no difiriendo significativamente del encontrado por Fraga (1982) en Lobos (3,57 ($\pm 0,76$)).

Epoca de cría: las fechas extremas de postura para la Calandria fueron el 2 de octubre y el 8 de enero, algo más tardías que las de Fraga (1982). Se encontró la mayor cantidad de nidos con postura en octubre y noviembre.

Incubación: las calandrias pusieron sus huevos en días seguidos. El período de incubación observado fue de 14-15 días, tiempo transcurrido entre la postura del último huevo y el nacimiento del último pichón. Los pichones nacieron con diferencia de 24-48 horas entre el primero y el último. Los mismos permanecieron en el nido 13-14 días. A partir de los 10-11 días suelen tirarse del nido si son molestados.

La Calandria como hospedante del Renegrado: como ya se menciona en un trabajo anterior (Salvador, 1983), las calandrias poseen muchas cualidades de buenos hospedantes, siendo la especie que más pichones de Renegrado cría por temporada en la zona de estudio (ver Tabla N° 3). Dentro de las condiciones positivas como hospedantes, podemos anotar: a) Son insectívoras y alimentan a sus pichones con una variada dieta de insectos, fundamental para el normal desarrollo de los pichones de *M. bonariensis*. b) Pueden criar hasta 4 pichones propios. c) Sus nidos están poco ocultos y son fáciles de hallar.

Biología del parásito:

El Renegrido es muy común en la zona de estudio. Se lo encuentra en todo tipo de terrenos, aunque la mayor concentración de individuos se observa en campos dedicados a la agricultura y ganadería. En época de reproducción, anda en parejas o en pequeños grupos de 3-4 individuos (2 machos y 1 hembra o 2 parejas). Pasada la época de reproducción se reúnen en grandes bandadas, en las que el número de machos supera al número de hembras. Algunas de estas bandadas suelen concentrarse para dormir, en parques, plazas y arboledas de las calles de la ciudad. Dichas concentraciones, a veces superan los varios miles de individuos. Manuel Norez (com. pers.) observó en Laborde, Córdoba, a 85 km al SE de la zona de estudio, una concentración de unos 100.000 individuos que dormían en un juncal.

Hospedantes locales: hasta diciembre de 1983, se encontraron 43 especies de passeriformes nidificando en la zona de estudio. De éstas, el Renegrido parasitó a 14 (32,5%) (Tabla N° 3), siendo, como se verá, el hospedante más importante en el área de estudio la Calandria (*Mimus saturninus*).

Epoca de cría e incubación: las fechas extremas de postura del Renegrido en nidos de calandrias, fueron el 3 de octubre y el 10 de enero.

El período de incubación para los huevos de Renegrido en nidos de Calandria fue de 12-13 días, aunque la mayoría de los huevos controlados eclosionaron a los 12 días. Los pichones permanecieron en el nido 14-15 días, aunque si son molestados suelen dejar el nido antes, a los 12-13 días.

Incidencia de parasitismo: para la Calandria fue, para todos los nidos, del 88.04% (81/92), mientras que para nidos encontrados con huevos la incidencia fue del 86.25% (69/80). En todos los nidos encontrados con pichones (N = 12) había pichones de Renegrido. Mason (1980) y Fraga (1982) encontraron menor incidencia aparente de parasitismo (76.9% y 78.1%, respectivamente) en nidos encontrados con huevos.

Variación temporal: las épocas de cría del parásito y del hospedante se superpusieron casi totalmente, existiendo sólo un día de diferencia a favor de las calandrias.

Se observó variación en la incidencia de parasitismo a lo largo de la época de cría (Tabla N° 4). Del 1 al 15 de octubre la incidencia de parasitismo fue baja (33,3%, 2/6); subió en la segunda quincena del mismo mes al 81,5% (22/27), y para noviembre se observó una incidencia muy alta: 1ra. quincena 94,1% (16/17) y 2da. quincena 94,4% (17/18). Los tres nidos hallados en diciembre y enero estaban parasitados.

