

# Mamíferos pequeños no voladores en la dieta del Búho carinegro (*Strix nigrolineata*) en el Parque Nacional Machalilla, Ecuador

Small non-volant mammals on the diet of Black-and-white Owl (*Strix nigrolineata*) from Machalilla National Park, Ecuador

Jairo Gualotuña-Falconi<sup>1,2</sup>, Ariel Erazo-Castillo<sup>1</sup>, Jorge Brito<sup>3</sup> & Héctor Cadena-Ortiz<sup>2,3\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador

<sup>2</sup>Pajareando Ando Ecuador. Quito, Ecuador

<sup>3</sup>Instituto Nacional de Biodiversidad. Quito, Ecuador

\* ><fercho\_cada@yahoo.es

DOI: 10.595517/oc.e607

## Recibido

10 de mayo de 2024

## Aceptado

04 de enero de 2025

## Publicado

23 de mayo de 2025

ISSN 1794-0915

## Citación

GUALOTUÑA-FALCONI, J., A. ERAZO-CASTILLO, J. BRITO & H. CADENA-ORTIZ. 2025. Mamíferos pequeños no voladores en la dieta del Búho carinegro (*Strix nigrolineata*) en el Parque Nacional Machalilla, Ecuador. *Ornitología Colombiana* 27:2-5 <https://doi.org/10.595517/oc.e607>

## Resumen

Presentamos información de la dieta del Búho carinegro (*Strix nigrolineata*), con base en el análisis de 9.3 g de egagrópilas disgregadas, recolectadas en el Parque Nacional Machalilla, occidente de Ecuador. Encontramos dos especies – presa de mamíferos de hábitos arborícolas y terrestres, estas son la raposa (Didelphidae) *Marmosa simonsi* y un roedor nativo (Cricetidae) *Aegialomys xantheolus*. Estas presas no habían sido anteriormente reportadas en la dieta de este búho al que previamente se ha documentado una preferencia por murciélagos. Adicional, reportamos un individuo de *S. nigrolineata* electrocutado en Pedro Maldonado, Pichincha, probablemente buscando insectos que son atraídos por el alumbrado público.

**Palabras clave:** Cricetidae, Didelphidae, ecología trófica, egagrópilas, historia natural, Strigiformes

## Abstract

We present information on the diet of the Black-and-white Owl (*Strix nigrolineata*) based on 9.3 g of disaggregated pellets, collected in the Machalilla National Park, western Ecuador. We found two mammal species with arboreal and terrestrial habits as prey. An opossum (Didelphidae): *Marmosa simonsi* and a native rodent (Cricetidae): *Aegialomys xantheolus*. These prey items are novel for this owl, which has previously been documented to prefer bats. Additionally, we report an electrocuted individual, who was probably searching for insects that are attracted by public lighting.

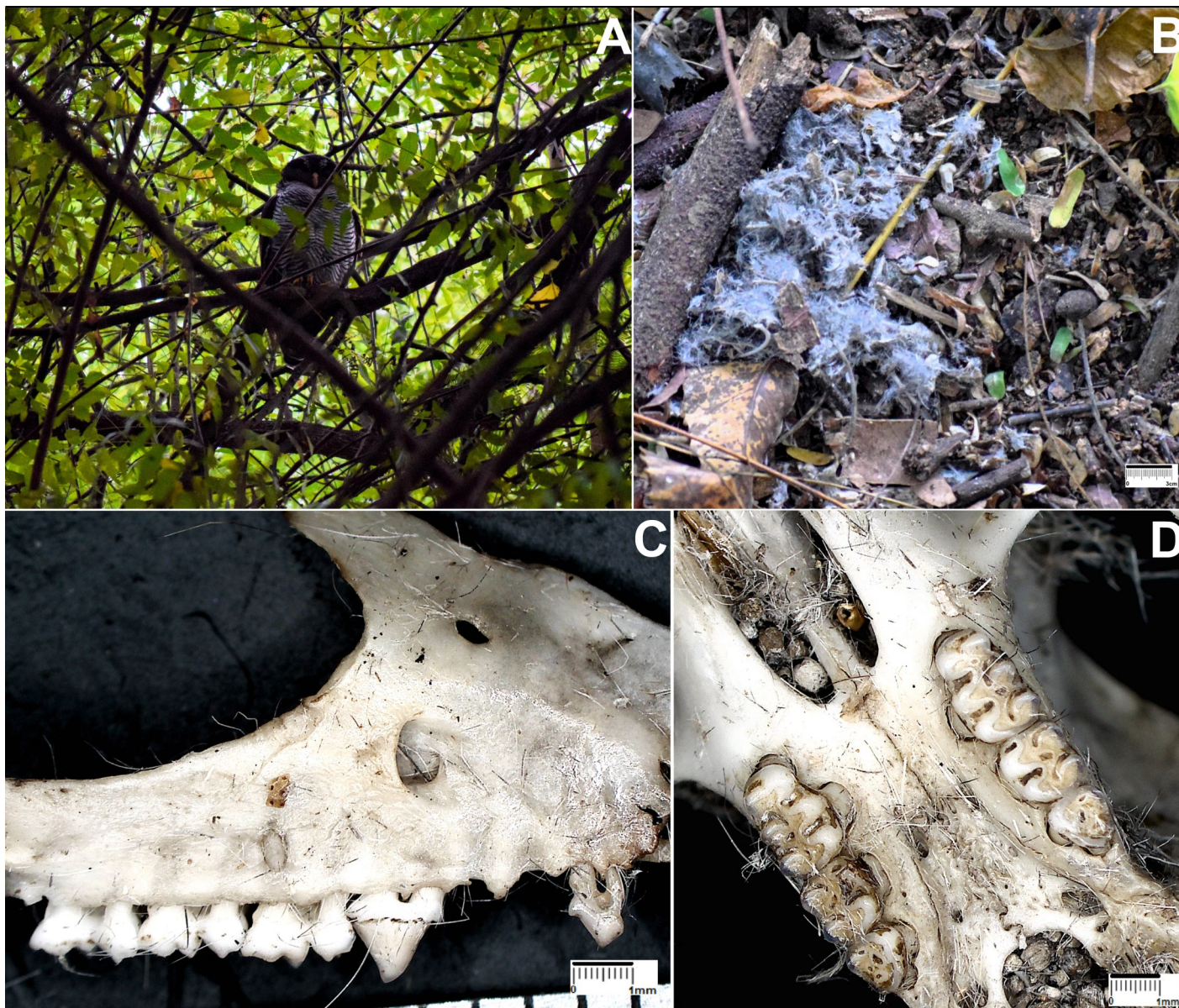
**Key words:** Cricetidae, Didelphidae, natural history, pellets, Strigiformes, trophic ecology



