

# Comportamiento de forrajeo y consumo de un roedor por parte del gavilán maromero (*Elanus leucurus*) en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva (Boyacá, Colombia)

Foraging behavior and consumption of a rodent by the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*) in the dry forest of the municipality of Villa de Leyva (Boyacá, Colombia)

Javier Ernesto Cortés-Suárez<sup>1</sup>, Daniela Gómez<sup>2</sup> & Diego Amaya-Villabona<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Sistemas Socioecológicos para el Bienestar Humano, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad del Magdalena. Santa Marta. Magdalena, Colombia

<sup>2</sup>Sociedad Caldense de Ornitología (SCO)

<sup>3</sup>Laboratorio de Ecología y Modelación del Paisaje, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

✉ javi1885@gmail.com, gomezdaniela006@gmail.com, damayav@unal.edu.co

## Resumen

Reportamos el comportamiento de forrajeo y consumo de un roedor por parte de dos individuos adultos de *Elanus leucurus* en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. Realizamos el registro el 20 de enero de 2019 en la mañana con la ayuda de binoculares y cámara fotográfica. Este reporte es el primer acercamiento al conocimiento del comportamiento de forrajeo de *E. leucurus* en Colombia. Así como también un complemento al conocimiento sobre la dieta de esta rapaz a nivel nacional.

**Palabras clave:** comportamiento reproductivo, dieta, rapaz diurna

## Abstract

We report a foraging behavior and consumption of a rodent by two adult individuals of *Elanus leucurus* in the dry forest of the municipality of Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. Recording was on January 20, 2019 in the morning with the help of binoculars and camera. This report is the first approach to *E. leucurus* foraging behavior knowledge in Colombia. As well as a complement to the knowledge about the diet of this raptor nationwide.

**Key words:** diet, diurnal raptor, reproductive behavior

El gavilán maromero (*Elanus leucurus*) se distribuye desde el noroccidente de Estados Unidos, norte de México, América Central, norte y oriente de Sudamérica hasta el sur de Argentina y Chile (Schulenberg 2019). En Colombia habita desde la Costa Caribe, Golfo de Urabá, valles geográficos de los ríos Cauca y Magdalena, Cundinamarca, Norte de Santander y por toda la base de los Andes desde Arauca hasta Putumayo bajo los 3500 m (Márquez *et al.* 2005, Ayerbe-Quiñones 2018). Esta especie habita áreas abiertas o ligeramente boscosas, sabanas con parches de bosque y zonas con intervención agrícola y urbana (Restall *et al.* 2007). Como parte de su comportamiento de forrajeo la especie

suele examinar el paisaje en búsqueda de presas a una altura de 30-35 m del suelo, para lo cual, coloca sus alas en una posición de "V" con aleteos regulares permaneciendo estático en un mismo sitio en el aire (Márquez *et al.* 2005). En otras ocasiones se puede observar en una combinación de vuelo «rutero» o de «patrullaje» combinado con «paradas» en el aire por algunos segundos, donde posteriormente desciende de forma relativamente lenta sobre su presa (Márquez *et al.* 2005).

Esta especie se ha considerado como un cazador activo, que suele ser visible cuando busca a sus presas, principalmente roedores (Dunk 2020,

Scheibler 2004), aunque también se han documentado otras presas como algunos insectos, lagartijas, anfibios, marsupiales, murciélagos y aves en menor proporción (Stendell & Myers 1973, Montiel *et al.* 1991, ABO 2000, Leveau *et al.* 2002, Leveau & Leveau 2004, Márquez *et al.* 2005, Bó *et al.* 2007, Sarasola *et al.* 2007, Scheibler 2007, Tinajero *et al.* 2017, Ramirez-Fernandez *et al.* 2019). Los estudios sobre comportamiento de forrajeo en *E. leucurus* han estado dirigidos al conocimiento sobre la variación estacional en el hábitat de caza, éxito de caza y a la eficiencia del ataque, así como también a la diferencia entre sexos en las actividades de caza durante la anidación en Norte América (Warner & Rudd 1975). Otros estudios más recientes han estado asociados al comportamiento de forrajeo y su diferencia en temporadas reproductivas y no reproductivas en La Pampa de Argentina (Baladrón *et al.* 2018, 2019).