Se concluye que las calandrias que nidifican temprano, tienen más oportunidades de criar con éxito sus nidadas, sin parasitismo. Nueve de los 11 nidos no parasitados (81,8%), fueron hallados en octubre. Fraga (1982) observó una tendencia similar.

Contenido de los nidos parasitados:

Huevos del hospedante: como ya se mencionó las calandrias pusieron en promedio 3,45 ($\pm 0,52$) huevos en nidos no parasitados (N = 11). En nidos parasitados (N = 82) se hallaron entre 0 y 4 huevos, y un promedio bajo, de 1,69 ($\pm 0,98$) huevos, similar al promedio de 1,76 obtenido por Fraga (1982).

Aproximadamente el 20% de los huevos de Calandria, estaban picados por el parásito. Es muy frecuente que el Renegrido pique los huevos que halla en los nidos. Esto también se ha observado en varias oportunidades en otros hospedantes. También comentan este hecho Hudson (1974), Dinelli (1937), Sick (1958) y Fraga (1982, 1983).

El bajo promedio de huevos de *Mimus* en nidos parasitados, se debe probablemente a la costumbre del Renegrido de remover huevos que halla en los nidos. En nidadas estudiadas en detalle, cuyos huevos estaban marcados, entre el 40 y el 45% (aproximadamente) de los huevos de Calandria, fueron removidos. Posiblemente la Calandria sufra

más la remoción de huevos, que otros hospedantes de la zona. Para concluir, diremos que el Renegrido también pica y remueve huevos conespecíficos en nidos parasitados.

Huevos parásitos: a lo largo de este estudio se hallaron 194 huevos de Renegrido en 69 nidos de calandrias. Se encontraron en un rango de 1-10 por nido (Tabla N° 5), dando un promedio (\pm DS) de 2,81 (\pm 1,71) huevos por nido. Algo más elevado que el de Fraga (1982), de 2,04 (\pm 1,11), y parecido al de Mason (1980) de 2,64.

Los huevos de Renegrido en nidos de calandrias mostraron una amplia gama de coloración y medidas (Tabla N° 2, A-B). Se hallaron de 3 tipos o morfos: immaculados, intermedios y manchados.

A) Manchados: de este morfo se encontraron una gran variedad de coloración y tipos de manchas, (ver Salvador, 1983). De un total de 194 huevos hallados, 162 pertenecían a este tipo (83,5%). Medidas y peso: ($\bar{x} \pm$ DS) = 24,20 (\pm 1,12) x 19,37 (\pm 0,75) mm y 4,70 (\pm 0,69) gr.

B) Intermedios: Ya descriptos, (Salvador, 1983), se hallaron 9 de 194 (4,6%). En general son escasos, no sólo en nidos de calandrias, sino también en nidos de otros hospedantes.

C) Immaculados: representaron el 11,9% (23/194), de los huevos puestos. En la zona, los huevos immaculados son totalmente blancos.

Medidas y peso: ($\bar{x} \pm$ DS) = 24,19 (\pm 0,74) x 19,84 (\pm 0,93) mm y 4,93 (\pm 0,51) gr. Los huevos de este tipo son aceptados e incubados por las calandrias (ver adelante).

Interacción entre pichones:

Pichones del hospedante: los pichones de Calandria nacen con los ojos cerrados. Tienen la piel de color carne violáceo. En la zona dorsal, están cubiertos por un plumón largo y abundante de color gris oscuro. El pico es color pardo, las comisuras son blanco-amarillentas y el interior de la boca amarillo-anaranjado. Pesan en promedio al nacer 4,8 gr.

Al dejar el nido están emplumados de color semejante al de los adultos, sólo que con el plumaje algo jaspeado; pesan en este momento de 60 a 63 gr.

