

APORTES AL CONOCIMIENTO DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CHUPADIENTES (*Conopophaga lineata*) EN MISIONES, ARGENTINA

CONTRIBUTIONS ON THE BREEDING BIOLOGY OF THE RUFOUS GNATEATER (*Conopophaga lineata*) IN MISIONES, ARGENTINA

ALEJANDRO BODRATI^{1*} & FACUNDO G DI SALLO^{1,2}

¹ Proyecto Selva de Pino Paraná, Vélez Sarsfield y San Jurjo S/N, San Pedro (3352), Misiones, Argentina.

² Instituto de Biología Subtropical, CONICET- Universidad Nacional de Misiones, Bertoní n° 85 Puerto Iguazú, Misiones, 3370, Argentina

*alebodrati@gmail.com

RESUMEN: El Chupadientes (*Conopophaga lineata*) es un endemismo de la selva Atlántica cuya biología reproductiva es poco conocida en general, y en Argentina en particular. Estudiamos cinco nidos en el Parque Provincial Cruce Caballero, Misiones. Los nidos fueron contruidos cerca del suelo (9 y 54 cm). El tamaño de puesta fue de 2-3 huevos. La época reproductiva abarcó desde septiembre avanzado hasta finales de noviembre, aunque estimamos que puede ser más extensa. Ambos adultos, incubaron, alimentaron a los pichones e hicieron despliegues para alejar del nido a los observadores. Los pichones abandonaron el nido con 13-14 días de edad (N = 2), y al momento de abandonar el nido, tenían un peso similar al de los adultos. El abandono temprano del nido por parte de los pichones, el camuflaje de los pichones con el entorno y comportamiento de distracción de los adultos podrían ser claves para reducir los riesgos de depredación en el nido.

PALABRAS CLAVE: Chupadiente, *Conopophaga lineata*, despliegue distracción, desarrollo de pichones, nidos.

ABSTRACT: The Rufous Gnateater (*Conopophaga lineata*) is an endemism of the Atlantic forest, and little is known about its breeding biology along its distribution, particularly in Argentina. We studied five nests in Cruce Caballero Provincial Park, Misiones. The nests were built close to the ground (9 and 54 cm). Clutch size was 2-3 eggs. The breeding season was from late September to late November, although we estimate that it may be longer. Both adults incubated, fed the nestlings and made displays to keep away observers from the nest. The nestlings fledged the nest at 13-14 days (N = 2), and had similar weight to the adults. Early fledging, nestling camouflage and distraction behaviors of the adults would be key to reduce the risks of predation in the nest.

KEYWORDS: Rufous Gnateater, *Conopophaga lineata*, distracting displays, nestling development, nest.

INTRODUCCIÓN

El Chupadientes (*Conopophaga lineata*) es un endemismo de la selva Atlántica que se distribuye en el noreste de Brasil, el este de Paraguay, Uruguay, y en el noreste de Argentina (Ridgely & Tudor 2009). Los límites geográficos de las subespecies son inciertos y se consideran provisionalmente dos subespecies *C. lineata lineata* que se dispersa desde el sur de Bahía hasta el oeste de Goiás y sur de Mato Grosso en Brasil; y *C. l. vulgaris* con una geonemia que abarca desde la parte septentrional de Mato Grosso del Sur en Brasil

hasta Uruguay, este de Paraguay y la Argentina en selvas de la provincia de Misiones y el noreste de Corrientes (de la Peña 2019; Whitney et al. 2020). Es una especie común en el estrato inferior de selvas primarias, secundarias e incluso ca-pueras con estrato inferior denso (Bodrati et al. 2010, 2012).

La información disponible en cuanto a la biología reproductiva del Chupadientes es escasa, la cual proviene principalmente de descripciones de nidos (Hillman & Hogan 2002; Whitney 2020). Se han reportado 17 nidos para Brasil en los estados de Mina Gerais, São Paulo y Rio Grande do Sul (Marini et al. 2007; Mauricio et al. 2013),

y tres nidos para Argentina en Misiones (Localidades de Tobuna & arroyo Uruguay-1); estos últimos obtenidos por William Henry Partridge y depositados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN; Fraga & Narosky 1985, de la Peña 2019). Por lo tanto, la información sobre la biología reproductiva es muy limitada, más aún en Argentina.