En Colombia no se ha descrito su comportamiento de forrajeo al igual que su dieta de manera detallada, a diferencia de otros países en Sudamérica como Chile y Argentina donde se han realizado estudios de dieta a partir de análisis de egagrópilas (Leveau *et al.* 2002, Sarasola *et al.* 2007, Montalvo *et al.* 2014, Baladrón *et al.* 2018). Por ello, el objetivo de la presente nota fue reportar un comportamiento de forrajeo y consumo de un roedor por parte de *E. leucurus* en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.

El 20 de enero de 2019 entre las 07:50-08:10 horas registramos a través de observación ocasional con binoculares y fotografía el consumo de un mamífero pequeño del Orden Rodentia, por parte de dos individuos adultos de *E. leucurus*. Los individuos se percharon sobre la rama de un árbol de Primulaceae a 6 metros de altura del suelo aproximadamente, en un área en

regeneración natural de la vereda El Roble, en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva, Boyacá (5°39'11.5"N 73°31'04.8"W, 2180 m). El área donde se realizó la observación se encuentra localizada en la zona de vida de bosque seco Montano Bajo (bsMB; Holdridge 1987), la cual se caracteriza por presentar vegetación secundaria de porte bajo (arbustos y herbáceas) con algunos árboles dispersos y cuerpos de agua o humedales artificiales (Shütze 1999, Jaramillo *et al.* 2015).

Durante la secuencia de observación registramos a un individuo de *E. leucurus* perchado sobre la rama de un sauce (*Salix humboldtiana*) con la presa muerta (roedor) entre sus garras (Fig. 1A). Consecutivamente, el ave voló con la presa entre sus garras hasta otro árbol (Primulaceae), donde al cabo de un par de minutos llegó otro individuo, que se perchó cerca de manera expectante (Fig. 1B). Posteriormente, el individuo expectante se acercó para alimentarse, compartiendo ambos individuos momentáneamente la presa con las alas extendidas (Fig. 1C). Por último, uno de los dos individuos se retiró (Fig. 1D) y el otro término de consumir la presa desgarrándola con su pico por la cabeza (Fig. 1E) y luego continuando con el resto del cuerpo para finalmente ingerir completamente lo que quedaba de la presa (Fig. 1F-H).

Aunque los individuos reportados en la presente nota no fueron sexados, debido a que este procedimiento no es fácil de realizar por observación directa en campo (Warner & Rudd 1975), el comportamiento de forrajeo registrado coincide con el posible periodo de emparejamiento de la especie. El establecimiento de parejas comienza en el mes de enero (Warner & Rudd 1975) y finaliza hasta la temporada reproductiva, reportada para el norte de Suramérica entre los meses de febrero a mayo



**Figura 1.** Comportamiento de forrajeo y consumo de un roedor por *E. leucurus* en el enclave seco de Villa de Leyva, Boyacá, Colombia (A) Individuo adulto perchado con presa entre sus garras (B) Individuo del lado izquierdo perchado sujetando al roedor con sus garras e individuo del extremo derecho perchado de manera expectante (C) Individuos compartiendo la presa momentáneamente con las alas extendidas (D, E y F) Individuo desgarrando y consumiendo la presa (G y H) Ingestión final de la presa.

(Márquez *et al.* 2005). Igualmente, con el plumaje adulto de ambos individuos (Fig. 1), descartamos que se tratara de un comportamiento de alimentación a alguna cría.

La actividad reproductiva de la especie se ha visto asociada a algunas especies arbóreas tales como el urapán (*Fraxinus uhdei*), sauce (*Salix humboldtiana*) o eucalipto (*Eucalyptus* spp) (Dixon *et al.* 1957, Loranca-Bravo & Rodríguez-Estrella 2017). Según Baladrón *et al.* (2019), el conocimiento sobre los patrones de alimentación de *E. leucurus* tanto al norte como al extremo sur de América asociados a actividad reproductiva han permitido identificar que el macho caza y transporta la presa a la hembra, quien se encuentra perchada fuera del nido. Generalmente el macho es quien se dirige al sitio de percha de la hembra y en pocos casos sucede lo contrario, mientras la hembra consume la presa, el macho vigila y en algunas ocasiones hacen algún despliegue de cortejo extendiendo las alas y moviendo la cola.

