

DEPREDACIÓN DE POLLUELOS DE CHERCÁN (*Troglodytes aedon*) POR LA CULEBRA DE COLA LARGA (*Philodryas chamissonis*)

Predation on House Wren (*Troglodytes aedon*) chicks by a Chilean Green Racer (*Philodryas chamissonis*)

OSCAR SKEWES, LORETO ACUÑA & JULIO SAN MARTÍN-ÓRDENES

Laboratorio de Ecología y Vida Silvestre, Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Casilla 537, Chillán

Correspondencia: oskewes@udec.cl

Abstract.- Nest predation is an important factor that influences the reproduction of birds. The present note describes the predation by a Chilean Green Racer (*Philodryas chamissonis*) on nestlings of House Wren (*Troglodytes aedon*), during a study of breeding biology with nest boxes in Chillán on year 2009. In a routine inspection, we found a Chilean Green Racer in a nest box, placed on a tree at 1.9 m height. The snake preyed on three fledglings of 11 days old, causing the loss of half of the clutch. We discuss aspects of nest predation in relation to the northern hemisphere and local information.

Manuscrito recibido el 29 de mayo de 2013, aceptado el 29 de octubre de 2013.

La depredación de nidos es uno de los factores más importantes que afecta la reproducción de las aves (Ricklefs 1969, Martin 1993, 1995, Thompson 2007). En Chile, los estudios o registros de la depredación sobre nidadas de aves son escasos. Para el chercán (*Troglodytes aedon*) Vergara (2007) indicó que los principales depredadores para las nidadas de esta especie y el rayadito corresponden a zorzal (*Turdus flacklandii*), tordo (*Curaeus curaeus*), tiuque (*Milvago chimango*) y la yaca (*Thylamys elegans*). Existen registros de depredación en cajas anideras en el hemisferio norte, principalmente a causa de mamíferos de tamaño medio y posiblemente por serpientes, roedores u otros chercanes (Dailey 2003).

A diferencia de lo que ocurre en Norteamérica, la depredación de nidos de aves por ofidios en Sudamérica ha sido escasamente documentada (Escobar & Vukasovic 2003). En el hemisferio norte, la depredación sobre aves por ofidios es frecuente (e.g. Laskey 1946, Thompson & Burhans 2003) y en algunos casos, los huevos y polluelos constituyen una parte significativa de su dieta en época reproductiva (Fitch 1963, Stickel *et al.* 1980, Weatherhead

& Blouin-Demers 2003).

En cuanto a las culebras chilenas (Colubridae: Dipsadinae; Pyron *et al.* 2013), poco se sabe sobre su alimentación. Entre los ítems alimenticios de estas culebras predominan lagartijas del género *Liolaemus*, anfibios, roedores, crías de conejos (Donoso-Barros 1966, Greene & Jaksic 1992). En estómagos de la culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) se han encontrado, además, restos de marsupiales (Muñoz-Leal *et al.* 2013) y aves (Donoso-Barros & Candiani 1950, Greene & Jaksic 1992). En la zona central se ha observado también la depredación por culebra de cola larga de nidadas de diucas en matorral esclerófilo (Lazo & Anabalón 1991), de perdices chilenas en cautiverio (Rottmann 1968) y de rayaditos en plantaciones de pino (Escobar & Vukasovic 2003). Aquí documentamos un evento de depredación de polluelos de chercán por culebra de cola larga en Chillán (provincia de Ñuble, Chile).

El día 25 de diciembre de 2009, durante el monitoreo de un conjunto de cajas anideras de 8,8 x 10 x 20 cm (n = 38) e implementadas para un estudio de



Figura 1. Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) apretando a un polluelo de chercán (*Troglodytes aedon*), vista al interior de caja anidera a través del orificio de entrada, fecha 25 diciembre de 2009, Campus Chillán Universidad de Concepción. Fotografía: Loreto Acuña.



Figura 2. Culebra de cola larga (*Philodryas chamissonis*) a punto de abandonar la caja anidera, vista a través del orificio de entrada, fecha 25 diciembre de 2009, Campus Chillán, Universidad de Concepción. Fotografía: Loreto Acuña.

uso de cajas anideras por aves en el campus Chillán de la Universidad de Concepción, registramos directamente el ataque de una culebra de cola larga a una nidada de chercanes. La nidada atacada correspondía a una segunda puesta nacida a fines de diciembre y estaba constituida por seis polluelos de 11 días de edad. El ataque fue evidenciado debido a los cantos de alarma de chercanes alrededor de caja anidera. Al mirar hacia adentro por la entrada de la caja se pudo observar que una culebra estaba apretando a uno de los polluelos, mientras los restantes estaban en silencio (Fig. 1). No se capturó a la culebra, pues mientras se le fotografiaba huyó (Fig. 2). Al levantar la tapa de la caja, se veían cuatro polluelos, uno de los cuales estaba agónico fuera de la copa del nido. Al regresar al día siguiente se encontró el polluelo muerto en el suelo, bajo la caja, probablemente como consecuencia del ataque anterior y su posterior expulsión por los padres. Los tres polluelos que sobrevivieron, completaron el desarrollo de forma exitosa y abandonaron el nido a los 16 días.

