



Nota

Depredación de langostas sudamericanas (*Schistocerca cancellata*) por el aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*) en el sur de Bolivia durante su migración al hemisferio norte

Predation of South American locusts (*Schistocerca cancellata*) by the Swainson Hawk (*Buteo swainsoni*) in southern Bolivia during their migration to the northern hemisphere

Omar Martínez ^{1*}, Fernando Guerra ² & Romer S. Miserendino ³

¹Museo Nacional de Historia Natural, Colección Boliviana de Fauna, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 8706, La Paz, Bolivia

²Instituto de Ecología, Colección Boliviana de Fauna-Departamento de Entomología, Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 10077, La Paz, Bolivia

³Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Casilla 2489, Santa Cruz, Bolivia

*Autor de correspondencia: marte13fenix@yahoo.com

Recibido: 26.04.23, Aceptado: 20.08.23

El aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*) es un migrante boreal cuya distribución reproductiva abarca desde Canadá hasta el norte de México (Bierregaard 1994, England *et al.* 1997, Márquez *et al.* 2005, Watson 2021). En su área de cría, el aguilucho langostero ocupa estepas, pastizales y terrenos agrícolas construyendo sus nidos en árboles o postes del tendido eléctrico (Sarasola *et al.* 2007). Su tamaño de puesta varía entre 1 y 4 huevos. Debido a su amplio rango de distribución, la fenología reproductiva del aguilucho langostero es geográficamente variable, ocupando territorios reproductivos de entre 3 y 5 meses durante el verano en América del Norte (England *et al.* 1997, Watson 2021).

En el invierno boreal, el aguilucho langostero migra al extremo meridional de América del Sur, cubriendo una ruta migratoria de aproximadamente 10.000-13.000 km (Márquez *et al.* 2005, Bechard *et al.* 2007, Kochert *et al.* 2011, Watson 2021). Durante el verano austral, se establece en la Región Pampeana de Argentina, principalmente en las áreas agrícolas de las provincias del centro del país (La Pampa, Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos) (Woodbridge *et al.* 1995, Sarasola *et al.* 2007). Aunque esta es su principal área de distribución austral, es común observar también grupos de aguiluchos langosteros en otras provincias del oeste y noreste de Argentina y en áreas del sur de Brasil, Paraguay, Uruguay y Bolivia (Sarasola *et al.* 2007). En Bolivia, arriba al país a principios de primavera (Sep-Nov) y permanece hasta

finales de verano (Feb-Mar) y siempre ha sido observado en vuelo (Herzog *et al.* 2016).

El viaje migratorio hacia las áreas de invernada comienza a fines de septiembre y principios de octubre, demorando en promedio 51 días para llegar, a un ritmo de 188 km/día para completar 13.504 km hasta las áreas donde permanece durante el verano austral (Fuller *et al.* 1998, Bechard *et al.* 2007). Existen pocos registros del aguilucho langostero alimentándose durante su migración en sus áreas no reproductivas. En Bolivia fue registrado en áreas cercanas a Villa Montes, especialmente en la Serranía del Aguaraquí, en bandadas en pleno vuelo (Martínez *et al.* 2011). El presente registro es el primero de esta especie depredando langostas en Bolivia y el más meridional (austral) para el país.

El 12 de febrero de 2020 a las 13:45 h una bandada de 250-280 aguiluchos langosteros fue observada en pleno vuelo (Fig. 1a) en las cercanías de la laguna La Vertiente (21°19'S, 63°17'O, 340 m), cerca de la ciudad de Villa Montes, al noreste del departamento de Tarija, Bolivia. La vegetación del área es un bosque seco del bioma del Chaco dominada por matorrales espinosos de caraguatá (*Bromelia hieronymi*) y garabatá (*Bromelia serra*), con abundantes cactáceas (*Harrisia guelichii*, *Cereus dayamii*, *Neoraimondia herzogiana*, *Ruprechtia triflora*, *Cleistocactus dependens*, *Pereskia sacharosa*, *Izozogia nellii*). El bosque tiene una altura de 8-15 m con especies típicas como mistol (*Ziziphus mistol*), soto (*Schinopsis quebracho-colorado*), chañar

(*Geoffroea decorticans*), tusca (*Acacia aroma*), garrancho negro (*Acacia polyphylla*), sachá pera (*Capparis tweediana*) y algarrobo (*Prosopis alba*).

La mayoría de los individuos observados tenía el plumaje adulto de la forma pálida o clara según Herzog *et al.* (2016). El plumaje era gris oscuro por encima, blanco por debajo con una notoria banda pectoral ancha marrón colorado, vientre y región anal blanca, cola listada

finamente de negro y fondo blanco con borde caudal blanco. El interior de las alas era blanco en contraste con las rémiges oscuras, las patas y la base del pico amarillo, con la punta ganchuda de color gris oscuro. Era notoria la frente y la parte delantera del cuello (garganta) de color blanco. También se observaron algunos individuos de colores intermedios, similares a individuos de fase clara pero con cantidades variables de café en sus partes inferiores bajas (Fig. 1b).