Los nidos del Chupadientes son descriptos como tasas profundas, ubicados a baja altura en pequeños arbustos o vegetación cercana al suelo en sotobosques abiertos (Partridge en Fraga & Narosky 1985; Marini et al. 2007; Mauricio et al. 2013). La temporada reproductiva se extiende desde agosto hasta enero, y el tamaño de puesta varía entre 1 a 4 huevos (Partridge en Fraga & Narosky 1985; Marini et al. 2007; Mauricio et al. 2013). Se ha sugerido que el período de incubación es de dos semanas, mismo período de tiempo que tardarían los pichones en alcanzar el tamaño de los adultos y abandonar el nido, y que ambos miembros de la pareja incuban los huevos y alimentan a los pichones (Whitney et al. 2020). Sin embargo, la descripción, permanencia y desarrollo de los pichones, y el comportamiento y atención de los adultos a los pichones son aún desconocidos.

En el presente trabajo describimos nidos de Chupadientes y damos a conocer el período de permanencia de los pichones en el nido, detallamos el desarrollo de dos pichones, y el comportamiento de los adultos durante la nidificación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Encontramos y monitoreamos los nidos de Chupadientes en el Parque Provincial Cruce Caballero (PPCC; 26°31'S,

53°58'O), departamento de San Pedro, Misiones, Argentina. Realizamos el seguimiento de los nidos en el marco de un estudio a largo plazo sobre la ecología reproductiva de aves que nidifican en cavidades de árboles, en el cual se realizan campañas de prospección y estudio de nidos desde el año 2006 hasta la fecha entre agosto y diciembre de cada año (Cockle et al. 2015). Monitoreamos los nidos de Chupadientes cada 3-4 días hasta determinar su estado final (depredado, exitoso o abandonado), a excepción del nido 1 al cual lo encontramos y no lo volvimos a visitar.

Medimos los nidos, huevos y pichones con calibre de plástico (0,1 mm) y pesamos los huevos y los pichones con una balanza digital (0,1 g). No pesamos los huevos de los nidos 1 y 2 porque no contábamos con la balanza digital (Tabla 1). Sólo se midieron dos huevos en el nido 3 porque cuando visitamos el nido para medirlos, el nido solo tenía dos huevos y el tercer huevo había desaparecido (Tabla 1). Para estudiar el comportamiento de los adultos realizamos observaciones con binoculares a 10 m del nido, donde permanecemos inmóviles y ocultos en la vegetación. El tiempo empleado en la revisión de los nidos, medición y manipulación de los pichones nunca excedió los cinco minutos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Encontramos cinco nidos (Tabla 1), los cuales eran similares tanto en su forma como en los materiales utilizados para su elaboración. Todos estaban construidos a baja altura o casi sobre el suelo en sectores con predominio de cachi bravo (*Alsophila setosa*). Los nidos eran tasas profundas construidas externamente por ramas de poco diámetro

Tabla 1: Nidos de Chupadientes (*Conopophaga lineata*) encontrados en Misiones, Argentina. Los nidos con P corresponden a los encontrados por Partridge WH (Fraga y Narosky 1985). Los nidos restantes, resaltados en gris, son los que encontramos en el Parque Provincial Cruce Caballero y presentamos en este trabajo.

Nido	Fecha de encuentro	Contenido	Largo × ancho (mm); peso (g) del huevo	Destino
P1	29 septiembre 1953	2 huevos	22,5 × 16,8 22,6 × 17,1	Desconocido
P2	21 octubre 1960	2 pichones		Desconocido
P3	3 noviembre 1960	Desconocido		Desconocido
1	24 septiembre 2008	2 huevos	22,1 × 17,0 22,8 × 17,4	Desconocido
2	4 octubre 2010	2 huevos	22,5 × 16,8 22,4 × 16,9	Depredado
3	26 septiembre 2011	3 huevos	22,7 × 16,9; 3,4 22,9 × 17,2; 3,7	Depredado
4	17 septiembre 2015	2 huevos	22,8 × 17,2; 3,6 22,9 × 17,0; 3,5	Exitoso
5	12 noviembre 2015	2 huevos	21,2 × 16,4; 3,0 22,3 × 16,5; 3,1	Abandonado

entrelazadas unas con otras y con hojas de takuara takuapí (*Merostachys clausenii*); las cámaras de los nidos estaban tapizadas con raquis de hojas de diferentes especies arbóreas y rizomorfos de hongo *Marasmius* spp. (Fig. 1). El nido 4