Varias especies del género *Philodryas* se han registrado como depredadoras de nidadas en Sudamérica (e.g. Marini & Melo 1998, Hartmann & Marques 2005, Delhey *et al.* 2010). Potsch de Carvalho & Duarte De Barros (1999) mencionan un caso de *P. patagoniensis*, que consumió los polluelos de *T. aedon* desde un nido, en Teresópolis, Brasil. En cuanto a la culebra de cola larga, se tienen pocos antecedentes de su dieta pero se considera razonablemente amplia y con actividad depredadora diurna (Greene & Jaksic 1992).

Para localizar los nidos, las serpientes podrían beneficiarse de la exposición prolongada a algunas señales como la actividad de alimentación parental, el movimiento de los polluelos y el olor (Stake *et al.* 2005). Escobar & Vukasovic (2003) mencionan la actividad de los adultos y los desechos o bolsas fecales presentes cerca del nido. Se ha sugerido que los depredadores de nidos pueden desarrollar una búsqueda de imágenes y asociación a cajas anideras como una fuente de presas (Pöysä *et al.* 2001). Además, es posible un efecto del propio investigador y del estudio en el aumento del riesgo de depredación, aunque el efecto puede ser beneficioso para la sobrevivencia de los polluelos (Ibáñez-Álamo *et al.* 2012). Estos antecedentes apoyarían la explicación de por qué la depredación ocurrió en esta caja anidera que tenía una segunda nidada.

Para prevenir el acceso de serpientes y otros depredadores a las cajas anideras se recomienda instalar protecciones alrededor del poste de apoyo o un tubo de PVC en la entrada de la caja (Damude & Bender 1999, Bender 2009). También se debe evitar colocarlas en troncos de árboles (Daneke 2013), como fue realizado en este caso. Además, existen trampas para serpientes (Bender 2009, Texas Parks in Wildlife 2012).

La respuesta de las aves adultas observada durante el ataque, ha sido registrada en diferentes especies, cuando los padres actúan de forma excitada y emitiendo vocalizaciones (e.g. Laskey 1946), lo que al parecer no es un recurso efectivo. Esta conducta explicaría la creencia de los campesinos, recogida de la tradición popular de

la zona central, de que el chercán es un llamador de las culebras, situación que a veces motiva la persecución del ave (Plath 2009). Esta sería una razón para suponer que la depredación de las culebras sobre las nidadas del chercán puede ser no tan infrecuente.

El consumo de polluelos de aves podría ser bastante común, tal como lo afirman Escobar & Vukasovic (2003), al considerar la información anterior sobre los aspectos conductuales de la culebra de cola larga, el anecdotario popular y en general, el escaso conocimiento de la conducta trófica de esta especie. La influencia de la depredación de las culebras en las poblaciones de aves chilenas, aunque probablemente poco significativa, en realidad es bastante desconocida.

AGRADECIMIENTOS.- Los autores agradecen los comentarios de dos revisores anónimos.