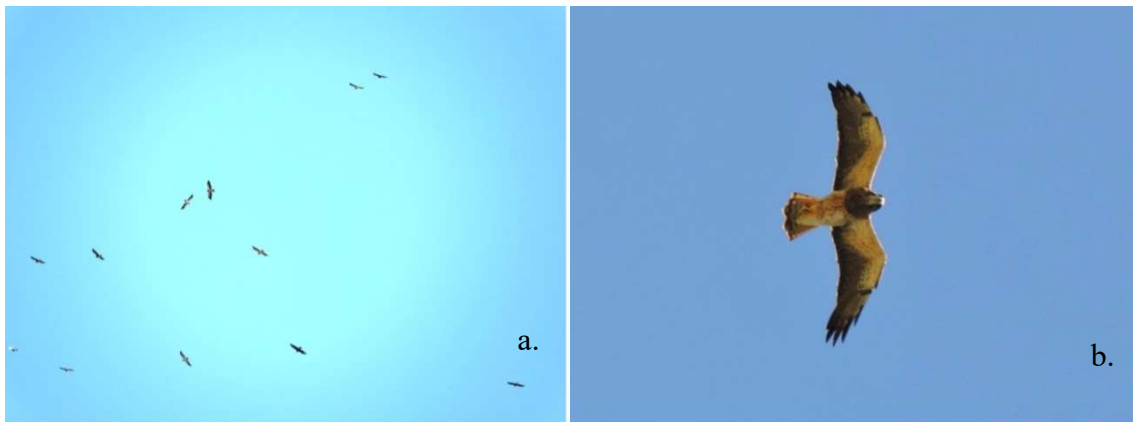


Figura. 1. a. Una bandada numerosa de aguilucho langostero (*Buteo swainsoni*) en pleno vuelo en el sur de Bolivia. b. Detalle de un individuo en plumaje claro. Fotos: Omar Martínez.

La bandada volaba a gran altura (aproximadamente 150-200 m), pero a menudo algunos individuos descendían a baja altura (20-30 m) en vuelos en círculos, intentando localizar y capturar langostas sudamericanas (*Schistocerca cancellata*). Aparentemente, los aguiluchos langosteros se habían concentrado en ese sitio debido a la alta abundancia de langostas que había resultado de una irrupción poblacional iniciada un par de semanas antes. Al menos una docena de aguiluchos langosteros cazaban langostas desde una percha en árboles grandes y emergentes al arribar al lugar; sin embargo, cuando se los estuvo observando alrededor de una hora, empezaron a volar y a capturar insectos en el aire en vuelos en picada, tal como fue descrito por Márquez *et al.* (2005). Este comportamiento ha sido denominado forrajeo oportunista en ruta (Kirkley 2017, Watson 2021). Al menos una treintena de individuos intentaban capturar langostas y entre 10-12 individuos fueron observados capturando insectos en pleno vuelo, mientras el resto volaba a gran altura. En el área, las langostas sudamericanas se encontraban distribuidas en los diferentes estratos del bosque y al borde de los caminos.

La bandada estaba retornando hacia sus áreas reproductivas en el Hemisferio Norte, ya que la fecha de observación coincide con las más tempranas de migración hacia el norte (13 Feb a 26 Mar, Kochert *et al.* 2011; 1 Feb a 8 Mar, Airola *et al.* 2019; 23 Feb, Watson 2021). Estas partidas tempranas también han sido documentadas por England *et*

al. (1997) y Goldstein *et al.* (1999). El consumo de langostas está dentro de los hábitos alimenticios del aguilucho langostero en sus áreas de invernada en el Hemisferio Sur (Johnson *et al.* 1987, Márquez *et al.* 2005, Sarasola *et al.* 2007). En esas áreas se alimenta exclusivamente de insectos, principalmente ortópteros, odonatos, coleópteros y lepidópteros (Jaramillo 1993, Rudolph & Fisher 1993, Serracín Araujo & Tiranti 1996, Goldstein *et al.* 1999, 2000, Canavelli *et al.* 2001, Sarasola & Negro 2005). Su estadía en sus áreas de invernada, durante el verano austral, coincide con la mayor emergencia poblacional de insectos. La dieta en sus áreas de invernada difiere considerablemente de la de sus áreas reproductivas, donde depreda principalmente pequeños vertebrados, incluyendo aves, conejos, ardillas, murciélagos y reptiles (Bierregard 1994, England *et al.* 1997).