(Figs. 1A & B) estaba apoyado sobre el eje principal de un cachi bravo y entrelazado entre raquis de frondes muertas que pendían del mismo, a una altura de 54 cm sobre el suelo y tenía las siguientes medidas: 9,9 cm de diámetro externo,



Figura 1: Ambiente del nido y nido con huevos de Chupadientes (*Conopophaga lineata*) encontrados en el Parque Provincial Cruce Caballero, Misiones, Argentina. A) Nido 4 en un ambiente dominado por cachi bravo (*Alsophila setosa*) y caña takuapí (*Merostachys clausenii*). B) Nido 4 en vista de perfil, se puede apreciar cómo la estructura del nido se entrelaza con raquis muertas del cachi bravo. C) Nido 5 en el centro de un helecho terrestre, en un chachizal. D) Nido 5 con dos huevos; estructura interna del nido compuesta por raquis de hojas y rizomorfos de hongo *Marasmius* spp. Las flechas indican el lugar exacto de los nidos, y el círculo engloba al nido. Fotografías: Di Sallo F.

5,8 cm de diámetro interno, 5,8 cm de altura externa y 2,9 de profundidad de la cámara. El nido 5 (Figs. 1C y D) se encontraba a 9 cm del suelo apoyado sobre el centro de un helecho no arborescente (*Pteris* spp.) y poseía las siguientes medidas: 15 cm de diámetro externo, 6,5 cm de diámetro interno y 3,5 cm de profundidad de la cámara. Si bien no medimos los nidos 1, 2 y 3, se encontraban en lugares y alturas similares al nido 4.

Encontramos un tamaño de puesta de 2-3 huevos, pero es de destacar que sólo un nido tuvo una postura de 3 huevos. Los huevos eran de color blanco, opacos y presentaban diminutas motas castañas casi imperceptibles concentradas en el polo mayor (Figs. 2A & B). Las medidas de los huevos en promedio y con su desvío estándar fueron $22,5 \pm 0,5 \times 16,9 \pm 0,3$ mm (N =10) y pesaron $3,3 \pm 0,3$ g (N = 6; Tabla 1).

Las fechas extremas con nidos activos fueron 17 de septiembre (2015) y 12 de noviembre (2015), por lo que consideramos que el periodo de nidificación de la especie abarcaría desde fines del invierno hasta finales de primavera austral.

Seguimos el desarrollo de dos pichones en el nido 4 entre el 17 de septiembre y el 30 de septiembre (Tabla 2, Fig. 2). El 17 de septiembre encontramos el nido con dos huevos que estaban eclosionando ya que presentaban pequeñas muescas en uno de los costados (Figs. 2A & B). El 21 de septiembre había dos pichones desnudos, de coloración

negruzca de tonalidad lustrosa con zonas más oscuras en las órbitas, parte alta de la columna vertebral y alas, ojos cerrados, tarsos y patas grises, pico gris con punta negra y comisura blanca (Figs. 2C & D). Los pichones ya presentaban canutos de pocos milímetros, lo que sumado a las muescas de los huevos el 17 de septiembre nos permitió estimar que los pichones nacieron entre el 17 y el 18 de septiembre. El 24 septiembre los pichones tenían 6-7 días de edad y presentaban los ojos entreabiertos; los canutos empezaban a abrir en alas, escapulares, columna vertebral, flancos ventrales, muslos y cabeza; el pico con base clara y ápice negro con comisura amarilla y paladar anaranjado. El 30 de septiembre los pichones tenían 13-14 días de edad y estaban emplumados, el plumaje era en general beige con tonalidad olivácea, con estrías negras en la corona y daban apariencia de flamulado ya que las plumas se encontraban en pleno crecimiento; el loreal y alrededor de los ojos tenían un parche de piel desnuda de color negro; el pico era negro con comisura rosada; tarsos y patas rosadas (Fig. 2E & F).

El mismo día, luego de monitorear el nido y medir a los pichones, estos saltaban y escapaban caminando por el suelo. Devolvimos los pichones al nido, luego de 12 min uno de los pichones se lanzó nuevamente al suelo y fue seguido por uno de los adultos que lo alimentó. Observamos el nido 38 min y nos retiramos del sector, un pichón permanecía en el nido y otro en el suelo mientras era atendido por los padres. El 1 de octubre encontramos el nido vacío y esti-

Tabla 2: Medidas morfométricas de pichones de Chupadientes (*Conopophaga lineata*) observados en septiembre de 2015 en el nido 4; en el Parque Provincial Cruce Caballero, Misiones, Argentina.