LITERATURA CITADA

- BENDER, K.C. 2009. Texas Wildscapes: Gardening for Wildlife. College Station: Texas A&M Press. 131 pp.
- DAILEY, T.B. 2003. Nest box use and nesting success of house wrens (*Troglodytes aedon*) in a midwestern wetland park. Ohio Journal of Science 103: 25-28.
- DAMUDE, N. & K.C. BENDER. 1999. Texas wildscape. Gardening for wildlife. Wildlife Diversity Program. Texas Parks and Wildlife Press. 387 pp.
- DANEKE, V. 2013, 4 de junio. Predator control. Nestbox Builder. Recuperado el 25 de mayo, 2013 <<http://nestboxbuilder.com/nestbox-predator-controls.html#baffles>>.
- DELHEY, K., M. CARRIZO, L.C. VERNIERE, B. MAHLER, & A. PETERS. 2010. Seasonal variation in reproductive output of a neotropical temperate suboscine, the firewood-gatherer (*Anumbius annumbi*). Auk 127: 222-231.
- DONOSO-BARROS, R. & S. CANDIANI. 1950. Reptiles de la provincia de Santiago. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas e Historia Natural 7: 482-489.
- DONOSO-BARROS, R. 1966. Reptiles de Chile. Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago. CXLIV + 458 pp.
- ESCOBAR, M.A. & M.A. VUKASOVIC. 2003. Depredación de *Philodryas chamissonis* (Serpentes: Colubridae) sobre polluelos de *Aphrastura spinicauda* (Passeriformes: Furnariidae): ¿Una culebra arborícola? Noticiario Mensual, Museo de Historia Natural (Chile), 352: 18-20.
- FITCH, H.S. 1963. Natural history of the black rat snake (*Elaphe o. obsoleta*) in Kansas. Copeia 1963: 649-658.
- GREENE, H.W. & F. JAKSIC. 1992. The feeding behavior and natural history of two Chilean snakes, *Philodryas chamissonis* and *Tachymenis chilensis* (Colubridae). Revista Chilena de Historia Natural 65: 485-493.
- HARTMANN, P.A & O.A.V. MARQUES. 2005. Diet and habitat use of two sympatric species of *Philodryas* (Colubridae), in south Brazil. Amphibia-Reptilia 26: 25-31.
- IBÁÑEZ-ÁLAMO, J.D., O. SANLLORENTE & M. SOLER. 2012. The impact of researcher disturbance on nest predation rates: a meta-analysis. Ibis 154: 5-14.
- LASKEY, A.R. 1946. Snake depredations at bird nests. Wilson Bulletin 58: 217-218.
- LAZO, I. & J. ANABALÓN. 1991. Nesting of the common Diuca finch in the central Chilean scrub. Wilson Bulletin 103: 143-146.
- MARINI, M.Â. & C. MELO. 1998. Predation of quail eggs, and the evidence of the remains: implications for nest predation studies. Condor 100: 395-399.
- MARTIN, T.E. 1993. Nest predation and nest sites: new perspectives on old patterns. BioScience 43: 523-532.
- MARTIN, T.E. 1995. Avian life history evolution in relation to nest sites, nest predation, and food. Ecological Monographs 65: 101-127.
- MUÑOZ-LEAL, S., K. ARDILES, R.A. FIGUEROA & D. GONZÁLEZ-ACUÑA. 2013. *Philodryas chamissonis* (Reptilia: Squamata: Colubridae) preys on the arboreal marsupial *Dromiciops gliroides* (Mammalia: Microbiotheria: Microbiotheriidae). Brazilian Journal of Biology: 73: 15-17.
- PLATH, O. 2009. Lenguaje de los pájaros chilenos. Edición especial. Unlimited (Copesa) Editorial, S.A. 109 pp.
- POTSCH DE CARVALHO E SILVA, S. & J. DUARTE DE BARROS FILHO. 1999. *Philodryas patagoniensis* (NCN). Predation. Herpetological Review 30:170.
- PÖYSÄ, H., V. RUUSILA, M. MILONOFF & J. VIRTANEN. 2001. Ability to assess nest predation risk in secondary hole-nesting birds: An experimental study. Oecologia 126:201-207.
- PYRON, R.A., F.T. BURBRINK, & J.J. WIENS. 2013. A phylogeny and updated classification of Squamata,

- including 4161 species of lizards and snakes. *BMC Evolutionary Biology* 13: 93.
- RICKLEFS, R.E. 1969. An analysis of nesting mortality in birds. *Smithsonian Contributions to Zoology* 9: 1-48.
- ROTTMANN, J. 1968. *Biología de la Perdiz Chilena (Nothoprocta perdicaria)*. Memoria de Título Med. Vet. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Pecuarias. Medicina Veterinaria. Santiago. Chile.
- STAKE, M.M., F.R. THOMPSON III, J. FAABORG & D.E. BURHANS. 2005. Patterns of snake predation at songbird nests in Missouri and Texas. *Journal of Herpetology* 39: 215-222.
- STICKEL, L.F., W.H. STICKEL & F.C. SCHMID. 1980. Ecology of a Maryland population of black rat snakes (*Elaphe o. obsoleta*). *American Midland Naturalist* 103: 1-14.
- TEXAS PARKS IN WILDLIFE. 2012. *Bluebirds in Texas*. Third edition, Texas Bluebird Society, EE.UU. 38 pp.
- THOMPSON, F.R., III. 2007. Factors affecting nest predation on forest songbirds in North America. *Ibis* 149 (suppl. 2): 98-109.
- THOMPSON, F.R. & E. BURHANS. 2003. Predation of songbird nests differs by predator and between field and forest habitats. *Journal of Wildlife Management* 67: 408-416.
- VERGARA, P.M. 2007. Effects of nest box size on the nesting and re-nesting pattern of *Aphrastura spinicauda* and *Troglodytes aedon*. *Ecología Austral* 17: 133-141.
- WEATHERHEAD, P.J. & G. BLOUIN-DEMERS. 2003. Seasonal and prey-size dietary patterns of black ratsnakes (*Elaphe obsoleta obsoleta*). *American Midland Naturalist* 150: 275-281.