Pichones del parásito: los pichones de Renegrido nacen con los ojos cerrados. Pesan promedio al nacer 3,7 gr. Tienen la piel color carne anaranjada. Están cubiertos en la parte dorsal por un plumón ralo, de color gris claro. El pico es pardo, las comisuras son amarillas o blanco-amarillentas; encontrándose con mayor frecuencia comisuras amarillas. El interior de la boca es rojo o rosa fuerte. Al dejar el nido pesan de 46 a 51 gr. En este momento tienen el pico pardo amarillento. El iris es pardo-castaño. Las plumas de las alas y cola son negruzcas. La cabeza y zona dorsal pardo claras, con leve lavado oliváceo. En cuanto a la zona ventral, hay ciertas variaciones; en algunos casos es parda con lavado amarillento, en otros es parda algo más oscura con estrías amarillentas.

En cuanto al desarrollo de los pichones del hospedante y parásito no se observaron diferencias apreciables en el crecimiento de los mismos, tanto en nidadas en las que ambos se criaron solos, como en nidadas mixtas. Con frecuencia las calandrias criaron con éxito nidadas de 4 pichones propios, 3 propios y uno parásito, y en dos casos 3 pichones parásitos y 1 propio.

Éxito de cría:

El éxito de cría de las calandrias en nidos parasitados fue de 7,7%. Este resultado se observó en una serie de nidos (N = 12), que se siguieron en todo su desarrollo, con visitas a los mismos cada 24 hs. Las calandrias pusieron en estos nidos 39 huevos, de los que nacieron 9 pichones (23,0%); de estos 9, 3 dejaron el nido (33,3%); el éxito total fue 3/39 (7,7%).

Aunque no se pudo seguir el desarrollo total de las 11 nidadas no parasitadas, se pudo estimar que el éxito de cría fue aproximadamente del 20%, bastante menor que el 34% encontrado por Fraga (1982).

Para el parásito el éxito de cría fue 6,45%, en una muestra de 31 huevos, seguida en detalle. De estos 31 huevos nacieron 3 pichones (3/31, 9,7%) de los cuales 2 dejaron el nido (2/3, 66,6%), por lo tanto el éxito total fue 2/31 (6,45%). Sin embargo, la frecuente observación de pichones del parásito atendidos por calandrias, hace pensar que la estimación anterior es algo baja.

DISCUSION

I) En el área de estudio se encontró una incidencia de parasitismo de 81/92 (88,04%), aparentemente mayor que la observada por Fraga (1982), de 50/64 (78,1%), y por Mason (1980) del 76,9%.

En cuanto a variación temporal no hay mayor diferencia con la observada por Fraga (1982), salvo que la incidencia de parasitismo es mayor para cada período; para el mes de diciembre, el mismo autor encontró nidos no parasitados, en la primer quincena, mientras que en la zona de este estudio todos los nidos hallados en ese mes, estaban parasitados.

II) El promedio de huevos de calandrias en nidos parasitados, fue de 1,69 ($\pm 0,98$), esto equivale al 49% del promedio de postura en nidos no parasitados (3,45). Fraga (1982) encontró un promedio de 1,76 ($\pm 1,1$) huevos en nidos parasitados; la diferencia es mínima y no significativa.

III) Huevos de Renegrado: en el área de estudio se encontró que el 11,9% de los huevos parásitos, eran immaculados. Cifra similar fue observada en la misma zona, en nidos de *Agelaius ruficapillus*: 11,5% (7/61).

En genera, en nidos de 11 especies parasitadas fue del 12,8% (29/226) (Salvador, 1983). Fraga (1982) halló en nidos de calandrias sólo 5 huevos immaculados de 102 huevos parásitos (4,9%). El mismo autor menciona que en Lobos las calandrias remueven del nido los huevos immaculados, y excepcionalmente huevos manchados. Esto también lo observó (com. pers.) en experimentos que realizara en Atalaya y Las Heras (Bs. As.). Mason (1980) observó lo mismo en Magdalena. Las calandrias en Buenos Aires reaccionan contra los huevos immaculados, que en dicha provincia pueden representar a veces el 50% de los huevos de Renegrado (Hudson, 1974 y Fraga, 1983). En la zona de estudio no se vio esta conducta de remoción de huevos, y aquí las calandrias aceptaron e incubaron huevos immaculados.