	21 septiembre	24 septiembre	30 septiembre
Pichón 1			
Culmen (mm)	5,2	6,9	9,0
Cuerda del ala (mm)	10,5	15,9	17,1
Tarso (mm)	15,4	20,8	29,5
Canutos (mm)	1,0	5,7	8,9
Peso (g)	9,4	12,2	19,1
Pichón 2			
Culmen (mm)	5,3	6,4	8,6
Cuerda del ala (mm)	11,3	15,4	16,1
Tarso (mm)	15	20,2	28,1
Canutos (mm)	1,5	5,5	9,1
Peso (g)	7,9	11,6	18,1



Figura 2: Desarrollo de dos pichones de Chupadientes (*Conopophaga lineata*) en el nido 4 en Parque Provincial Cruce Caballero, Misiones, Argentina. A & B) Nido con dos huevos, 17 de septiembre 2015. Se aprecian las motas castañas poco perceptibles en el polo mayor de los huevos. C & D) Dos pichones de 3-4 días de edad, 21 de septiembre 2015. De piel desnuda negra. E & F) Pichones desarrollados, 30 de septiembre 2015, se puede ver el camuflaje del plumaje de los pichones con el nido. Fotografías: Di Sallo F.

mamos que los pichones habían abandonado el nido 13-14 días después de nacer. Observamos que el plumaje de los pichones les proporciona un notable camuflaje con el nido y su entorno, y este camuflaje era sorprendente cuando el pichón se encontraba quieto en el suelo.

Observamos la alimentación de los pichones durante 3 h 25 min en 4 sesiones de 30, 65, 60 y 50 min en cuatro días distintos. Durante los primeros días de los pichones en el nido (24 de septiembre), los adultos alimentaban y luego permanecían sobre los pichones. Pudimos observar diez eventos de alimentación, sólo identificamos las presas en tres ocasiones, que consistieron en diferentes tipos de Artrópodos (Arachnida, Cerambycidae y Díptera). Al inspeccionar el nido los adultos realizaban despliegues de distracción, posiblemente intentando atraer hacia ellos nuestra atención. Estos despliegues consistían en moverse lentamente por el suelo, batiendo rápida y rítmicamente las alas como si vibraran, a medida que se alejaban del nido y del pichón cuando este había salido del nido y permanecía inmóvil en el suelo (ver párrafo anterior). El despliegue que observamos podría considerarse o nombrarse como “despliegue de herido” ya que los individuos mantenían las alas horizontales, respecto del cuerpo, batiéndolas a gran velocidad como si estuvieran impedidos de volar.

La descripción de los nidos, los huevos y las fechas de nidificación coinciden con los datos reportados para la especie tanto en Brasil como en Argentina (Partridge en Fraga & Narosky 1985; Marini et al. 2007; Mauricio et al. 2013). El éxito de los nidos estudiados está dentro de lo esperado para la especie (Tabla 1), durante el seguimiento de nueve nidos en Mina Gerais, tres fueron exitosos, cinco depredados y el restante fue abandonado (Marini et al. 2007). Los despliegues de distracción para alejar la atención al nido o a los pichones, han sido reportados para cuatro de las nueve especies que comprenden el género *Conopophaga* incluyendo a *C. lineata* (Marini et al. 2007; Leite et al. 2012; Winkler et al. 2020).

La descripción del crecimiento y desarrollo de los pichones aquí presentada sería la primera para la especie. Estos parámetros han sido reportados solo para *Conopophaga peruviana* (Londoño et al. en Whitney 2020). Los 13-14 días de permanencia de los pichones en el nido se encuentra en el rango amplio de “aproximadamente dos semanas” estimadas en la bibliografía (Whitney et al. 2020). Cuando los pichones abandonaron el nido tenían pesos similares a los conocidos para los adultos (Tabla 2; rango: 22-23,3 g N=3 Darrieu 1986, rango: 16-27 g N=11 Whitney et al. 2020). El abandono del nido por parte de los pichones en estado aparentemente temprano, parece ser un comportamiento difundido en aves que nidifican cerca del suelo como fue sugerido para el Batará Negro (*Pyriglena leucoptera*; Bodrati & Di Sallo 2018). La conjunción de

camuflaje, abandono temprano del nido por parte de los pichones y las tácticas de distracción realizadas por los adultos podrían cumplir un rol clave en la disminución de los riesgos de depredación en el nido.

