

REGISTRO DE UN TRARO (*CARACARA PLANCUS*) DEPREDANDO LOS HUEVOS DEL PEUQUITO (*ACCIPITER CHILENSIS*) EN EL SUR DE CHILE

Record of a Southern Caracara (*Caracara plancus*) preying on Chilean Hawk's eggs (*Accipiter chilensis*) in southern Chile

TOMÁS RIVAS-FUENZALIDA & ÁLVARO GARCÍA

Fundación Ñankulafkén, Reserva Natural El Natri, Ruta P-60, km 42, Contulmo, Chile.

Correspondencia: Tomás Rivas-Fuenzalida, trivasfuenzalida@gmail.com

ABSTRACT.- On 19 December 2017, we installed an automated photographic camera over a Chilean Hawk's (*Accipiter chilensis*) nest containing two eggs. During the following six days, each pair member shared incubation with the female remaining in the nest most of the time (93% of total incubation time, total incubation time = 77.4 h). The male incubated only for short periods (7% of total incubation time). On 24 December, at 18:00 h, an adult Southern Caracara (*Caracara plancus*) visited the nest. After breaking up the eggshells with its beak, it consumed the inner contents of the eggs. When the Chilean Hawks returned to the nest, they continued to incubate the damaged eggs during at least one day following predation, leaving the nest definitively during the third day. Our finding reveals that eggs of the Chilean Hawk are vulnerable to predation by Southern Caracaras. More observations are necessary to know if other raptor species prey on Chilean Hawk eggs, and how pairs cope with nest loss.

Manuscrito recibido el 12 de agosto de 2019, aceptado el 29 de septiembre de 2019.

La depredación intra-gremial (*i.e.*, depredación entre especies que compiten por recursos tróficos similares; Lourenço *et al.* 2014) es una interacción agonística que cumple un rol determinante en la estructuración de las comunidades de aves rapaces (Newton 1979, Petty *et al.* 2003, Sergio *et al.* 2003), y es relevante para el manejo y conservación de sus poblaciones (Coulson *et al.* 2008). No obstante, éste fenómeno está poco documentado en el caso de las aves rapaces sudamericanas (Sergio & Hiraldo 2008, Masson & Gallardo 2017).

El peuquito o gavilán chileno (*Accipiter chilensis*) es el accipítrido de menor tamaño (longitud total = 36-43 cm) en el sur de Sudamérica (Chile y Argentina), donde ocupa preferentemente bosques nativos densos entremezclados con áreas abiertas (Housse 1945, Ferguson-Lees & Christie 2001, Pavez 2004, Trejo *et al.* 2006, Figueroa *et al.* 2007, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2019). En el centro y sur de Chile, la especie también ocupa plantaciones de pino insigne (*Pinus radiata*) como hábitat de nidificación (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015, Medel *et al.* 2015, Uribe *et al.* 2015). Hasta ahora el único registro documentado de depredación intra-gremial sobre el peuquito es el de

un aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) consumiendo un individuo adulto (Burgos-Gallardo *et al.* 2017). Sin embargo, el hallazgo no documentado de plumas y huesos de un peuquito juvenil en un comedero de halcón peregrino (*Falco peregrinus*) en Chile central (F. Rivas, com. pers.) sugiere que el peuquito podría ser vulnerable a depredación intra-gremial más de lo pensado. Aunque no existe evidencia de la depredación de los huevos o polluelos del peuquito por otras especies de aves rapaces, peuquitos adultos han sido observados defendiendo sus nidos contra el aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*), aguilucho chico (*Buteo albigula*), jote de cabeza colorada (*Cathartes aura*) y traro (*Caracara plancus*) (Rivas-Fuenzalida obs. pers.). Aquí describimos por primera vez la depredación de los huevos del peuquito por parte de un traro adulto y su efecto en la conducta de incubación de la pareja nidificante.