El modo en que los aguiluchos langosteros localizaron y capturaron a las langostas coincidió con la estrategia de caza descrita por otros autores (Sarasola & Negro 2005): los individuos localizaron a sus presas mientras planeaban aprovechando las corrientes térmicas. Sus intentos de captura fueron más recurrentes cuando la temperatura alcanzó 38°C. En el área de estudio (21°S) el aguilucho langostero realiza paradas permaneciendo entre 3 y 9 días para alimentarse de langostas sudamericanas (Kochert *et al.* 2011, Watson 2021). El consumo de insectos también parece ser una fuente alternativa de alimento en otras

rapaces migratorias en América del Sur, como el aguilucho andino (*Buteo albigula*) durante su viaje de retorno hacia las áreas de invernada entre el centro y norte de América del Sur (Pavez 2000, Trejo *et al.* 2006) o el aguilucho común (*Geranoaetus polyosoma*) mientras realiza migraciones a las estepas de la Patagonia (Travaini *et al.* 2012).

Con relación a la langosta sudamericana, considerada históricamente como la plaga agrícola más grave de la región austral de América del Sur (Gastón 1969, Medina *et al.* 2017), tiene una amplia distribución geográfica de casi 4.000.000 km², incluyendo Argentina, Uruguay, Paraguay, el sur de Brasil, el sudoeste de Bolivia y el centro-norte de Chile (Medina *et al.* 2017). El área de brote, que da origen a las explosiones poblacionales, ocupa solo 120.000 km² en Argentina (Waloff & Pedgley 1986, Hunter & Cosenzo 1990). Después de seis décadas de actividad limitada de las langostas sudamericanas, con solo tres brotes pequeños en 1961, 1989 y 2010, se produjo un aumento poblacional importante que comenzó en 2015 y que continúa actualmente alcanzando un nivel de plaga que amenaza la producción agropecuaria de varios países de América del Sur (Medina *et al.* 2017). En Bolivia, esta plaga viene afectando el sureste del país desde enero de 2017, en los departamentos de Santa Cruz (municipios de Cabezas, Charagua, El Torno y Boyuibe), Chuquisaca y Tarija (Chambilla 2017). En estas condiciones, el aguilucho langostero es un potencial regulador de esta plaga en su área de invernada.

Agradecimientos

Estos datos son parte del “Proyecto de Biodiversidad de la Cuenca del Pilcomayo, Municipio de Villamontes, Tarija”. A Andrea Prieto Martínez de Ecología & Empresa por supervisar el estudio y por su apoyo técnico-logístico en el trabajo de campo. A los indígenas Weenhayek por su apoyo en el trabajo de campo. A Javier Lopez de Casenave por su apoyo para mejorar sustancialmente el trabajo. Dos revisores anónimos ayudaron a mejorar el manuscrito con valiosos aportes; a ellos nuestro reconocimiento.

Referencias

- Airola, D.A., J.A. Estep, D.E. Krolick, R.L. Anderson & J.R. Peters. 2019. Wintering areas and migration characteristics of Swainson’s hawks that breed in the Central Valley of California. *Journal of Raptor Research* 53: 237–252.
- Bechard, M.J., J.H. Sarasola & B. Woodbridge. 2007. A re-evaluation of evidence raises questions about the fasting migration hypothesis for Swainson’s Hawk (*Buteo swainsoni*). *Hornero* 21: 65–72.
- Bierregaard, R.O. Jr. 1994. Neotropical Accipitridae species accounts. pp. 106–205. In: Del Hoyo, J., A. Elliott & J. Sargatal (eds.) *Handbook of the birds of the world*, Vol. 2. New World vultures to guineafowl. Lynx Edicions, Barcelona.
- Canavelli, S.B., J.J. Maceda & A.C. Bosisio. 2001. Dieta del Aguilucho Langostero (*Buteo swainsoni*) en su área de invernada (La Pampa, Argentina). *Hornero* 16: 89–92.
- Chambilla, H. 2017. La langosta voladora (*Schistocerca cancellata*) una plaga milenaria en Bolivia. *Revista de Investigación Agropecuaria y Forestal en Bolivia* 4: 75–83.
- England, A.S., M.J. Bechard & C.S. Houston. 1997. Swainson’s Hawk (*Buteo swainsoni*). pp. 1–28. In: Poole, A & F. Gill (eds.) *The birds of North America*. Academy of Natural Science and American Ornithologists’ Union, Filadelfia y Washington D.C.
- Fuller, M.R., W.S. Seegar & L.S. Schueck. 1998. Routes and travel rates of migrating peregrine falcons *Falco peregrinus* and Swainson’s hawks *Buteo swainsoni* in the western hemisphere. *Journal of Avian Biology* 29: 433–440.
- Gastón, J. 1969. Síntesis histórica de las invasiones de langosta en la Argentina. Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería. Publicación Miscelánea 433: 1–30.
- Goldstein, M.I., P.H. Bloom, J.H. Sarasola & T.E. Lacher. 1999. Post-migration weight gain of Swainson’s Hawks in Argentina. *Wilson Bulletin* 111: 428–432.
- Goldstein, M.I., M.J. Bechard, M.L. Parker, M.N. Kochert & A.E. Lanusse. 2000. Abundance, behavior, and mortality of *Buteo swainsoni* near San Francisco, Córdoba, Argentina in 1997. *Hornero* 15: 117–121.
- Herzog, S.K., R.S. Terrill, A.E. Jahn, J.V. Remsen, Jr., O. Maillard Z., V.H. García-Solíz, R. Macleod, A. McCormick & J.Q. Vidoz. 2016. *Birds of Bolivia*. Field guide. Asociación Armonía, Santa Cruz.
- Hunter, D. M. & E. L. Cosenzo. 1990. The origin of plagues and recent outbreaks of the South American locust *Schistocerca cancellata* (Orthoptera: Acrididae) in Argentina. *Bulletin of Entomology Research* 80: 295–300.
- Jaramillo, A.P. 1993. Wintering Swainson’s hawks in Argentina: food and age segregation. *Condor* 95: 475–479.
- Johnson, C.G., L.A. Nickerson & M.J. Bechard. 1987. Grasshopper consumption and summer flocks of