Para confirmar este hecho se realizaron experimentos (bajo la dirección de R. Fraga) con huevos artificiales blancos (5 experimentos), y en todos los casos los huevos fueron aceptados.

Este raro resultado posiblemente se deba, a que en el área de estudio los huevos immaculados son en general escasos, por lo que las calandrias no han desarrollado una defensa hacia los mismos, como en Buenos Aires. Según Rothstein (1975) en general hay pocas especies en Norteamérica, que muestran variación geográfica en respuesta a los huevos parásitos de *Molothrus ater*, pero éstos son más uniformes que los de *M. bonariensis* en coloración (R. Fraga, com. pers.).

En cuanto al tamaño de los huevos de Renegrado, son más grandes y pesados en la zona que en Lobos (Fraga 1982, 1983), no sólo en general, sino en nidos de calandrias. Esto podría deberse a una presión de selección directa, que permitiría el parasitismo más eficaz de hospedantes de mayor tamaño, o a un efecto del mayor tamaño y/o peso de las hembras en Córdoba, que puede obedecer a múltiples factores. Fraga (1982) da un peso promedio para 27 individuos de 49,4 ($\pm 6,0$) gr (en invierno); para hembras (com. pers.)

el promedio fue de 44,3 gr. Cuatro hembras de Renegrado capturadas en la zona dieron los siguientes pesos: 2 ♂♂ de julio (56,5 gr y 58,0 gr) y 2 ♂♂ de diciembre (64,8 gr y 61,0 gr), dando un promedio general de 60,1 gr. Aunque la muestra no es elevada en ella las hembras en Villa María son más pesadas que en Lobos.

IV) Los pichones de Renegrado en Villa María, fueron algo más pesados al nacer y al abandonar el nido que los de Lobos (Fraga, 1982). Esto está probablemente correlacionado con el mayor tamaño de los huevos.

Es de interés mencionar que la frecuencia de comisuras orales "amarillas", halladas en pichones de Renegrado en la zona, es significativamente más elevada a la encontrada por Fraga (1982).

V) El éxito de cría del Renegrado de Villa María, para la muestra bien estudiada fue 6,45%; poco más elevado al encontrado por Fraga (1982), que fue de 5,9%. Como se dijo anteriormente por lo observado en general, el éxito de cría podría haber sido más elevado. Fraga (1982) comenta que los pichones de Renegrados en nidos de calandrias, en nidadas mixtas, tienen una probabilidad significativamente menor de abandonar con éxito el nido, tal vez por ser bastante menores que los del hospedante.

Este mayor éxito de cría en Villa María, se debe tal vez a que las calandrias en la zona, no reaccionan contra huevos parásitos inmaculados, y a que los huevos de Renegrado son más grandes y por ende los pichones son más grandes al nacer, y pueden probablemente competir mejor con los pichones de Calandria.

AGRADECIMIENTOS

A Rosendo Fraga por la lectura crítica del texto, el envío de bibliografía y su colaboración en general. A Lucio Salvador y Mónica Ferreyra por su amplia ayuda en las tareas de campo.