Nuestro registro lo hicimos en un nido de peuquitos ubicado al interior de una plantación madura de pino insigne (22 años de edad) en la cuenca del lago Lanalhue, cerca de Contulmo (37°54'19,55"S, 73°16'29,41"O), Cordillera de Nahuelbuta. Hasta la fecha, los peuquitos

habían usado este sitio para nidificar por al menos cinco años. La plantación de pino donde estaba el nido colinda con dos remanentes de bosque nativo de 80 y 400 ha, los cuales fueron ocupados por los pequitos adultos como áreas de forrajeo. A escala de paisaje, la vegetación del área se caracteriza por la presencia de remanentes de bosque nativo en distintos estadios sucesionales entremezclados con plantaciones forestales comerciales de pino y eucalipto (Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015).

Como parte de un estudio sobre la conducta de incubación y crianza del pequito, el 19 de diciembre de 2017, instalamos una cámara fotográfica automatizada (Bushnell 12MP Trophy Cam) sobre un nido de pequito ubicado en la copa de un pino insigne joven (12 m de altura). La cámara fue anclada al tronco principal de tal manera que enfocara la taza del nido. Cabe señalar que este nido fue el único monitoreado durante esa temporada. El nido contenía dos huevos blancos sub-elípticos cuyas medidas fueron 44,3 x 35,2 mm y 46,2 x 33,1 mm (Fig. 1). El tiempo total de intervención en el nido mientras instalamos la cámara fue de 15 min. Durante los primeros 10 min la hembra atacó sucesivamente al escalador, cesando sus ataques durante los últimos 5 min. Cuando el escalador terminó de descender del árbol nido, la hembra inmediatamente retomó la incubación, incluso antes que nos retiráramos del sitio.

De acuerdo a los registros fotográficos de la cámara, durante los primeros seis días la pareja de pequitos incubó normalmente, siendo la hembra la que se mantuvo la mayor parte del tiempo en el nido (93% del tiempo total de incubación [77,4 h]). El macho reemplazó a la hembra en la incubación por breves períodos (2-44 min) dos o tres veces al día (7% del tiempo de incubación). Los huevos quedaron descubiertos sólo por breves períodos (10-40 s), justo cuando los miembros de la pareja cam-



Figura 1. Huevos de pequito (*Accipiter chilensis*) en un nido encontrado al interior de una plantación de pino insigne (*Pinus radiata*) localizada cerca de Contulmo, Cordillera de Nahuelbuta, sur de Chile. Fotografía: Álvaro García.

biaron de turno o cuando uno de ellos cambió de posición durante la incubación.

Las imágenes de la cámara mostraron que el 24 de diciembre, a las 17:48 h, la hembra de pequito estaba incubando. Poco después, a las 18:00 h, un traro adulto visitó el nido, picoteó los huevos hasta romper la cascara y aparentemente consumió su contenido interior (Fig. 2). A las 18:11 h, la hembra de pequito regresó al nido (Fig. 3A) y se echó sobre los huevos dañados por casi una hora (18:15-19:08 h). A las 19:13 h, el pequito macho llegó al nido e incubó por un poco más de una hora (19:14-19:25). A las 19:27 h, la hembra reemplazó al macho en la incubación hasta el anochecer. El 25 de diciembre la hembra permaneció incubando, posiblemente desde la noche anterior, hasta las 06:58 h. A las 07:44 h llegó el macho e incubó durante 6 min, luego de lo cual el nido quedó abandonado. A las 15:27 h regresó el macho nuevamente para incubar por 31 min, quedando el nido abandonado el resto del día. El 26 de diciembre, el macho visitó el nido en dos ocasiones, una a las 12:17 h y otra a las 17:26 h. En cada ocasión, el macho permaneció solo 2 min en el nido, mientras vocalizaba (Fig. 3B). Después de esto, ningún miembro de la pareja volvió a visitar el nido. La cámara fue retirada el 19 de febrero de 2018.

Debido a que la cámara apuntaba directamente al nido, y con un campo de visión muy estrecho, no pudimos saber si la pareja de pequitos estaba en las inmediaciones del nido cuando el traro visitó el nido y si lo defendieron de alguna manera. Por la misma razón, tampoco pudimos determinar la magnitud del daño causado a los huevos.