- nonbreeding Swainson's hawks. *Condor* 89: 676–678.
- Kirkley, J. 2017. Can the myth of fasting migration in Swainson's Hawks (*Buteo swainsoni*) finally be put to rest? Raptor Research Foundation Annual Conference. Salt Lake City, Utah.
- Kochert, M.N., M.R.Fuller, L.S. Schueck, L. Bond, M.J. Bechard, B. Woodbridge, G.L. Holroyd, M.S. Martell & U. Banasch. 2011. Migration patterns, use of stopover areas, and austral summer movements of Swainson's Hawks. *Condor* 113: 89–106.
- Martínez, O., O. Maillard Z., J. Vedia-Kennedy, M. Herrera, T. Mesili & A. Rojas. 2011. Riqueza específica y especies de interés para la conservación de la avifauna del área protegida Serranía del Aguarañe (sur de Bolivia). *Hornero* 26: 111–128
- Márquez, C., M. Bechard, F. Gast & V.H. Vanegas. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander Von Humboldt", Bogotá.
- Medina, H.E., A. Cease & E. Trumper. 2017. The resurgence of the South American locust (*Schistocerca cancellata*). *Metalepeta* 37: 17–21.
- Pavez, E.F. 2000. Migratory movements of the White-throated Hawk (*Buteo albigula*) in Chile. *Journal of Raptor Research* 34: 143–147.
- Rudolph, D.C. & C.D. Fisher. 1993. Swainson's Hawk predation on dragonflies in Argentina. *Wilson Bulletin* 105: 365–366.
- Sarasola, J.H. & J.J. Negro. 2005. Hunting success of wintering Swainson's hawks: environmental effects on timing and choice of foraging method. *Canadian Journal of Zoology* 83: 1353–1359.
- Sarasola, J.H., M.A. Galmes & M.A. Santillán. 2007. Ecología y conservación del Aguilucho Langostero (*Buteo swainsoni*) en Argentina. *Hornero* 22: 173–184.
- Serracín Araujo, R. & S.I. Tiranti. 1996. Stomach contents of a Swainson's Hawk from Argentina. *Journal of Raptor Research* 30: 105–106.
- Travaini, A., M.A. Santillán & S.C. Zapata. 2012. Diet of the Red-backed Hawk (*Buteo polyosoma*) in two environmentally contrasting areas of Patagonia. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 47: 25–32.
- Trejo, A., V. Ojeda, M. Kun & S. Seija. 2006. Prey of White-throated Hawks (*Buteo albigula*) in the southern temperate forest of Argentina. *Journal of Field Ornithology* 77: 13–17.
- Waloff, Z. & D.E. Pedgley. 1986. Comparative biogeography and biology of the South American locust, *Schistocerca cancellata*, and the South African locust, *S. gregaria flaviventris* (Orthoptera: Acrididae): a review. *Bulletin of Entomology Research* 76: 1–20.
- Watson, K. 2021. A bird of two hemispheres: an examination of Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*) ecology across a landscape of increasing wind energy development. Doctoral Dissertation, Texas Tech University.
- Woodbridge, B., K.K. Finley & S.T. Seager. 1995. An investigation of the Swainson's Hawk in Argentina. *Journal of Raptor Research* 29: 202–204.