Lo anterior coincide parcialmente con lo registrado para los individuos de *E. leucurus* avistados en Villa de Leyva, teniendo en cuenta el despliegue de las alas durante el evento de consumo de la presa (Fig. 1C), sin embargo, la falta de información detallada nos impidió discriminar entre macho y hembra, al igual que identificar el árbol como una zona de anidación. El comportamiento de forrajeo que describimos concuerda parcialmente con lo reportado para otras rapaces en Norteamérica y Suramérica, tratándose posiblemente de un comportamiento social de forrajeo (Bednarz 1988a, 1988b, Alvarado-Orellana & Figueroa-Rojas 2005) que puede estar relacionado con un despliegue de cortejo previo o a inicios de la época reproductiva.

La presa fue identificada como un mamífero

pequeño del orden Rodentia según Patton *et al.* (2015). Esto coincide con lo reportado sobre dieta de esta rapaz en el Neotrópico, donde se ha encontrado que su principal fuente de alimento son los roedores, ya que conforman entre el 83 y 96% de su dieta (Montiel *et al.* 1991, Leveau *et al.* 2002, Leveau & Leveau 2004, Bó *et al.* 2007), especialmente roedores sigmodontinos (Voss 1999, Leveau *et al.* 2002, Leveau & Leveau 2004, Bó *et al.* 2007, Sarasola *et al.* 2007, Scheibler 2007, González-Acuña *et al.* 2009), aunque este nivel de detalle en la identificación de la presa no fue posible. El consumo del roedor en la presente nota, al igual que el reporte de otras presas por parte de *E. leucurus* (Stendell & Myers 1973, ABO 2000, Leveau *et al.* 2002, Leveau & Leveau 2004, Márquez *et al.* 2005, Bó *et al.* 2007, Sarasola *et al.* 2007, Scheibler 2007, Tinajero *et al.* 2017, Ramirez-Fernandez *et al.* 2019), contrasta con otros eventos de dieta reportados para la especie en Colombia, como el consumo de hojas o folivoría (Botero-Delgadillo & García 2011), lo cual puede contribuir a la desintoxicación y regulación digestiva del organismo debido a sus propiedades nutraceuticas (Collar 1997, Guix & Ruiz 1998). Según Márquez *et al.* (2005) una característica física de *E. leucurus* es la gran abertura de la boca, la cual le permite ingerir casi entero a un ratón pequeño. Esto contrasta con el patrón de consumo descrito en esta nota, ya que la presa fue consumida por partes, iniciando por la cabeza y continuando con el resto del cuerpo para finalmente ser ingerido completamente, lo que puede sugerir que el animal consumido era posiblemente un roedor de un tamaño grande (Fig 1D-H).

El presente reporte sobre *E. leucurus* contribuye al poco conocimiento que se tiene sobre forrajeo social en aves rapaces diurnas (Ellis *et al.* 1993). Pero también sugiere profundizar sobre este y otros temas relacionados como comportamiento reproductivo, selección de hábitat, demografía y

dispersión de esta especie (Dunk 2020), asumiendo ciertos retos desde el punto de vista metodológico, como la dificultad de obtener datos cuantitativos sobre comportamiento de rapaces en estado silvestre (Ellis *et al.* 1993). Igualmente, la presente nota sugiere profundizar en estudios de dieta que contribuyan al conocimiento sobre las rapaces diurnas como controladores biológicos fundamentales en ecosistemas rurales y urbanos (Acuña 2014, Whelan *et al.* 2015), particularmente aquellos ecosistemas secos de la región andina donde se localiza Villa de Leyva, considerados como uno de los más amenazados del país (Etter *et al.* 2015).