Es posible pensar que las maniobras al instalar la cámara hayan atraído al traro al sitio de nidificación del pequito, pero descartamos esta posibilidad ya que la depredación de los huevos ocurrió seis días después de



Figura 2. Traro (*Caracara plancus*) consumiendo el contenido interior de los huevos de pequito (*Accipiter chilensis*) en un nido encontrado al interior de una plantación de pino insigne (*Pinus radiata*) localizada cerca de Contulmo, Cordillera de Nahuelbuta, sur de Chile. Foto tomada mediante cámara Bushnell Trophy, 24 de diciembre de 2017.



Figura 3. A: hembra adulta y B: macho adulto de pequito (*Accipiter chilensis*) regresando a su nido ubicado en el interior de una plantación de pino (*Pinus radiata*) luego de que los huevos fueran consumidos por un traro (*Caracara plancus*) en Nahuelbuta, sur de Chile. Foto tomada mediante cámara Bushnell Trophy, 24-26 de diciembre de 2017.

nuestra visita al nido. Así, supusimos que la depredación de los huevos de pequito fue absolutamente un evento azaroso.

Aparentemente, la depredación de huevos de pequito por otras aves rapaces es un evento raro ya que los autores de varios otros estudios reproductivos no registraron evidencia de ese hecho (Pavez & González 1998, Ojeda *et al.* 2004, Figueroa *et al.* 2007, Rivas-Fuenzalida 2015, Rivas-Fuenzalida *et al.* 2015, 2019, Uribe *et al.* 2015, Medel *et al.* 2015).

Otras especies de gavilanes también sufren la depredación de sus huevos por otras especies. En Europa, los huevos del gavilán europeo (*Accipiter nisus*) son depredados principalmente por córvidos (Newton 1986). En Centroamérica, Thorstrom (2012) registró la depredación de huevos y polluelos del gavilán bicolor (*Accipiter bicolor*), pero no pudo conocer la identidad del depredador.

El traro es conocido por ser un depredador oportunista que consume una amplia variedad de presas, incluyendo invertebrados, mamíferos, reptiles, anfibios, aves y carroña (Travaini *et al.* 2001, Bó *et al.* 2007, Vargas *et al.* 2007, Rivas & Figueroa 2009, Idoeta & Roesler 2012, Figueroa & Corales 2015, Salvador 2016, Formoso *et al.* 2018). Ocasionalmente también consume otras aves rapaces. Idoeta & Roesler (2012) documentaron el consumo de una lechuza americana (*Tyto furcata*) y un pequén (*Athene cunicularia*) por parte del traro, pero no pudieron determinar si esas especies fueron cazadas o consumidas como carroña. Masson & Gallardo (2017) observaron al traro depredando dos polluelos de aguilucho de ala rojiza (*Rupornis magnirostris*), y Salvador (2013) registró al traro consumiendo los huevos y polluelos del tiuque (*Milvago chimango*).

La depredación de nidos por parte de otras rapaces puede ser un factor que modifique la dinámica poblacional del pequito. No obstante, esto sólo puede ser evaluado con estudios que incluyan el monitoreo de un mayor número de nidos. Existe evidencia que el uso de cámaras automatizadas para monitorear nidos de aves rapaces permite identificar con certeza a eventuales depredadores de polluelos y huevos (Whitacre 2012, Ibarra *et al.* 2017, Masson & Gallardo 2017). Recomendamos para futuros estudios instalar un sistema de cámaras alrededor del nido para obtener mayor información acerca de la respuesta de los pequitos ante la presencia de potenciales depredadores de sus nidos y cómo enfrentan la eventual pérdida de sus nidadas.

AGRADECIMIENTOS.- Este trabajo forma parte del proyecto “Monitoring Network of Threatened Raptors of Southern South America” financiado por Rufford Foundation, y ejecutado por la Fundación Ñankulafkén. La revisión crítica y aporte de literatura por parte de tres revisores anónimos y un editor asociado de la revista contribuyeron significativamente a mejorar la calidad de este manuscrito. El acceso al nido fue autorizado por el Servicio Agrícola y Ganadero mediante la Resolución Exenta: N°615/2017.