A pesar de los rasgos de historia natural que damos a conocer en nuestro trabajo, es necesario que futuros estudios brinden información más precisa sobre el período de incubación y los comportamientos de incubación de los adultos, así como la estrategia reproductiva de la especie en la supervivencia de las nidadas. Al igual que el Chupadientes, una especie abundante y ampliamente distribuida por la selva Atlántica, la información de la biología reproductiva es escasa, o aún desconocida, para muchas especies de la selva Atlántica.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Carlos Ferreyra quien encontró el nido 4, y a Bianca Bonaparte y Kristina Cockle que encontraron el nido 5, permitiendo el estudio de los mismos.

PERMISOS

El trabajo de campo fue autorizado Ministerio de Ecología y RNR de la provincia de Misiones.

REFERENCIAS

- BODRATI A, COCKLE K, SEGOVIA JM, ROESLER I, ARETA JI & JORDAN E. (2010). La avifauna del Parque Provincial Cruce Caballero, provincia de Misiones, Argentina. *Cotinga*, 32:41–64.
- BODRATI A, ARETA JI & WHITE E. (2012). La avifauna de la posada y reserva Puerto Bemberg, Misiones Argentina. *Nuestras Aves*, 57:63–79.
- BODRATI A & DI SALLO FG. (2018). Aportes al conocimiento de la biología reproductiva del Batará negro (*Pyriglena leucoptera*) en Misiones, Argentina. *Nuestras Aves* 63: 23–27.
- COCKLE KL, A BODRATI, M, LAMMERTINK & MARTIN K. (2015). Cavity characteristics, but not habitat, influence nest survival of cavity-nesting birds along gradient of human impact in the subtropical Atlantic Forest. *Biological Conservation*, 184:193–200.
- DARRIEU CA. (1986). Estudio sobre la avifauna de Corrientes III. Nuevos registros de aves Passeriformes (Dendrocolaptidae, Furnariidae, Formicariidae, Cotingidae y Pipridae) y consideraciones sobre su distribución geográfica. *Historia Natural*, 6: 93–99.

- Fraga R & Narosky S. (1985). Nidificación de las aves argentinas. (Formicariidae a Cinclidae). Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.
- HILLMAN SW & HOGAN DR. (2002). First nest record of the Ash-throated Gnateater (*Conopophaga peruviana*). Ornitología Neotropical, 13: 293–295.
- LEITE GA, BITTIOLI GOMES FR, MAC DONALD DB. (2012). Description of the nest, nestling and broken-wing behavior of *Conopophaga aurita* (Passeriformes: Conopophagidae). Revista Brasileira de Ornitologia, 20: 42–45.
- MARINI MA, MAYA AGUILAR T, ANDRADE RD, LEITE LO, ANCIÃES M, ALENCAR CARVALHO CE, DUCA C, MALDONADO-COELHO M, SEBAIO F & GONÇALVES J. (2007). Biología da nidificação de aves do sudeste de Minas Gerais, Brasil. Revista Brasileira de Ornitologia, 15:367–376.
- MAURICIO GN, BENCKE GA, REPENNING M, MACHADO DB, DIAS RA & BUGONI L. (2013). Review of the breeding status of birds in Rio Grande do Sul, Brazil. Iheringia, 103:163–184.
- DE LA PEÑA MR. (2019). Aves Argentinas: descripción, comportamiento, reproducción y distribución, Trogonidae a Formicariidae. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” (Nueva Serie), 7:1–332.
- RIDGELY RS & TUDOR G. (2009). Field guide to the songbirds of South America: the passerines. University of Texas press, Austin.
- WHITNEY B. (2020). Ash-throated Gnateater (*Conopophaga peruviana*), version 1.0. en: Del hoyo J, Elliot E, Sargatal J, Christie DA & de Juana E (eds). Birds of the World. Cornell lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA.
- WHITNEY B, DE JUANA E & KIRWAN GM. (2020). Rufous Gnateater (*Conopophaga lineata*), version 1.0. en: Del hoyo J, Elliot E, Sargatal J, Christie DA & de Juana E (eds). Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.
- WINKLER DW, BILLERMAN SM & LOVETTE IJ. (2020). Gnateaters (Conopophagidae), version 1.0. en: Billerman SM, Keeney BK, Rodewald PG & Schulenberg TS (eds). Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York, USA.