## Literatura Citada

- ACUÑA, J. R. 2014. Papel ecológico de las aves rapaces: del mito a su conocimiento y conservación en Chile. Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile.
- ALVARADO-ORELLANA, S. & R. A. FIGUEROA-ROJAS. 2005. Possible social foraging behavior in the Red-backed hawk (*Buteo polyosoma*). *Ornitología Neotropical* 16:271-275.
- ASOCIACIÓN BOGOTANA DE ORNITOLOGÍA (ABO). 2000. Aves de la Sabana de Bogotá Guía de campo. ABO - CAR, Bogotá, Colombia.
- AYERBE-QUIÑONES, F. 2018. Guía ilustrada de la Avifauna colombiana. Wildlife Conservation Society, Bogotá, Colombia.
- BALADRÓN, A. V., PRETELLI, M. G., CAVALLI, M., & M. S. BÓ. 2018. Activity Budgets, Foraging Behavior, and Diet of White-Tailed Kites (*Elanus leucurus*) During Breeding and Nonbreeding Seasons In the Argentine Pampas. *Journal of Raptor Research* 52(4):420-430.
- BALADRÓN, A. V., CAVALLI, M., PRETELLI, M.G., & M. S. BÓ. 2019. Reproductive behavior of White-tailed Kites (*Elanus leucurus*) in the Pampas of Argentina. *Revista Brasileira de Ornitología* 27(3):153-157.
- BEDNARZ, J. C. 1988a. Cooperative hunting in Harris Hawks (*Parabuteo unicinctus*). *Science* 239:1525-1527.
- BEDNARZ, J. C. 1988b. A comparative study of the breeding ecology of Harris and Swainson's Hawks in Southeastern New Mexico. *The Condor* 90:311-323.
- BÓ, M.S., BALADRÓN, A. V. & L.M. BIONDI. 2007. Ecología trófica de Falconiformes y Strigiformes: tiempo de síntesis. *El Hornero* 22:97-115.
- BOTERO-DELGADILLO, E. & J. M. GARCÍA. 2011. Consumo de hojas en folívoros facultativos y aves no folívoras: ampliando el conocimiento sobre la dieta de *Saltator maximus* (Thraupidae) y *Elanus leucurus* (Accipitridae). *Boletín SAO* 20:46-51.
- COLLAR, N. J. 1997. Family Psittacidae (Parrots). Págs. 280-479 en: J. del Hoyo, A. Elliott, & J. Sargatal (eds.). *Handbook of the birds of the world, Volume 4: Sandgrouse to cuckoos*. Lynx Edicions, Barcelona.
- DIXON, J. B., DIXON, R. E. & J. E. DIXON. 1957. Natural history of the White-tailed Kite in San Diego County, California. *The Condor* 59:156-165.
- DUNK, J. R. 2020. White-tailed Kite (*Elanus leucurus*), version 1.0. En A. F. Poole & F. B. Gill (eds.). *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.
- ELLIS, D. E., BEDNARZ, J.C., SMITH, D. G. & S. P. FLEMMING. 1993. Social foraging classes in raptorial birds. *BioScience* 43:14-20.
- ETTER, A., ANDRADE, A., AMAYA, P., & P. ARÉVALO. 2015. Aplicación de la Lista Roja de Ecosistemas (LRE) en Colombia (v1.0) Informe Final. Pontificia Universidad Javeriana y Conservación Internacional-Colombia, Bogotá, Colombia.
- GONZÁLEZ-ACUÑA, D., BRIONES, E., ARDILES, K., VALENZUELA-DELLAROSSA, G., CORALES, S.S., & R.A.R. FIGUEROA. 2009. Seasonal Variation in the Diet of the White-Tailed Kite (*Elanus leucurus*) in A Suburban Area of Southern Chile. *Journal of Raptor Research* 43:134-141.
- GUIX, J. C. & X. RUIZ. 1998. Intensive folivory by *Thraupis sayaca* (Emberizidae: Thraupinae) in southeastern Brazil. *Ararajuba* 6:138-140.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, San José, Costa Rica.
- JARAMILLO, U., CORTÉS-DUQUE, J. & C. FLÓREZ (EDS.). 2015. Colombia Anfibia. Un país de humedales. Volumen 1. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- LEVEAU, L.M., LEVEAU, C. M. & U.F. PARDIÑAS. 2002. Dieta del milano blanco (*Elanus leucurus*) en Argentina. *Ornitología Neotropical* 13:307-311.
- LEVEAU, L. M. & C.M. LEVEAU. 2004. Trophic relationships between White-tailed kites (*Elanus leucurus*) and Barn owls (*Tyto alba*) in southern Buenos Aires Province, Argentina. *Journal of Raptor Research* 38:178-180.
- LOLANCA-BRAVO, S. J. & R. RODRÍGUEZ-ESTRELLA. 2017. Ampliación en la distribución geográfica y reproductiva del milano cola blanca *Elanus leucurus* en el centro-oriente de México. *Acta Zoológica Mexicana*, 33(3):518-526.
- MÁRQUEZ, C., BECHARD, M., GAST, F. & V.H. VANEGAS. 2005. Aves rapaces diurnas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Bogotá, D.C., Colombia.
- MONTALVO, C. I., FERNÁNDEZ, F. J., LIÉBANA, M. S., SANTILLÁN, M., & J. H. SARASOLA. 2014. Taphonomic analysis of rodent bone accumulations produced by the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*, Accipitriformes) in Central Argentina. *Journal of Archaeological Science*, 52:354-362.
- MONTIEL, D.F.G., CONTRERAS-BALDERAS, A. J. & J.A. GARCÍA-SALAS. 1991. Biología reproductiva del gavilán blanco (*Elanus caeruleus*) en Cadereyta Jiménez, Nuevo León, México. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Nuevo León. *Publicaciones Biológicas* 5:53-59.
- PATTON, J. L., PARDIÑAS, U. F. J. & G. D'ELIA. 2015. *Mammals of South America, Volume 2 - Rodents*. University of Chicago Press, Chicago.
- RAMÍREZ-FERNÁNDEZ, J. D., BIAMONTE, E., GUTIERREZ-VANNUCCHI, A. C., SARRIA-MILLER, G. A., SCOTT, A. & L. SANDOVAL. 2019. Previously undescribed food resources of eleven Neotropical bird species. *Boletín SAO* 28:1-8.
- RESTALL, R., RODNER, C. & M. LENTINO. 2007. *Birds of*