BIBLIOGRAFIA

- BARROWS, W. B., 1883. Birds of the lower Uruguay. Bull. Nuttall Orn. Club 8:82-94.
- DINELLI, L. M., 1937. La protección de las Aves. Hornero VI (3): 483-488.
- FRAGA, R. M., 1982. Host-brood parasite interactions between Chalk-browed Mockingbirds and Shiny Cowbirds. M. A. Thesis, Universidad de California, Santa Barbara, U.S.A.
- , 1983. Parasitismo de cría del Renegrado *M. bonariensis* sobre el Chingolo *Z. capensis*: nuevas observaciones y conclusiones. Hornero número extraordinario. pp:245-255.
- FRIEDMANN, H., 1929. The Cowbirds. C. C. Thomas, Springfield, Ill., U.S.A. pp:1-421.
- FRIEDMANN, H., L. F. KIFF y S. I. ROTHSTEIN, 1977. A further contribution to knowledge of the host relations of the parasitic cowbirds. Smithson. Contrib. Zool., (235):1-75.
- HOY, G. y J. OTTOW, 1964. Biological and oological studies of the molothrine cowbirds (Icteridae) of Argentina, Auk, 81:186-203.
- HUDSON, G. E., 1974. Aves del Plata. Libros de Hispanoamérica, Buenos Aires. pp:1-361.
- MASON, P., 1980. Ecological and evolutionary aspects of host selection in cowbirds. Ph. D. Dissertation, Univ. of Texas at Austin.
- PEREYRA, J. A., 1937. Aves de la zona ribereña nordeste de la provincia de Buenos Aires. Mem. Jard. Zool., 9:1-304.
- ROTHSTEIN, S. I., 1975. Evolutionary rates and host defenses against avian brood parasites. Am. Nat. 109: 161-176.
- SALVADOR, S. A., 1983. Parasitismo de cría del Renegrado *M. bonariensis* en Villa María, Córdoba, Argentina (Aves: Icteridae). Hist. Nat. 3(16):149-158.
- SICK, H., 1958. Notas biológicas sobre o Guadériu, *M. bonariensis* (Gmelin) (Icteridae, Aves). Rev. Brasil. Biol. 18(4):417-431.
- SMYTH, C. H., 1928. Descripción de una colección de huevos de aves argentinas, II. Hornero IV (2):125-152.
- WILSON, D. B., 1979. Notas sobre casos de parasitismo del Renegrado (*M. bonariensis*) sobre varios passeriformes observados en la provincia de Corrientes. Hornero XII (1):69-71.

TABLA N° 1:

Ubicación de los nidos de Calandria, según la especie de árbol.

Especie:	n	A		%
		R	\bar{x}	
<i>Atamisquea</i> sp.	22	0,6 - 2,1	1,3 m	27,3
<i>Condalia microphylla</i>	15	0,5 - 2,5	1,3 m	6,7
<i>Geoffroea decorticans</i>	15	0,9 - 3,7	2,3 m	0
<i>Prosopis</i> sp.	14	1,5 - 3,1	2,2 m	7,1
<i>Acacia</i> sp.	11	1,3 - 3,2	1,9 m	9,0
<i>Schinus</i> sp.	5	1,0 - 1,8	1,4 m	0
<i>Prunus</i> sp.	1		2,7 m	0

Explicación de símbolos: n = número de nidos hallados; A (R \bar{x}) = altura de los nidos (rango y promedio); % = porcentaje de nidos no parasitados para cada especie.

TABLA N° 2:

Huevos del hospedante y del parásito.

Huevos de *Mimus saturninus*:

	n	MA	MI	\bar{x} (DS)
Largo	96	29,9 mm	25,1 mm	27,88 ($\pm 1,08$) mm
Ancho	96	21,9 mm	18,6 mm	20,46 ($\pm 0,82$) mm
I. F.	96	0,663	0,828	0,735 ($\pm 0,04$)
I. T.	96	2,171 cm ³	3,552 cm ³	2,927 ($\pm 0,28$) cm ³
Peso	52	7,05 gr	5,2 gr	6,24 ($\pm 0,52$) gr

Huevos de *Molothrus bonariensis*:

A) Huevos manchados e intermedios.