LITERATURA CITADA

- BÓ, M., A. BALADRÓN & L. BIONDI. 2007. Ecología trófica de Falconiformes y Estrigiformes: tiempo de síntesis. *Hornero* 22: 97-115.
- BURGOS-GALLARDO, F., B. RAMOS & C. VELLIDO. 2017. Predation of the Rufous-tailed Hawk (*Buteo ventralis*) on the Chilean Hawk (*Accipiter chilensis*) in Alerces National Park, Argentina. *Revista Brasileira de Ornitología* 25: 88-89.

- COULSON, J., T. COULSON, S. DEFRANCESCH & T. SHERRY. 2008. Predators of the Swallow-tailed Kite in Southern Louisiana and Mississippi. *Journal of Raptor Research* 42: 1-12.
- FERGUSON-LEES, J. & D.A. CHRISTIE. 2001. *Raptors of the World*. Princeton Field Guides, EE.UU. 320 pp.
- FIGUEROA, R.A., S. ALVARADO, D. GONZÁLEZ-ACUÑA & E.S. CORALES. 2007. Nest characteristics of the Chilean Hawk (*Accipiter chilensis*, Falconiformes: Accipitridae) in an Andean *Nothofagus* forest of northern Patagonia. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 42: 1-4.
- FIGUEROA, R.A. & E.S. CORALES. 2015. Registros ocasionales de presas consumidas por aves rapaces en áreas boscosas del sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 150-154.
- FORMOSO, A., L. AGÜERO & D.E. UDRIZAR. 2018. Diet of the Southern Caracara in near-shore insular system in southern Patagonia, Argentina. *Journal of King Saud University - Science* 31: 1339-1343
- HOUSSE, R. 1945. *Las Aves de Chile en su clasificación moderna: su vida y sus costumbres*. Santiago. Ediciones de la Universidad de Chile. 390 pp.
- IBARRA, J.T., T.A. ALTAMIRANO, A. VERMEHREN, H. VARGAS & K. MARTIN. 2017. Observations of a tree-cavity nest of the Rufous-legged Owl and predation of an owl nestling by a Chimango Caracara in Andean temperate forests. *Journal of Raptor Research* 51: 85-88.
- IDOETA, F. & I. ROESLER. 2012. Presas consumidas por el Carancho (*Caracara plancus*) durante el período reproductivo, en el noroeste de la provincia de Buenos Aires. *Nuestras Aves* 57: 79-82.
- LOURENÇO R., PENTERIANI V., RABAÇA J.E. & E. KORPIMÄKI. 2014. Lethal interactions among vertebrate top predators: a review of concepts, assumptions and terminology. *Biological Reviews* 89: 270-283.
- MASSON, D.A. & J.C. GALLARDO. 2017. Observations of intraguild nest predation involving three species of raptors in Argentina. *Journal of Raptor Research* 51: 485-488.
- MEDEL, J., T. RIVAS-FUENZALIDA, N. ASCIONES-CONTRERAS & R.A. FIGUEROA. 2015. Nest descriptions for Chilean Hawks (*Accipiter chilensis*) in the Valdivian coastal range, southern Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 59-65.
- MINOLETTI, A., S. ALVARADO & C. MATTAR. 2015. Conducta reproductiva de una pareja de pequitos (*Accipiter chilensis*) en Altos de Chicauma, Chile central. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 119-123.
- NEWTON, I. 1979. *Population ecology of raptors*. T. & A.D. Poyser, Berkhamsted, Reino Unido. 399 pp.
- NEWTON, I. 1986. *The Sparrowhawk*. T. & A.D. Poyser, Reino Unido. 396 pp.
- OJEDA, V., M. BECHARD & A. LANUSSE. 2004. Primer registro de nidificación del pequito (*Accipiter chilensis*) en Argentina. *Hornero* 19: 41-43.
- PAVEZ, E.F. 2004. Descripción de las aves rapaces chilenas. Pp. 29-103, in Muñoz-Pedrerros A., J.R. Rau & J. Yáñez (eds.), *Aves rapaces de Chile*. CEA Ediciones, Valdivia.