- northern South America identification guide. Yale University Press, New Heaven., USA.
- SARASOLA, J. H., SANTILLÁN, M. A. & M.A. GALMES. 2007. Comparison of food habits and prey selection of the white-tailed kite, *Elanus leucurus*, between natural and disturbed areas in central Argentina. *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 42:85-91.
- SCHEIBLER, D. R. 2007. Food partitioning between breeding white-tailed kites (*Elanus leucurus*; Aves; Accipitridae) and Barn owls (*Tyto alba*; Aves; Tytonidae) in southern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 67:65-7.
- SCHULENBERG, T. S. 2019. White-tailed Kite (*Elanus leucurus*) en Neotropical Birds Online Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA.
- SHUTZE, K. 1999. La cobertura vegetal del municipio de Villa de Leyva. Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt. Villa de Leyva, Boyacá, Colombia.
- STENDELL, R. C. & P. MYERS. 1973. White-tailed kite predation on a fluctuating vole population. *The Condor* 75:359-360.
- TINAJERO, R., BARRAGÁN, F. & L. CHAPA-VARGAS. 2017. Raptor functional diversity in scrubland-agricultural landscapes of northern-central-Mexican dryland environments. *Tropical Conservation Science* 10: 1940082917712426.
- WARNER, J. S. & R. L. RUDD. 1974. Hunting by the White-tailed Kite (*Elanus leucurus*). *The Condor*, 77: 226-230.
- WHELAN, C. J., ŞEKERCIOĞLU, Ç. H., & D. G. WENNY. 2015. Why birds matter: from economic ornithology to ecosystem services. *Journal of Ornithology*, 156(1):227-238.

Recibido: 22 de octubre de 2019 Aceptado: 05 de octubre de 2020

ACEPTADO Publicación anticipada

**Citación:** CORTÉS-SUÁREZ, J.E., D. GÓMEZ & D. AMAYA-VILLABONA. 2020. Comportamiento de forrajeo y consumo de un roedor por parte del gavilán maromero (*Elanus leucurus*) en el enclave seco del municipio de Villa de Leyva (Boyacá, Colombia). *Ornitología Colombiana* 18:eNB01.