	n	MA	MI	\bar{x} (DS)
Largo	138	27,7 mm	20,9 mm	24,20 ($\pm 1,12$) mm
Ancho	138	20,7 mm	17,1 mm	19,37 ($\pm 0,75$) mm
I. F.	138	0,881	0,679	0,802 ($\pm 0,04$)
I. T.	138	2,816 cm ³	1,717 cm ³	2,292 ($\pm 0,24$) cm ³
Peso	86	5,85 gr	3,65 gr	4,71 ($\pm 0,69$) gr

B) Huevos inmaculados.

	n	MA	MI	\bar{x} (DS)
Largo	21	25,1 mm	22,3 mm	24,19 ($\pm 0,74$) mm
Ancho	21	21,3 mm	18,4 mm	19,84 ($\pm 0,93$) mm
I. F.	21	0,897	0,758	0,821 ($\pm 0,04$)
I. T.	21	2,813 cm ³	1,887 cm ³	2,388 ($\pm 0,26$) cm ³
Peso	13	5,7 gr	4,1 gr	4,93 ($\pm 0,51$) gr

Explicación de símbolos: n = número de huevos; MA = valor máximo; MI = valor mínimo; \bar{x} (DS) = promedio y desviación estándar; I.F. = índice de forma, obtenido como el cociente del ancho sobre el largo; I.T. = índice de tamaño: Largo x Ancho²/4.

TABLA N° 3:

Passeriformes parasitados por el Renegrido (*M. bonariensis*) en la zona de estudio, con incidencia de parasitismo
(= N° de nidos parasitados / N° de nidos hallados).

Especie	Incidencia	
<i>Furnarius rufus</i>	7/48	(14,6 %)
<i>Synallaxis albescens</i>	2/46	(4,3 %)
<i>Thamnophilus caerulescens</i>	1/1	(100,0 %)
<i>Machetornis rixosa</i>	4/8	(50,0 %)
<i>Tyrannus savana</i>	14/27	(51,8 %)
<i>Pitangus sulphuratus</i>	5/23	(21,7 %)
<i>Mimus saturninus</i>	81/92	(88,0 %)
<i>Turdus amaurochalinus</i>	2/2	(100,0 %)
<i>Polioptila dumicola</i>	2/10	(20,0 %)
<i>Molothrus badius</i>	1/9	(11,1 %)
<i>Agelaius ruficapillus</i>	48/213	(22,5 %)
<i>Passer domesticus</i>	2/45	(4,4 %)
<i>Sicalis luteola</i>	5/18	(27,8 %)
<i>Zonotrichia capensis</i>	10/26	(38,5 %)

TABLA N° 4:

Distribución temporal de 92 nidos de Calandria (*M. saturninus*), en períodos de medio mes y detalle de nidos parasitados con huevos y pichones de *M. bonariensis*.

Período	N° Nidos Hallados	N° Nidos Parasitados	Porcentaje
1/15 Octubre	6	2	33,3
16/31 Octubre	27	22	81,5
1/15 Noviembre	17	16	94,1
16/30 Noviembre	18	17	94,4
1/15 Diciembre	13	13	100,0
16/31 Diciembre	8	8	100,0
1/15 Enero	<u>3</u>	<u>3</u>	100,0
	92	81	

TABLA N° 5:

Distribución de huevos y pichones parásitos en 81 nidos parasitados de Calandria.

Se hallaron 64 con huevos, 12 con pichones y 5 con huevos y pichones.

Contenido de los nidos	N° de nidos	% de nidos	Cantidad total de huevos o pichones
1 Huevo	17	24,6	17
1 Pichón	12	70,5	12
2 Huevos	16	23,2	32
2 Pichones	2	11,8	4
3 Huevos	17	24,6	51
3 Pichones	2	11,8	6
4 Huevos	10	14,5	40
4 Pichones	0	0	0
5 Huevos	6	8,7	30
5 Pichones	1	5,9	5
6 Huevos	1	1,4	6
7 Huevos	0	0	0
8 Huevos	1	1,4	8
9 Huevos	0	0	0
10 Huevos	1	1,4	10

Total de huevos: 194

Total de pichones: 27