- PAVEZ, E.F. & C. GONZÁLEZ. 1998. Registro de nidificación del pequito (*Accipiter chilensis*) en la Región Metropolitana. *Boletín Chileno de Ornitología* 5: 27-28.
- PETTY, S.J., D.I.K. ANDERSON, M. DAVIDSON, B. LITTLE, T.N. SHERRATT, C.J. THOMAS & X. LAMBIN. 2003. The decline of Common Kestrels, *Falco tinnunculus*, in a forested area of northern England: the role of predation by Northern Goshawk, *Accipiter gentilis*. *Ibis* 145: 472-483.
- RIVAS, T. & R.A. FIGUEROA. 2009. *Aves Rapaces de la cordillera de Nahuelbuta y sus alrededores*. FPA-CONAMA. Red Conservacionista del Patrimonio Natural de Contulmo. Concepción. 60 pp.
- RIVAS-FUENZALIDA, T. 2015. Registro de monta inversa en el pequito (*Accipiter chilensis*) en el sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 144-146.
- RIVAS-FUENZALIDA, T., N. ASCIONES-CONTRERAS, J. MEDEL, & R.A. FIGUEROA. 2015. Nidificación del pequito (*Accipiter chilensis*) en plantaciones comerciales de pino insigne (*Pinus radiata*) en la cordillera de Nahuelbuta, sur de Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 66-76.
- RIVAS-FUENZALIDA, T., A. GARCÍA & R.A. FIGUEROA. 2019. El pequito (*Accipiter chilensis*) en los bosques costeros de Chile. Pp. 345-351, in C. Smith-Ramírez & F.A. Squeo (eds); *Ecología y biodiversidad de los bosques costeros de Chile*. Editorial Universidad de Los Lagos, Osorno.
- SALVADOR, S.A. 2013. Reproducción del Carancho (*Caracara plancus*) en Villa María, Córdoba, Argentina. (Aves, Falconidae). *Xolmis* 27: 1-5.
- SALVADOR, S.A. 2016. Registros de depredadores de huevos, pichones y volantones de aves en Argentina. *Acta Zoológica Lilloana* 60: 136-147.
- SERGIO F., L. MARCHESI & P. PEDRINI. 2003. Spatial refugia and the coexistence of a diurnal raptor with its intraguild owl predator. *Journal of Animal Ecology* 72: 232-245.
- SERGIO F. & HIRALDO F. 2008. Intraguild predation in raptor assemblages: a review. *Ibis* 150: 132-145.
- THORSTROM, R. 2012. Bicolored Hawk. Pp.: 93-103, in D. Whitacre (ed.); *Neotropical Birds of Prey, Biology and Ecology of a Forest Raptor Community*. Cornell University Press. Ithaca, EE.UU.
- TRAVAINI, A., J. DONÁZAR, O. CEBALLOS & F. HIRALDO. (2001). Food habits of the Crested Caracara (*Caracara plancus*) in the Andean Patagonia: the role of breeding constraints. *Journal of Arid Environments* 48: 211-219.
- TREJO, A., R.A. FIGUEROA & S. ALVARADO. 2006. Forest-specialist raptors of the temperate forests of southern South America: a review. *Revista Brasileira de Ornitología* 14: 317-330.
- URIBE, S., R. CHIAPPE, F. MEDRANO & F. SANTANDER. 2015. Nidificación del pequito (*Accipiter chilensis*) en una plantación de pino insigne (*Pinus radiata*) en la comuna de Constitución,

- Chile central. *Boletín Chileno de Ornitología* 21: 124-127.
- VARGAS, R., M. BÓ & M. FAVERO. 2009. Diet of the Southern Caracara (*Caracara plancus*) in Mar Chiquita Reserve, southern Argentina. *Journal of Raptor Research* 41:113-121.
- WHITACRE, D.F. 2012. *Neotropical birds of prey: biology and ecology of a forest raptor community*. Cornell University Press, Ithaca, EE.UU. 412 pp.