El Búho carinegro (*Strix nigrolineata*) es una rapaz nocturna grande de entre 35 y 40 cm de longitud, que habita una variedad de bosques tropicales, principalmente en las tierras bajas hasta 1200 m de elevación (Stearns 2022). Se distribuye desde el centro de México y hacia el sur en Centroamérica y en el norte de Suramérica, desde el norte de Venezuela hasta el nororiente del Perú (Stearns 2022). Es escasa la información que se tiene de su dieta; tres estudios previos basados en egagrópilas, provenientes de Guatemala (Gerhardt *et al.* 1994), Venezuela (Ibáñez *et al.* 1992) y Colombia (Marín-Giraldo *et al.* 2023), detallan una dieta compuesta de insectos, pequeños mamíferos (resaltando murciélagos) y aves. Otras presas que se han reportado para la dieta de *S. nigrolineata* son el Murciélago de espalda desnuda (*Pteronotus davyi*), insectos grandes, incluidos escarabajos, tettigonios y cigarras en el contenido

estomacal de un ejemplar de colección en México (Tashian 1952, Kuns & Tashian 1954); saltamontes y dos murciélagos en el estómago de un ejemplar en El Salvador (Marshall 1943); y la Golondrina tijerita (*Hirundo rustica*) en un registro de observación en Costa Rica (Sandoval *et al.* 2008). Para Ecuador existe información anecdótica de consumo de polillas de la familia Sphingidae y otros lepidópteros (Cadena-Ortiz *et al.* 2022).

A continuación, presentamos la dieta de un individuo de *S. nigrolineata* con base en el contenido de sus egagrópilas. El 29 dic 2023 a las 13:00, observamos un individuo adulto perchedo en un árbol ca. 3 m, junto a un sendero turístico pedestre (1°32'S, 80°44'O, 70 m), en Agua Blanca, dentro del Parque Nacional Machalilla, provincia de Manabí, Ecuador (Fig. 1A). Agua Blanca es un pequeño poblado ubicado a 8 km



**Figura 1.** Registros de *Strix nigrolineata* y evidencia de dieta, Agua Blanca, Parque Nacional Machalilla, provincia de Manabí, Ecuador (A) Individuo perchado (B) Restos de egagrópilas encontrados bajo la percha (Fotos: J. Gualotuña) (C) Mandíbula superior de *Marmosa simonsi* (D) Mandíbulas superiores de *Aegialomys xanthaeolus* (Fotos: J. Brito).

de la línea de costa, desde el año 1979 pasó a formar parte del Parque Nacional Machalilla (Cartay & Márquez 2023) el cual abarca más de 700 km<sup>2</sup> (80% terrestre y 20% marino); su clima es estacionalmente seco, con mayores precipitaciones entre enero y abril, y condiciones secas de mayo a diciembre. El tipo de vegetación en Agua Blanca y en general en el área protegida es matorral seco caducifolio costero desde el nivel del mar hasta los 300 m de elevación (Cervera *et al.* 2016).

Bajo la percha de *S. nigrolineata* encontramos egagrópilas disgregadas (Fig. 1B), recolectamos la

totalidad y las pesamos en conjunto. Posteriormente, de manera manual, separamos el material óseo y realizamos las determinaciones taxonómicas de las presas presentes mediante anatomía comparada con ejemplares de referencia depositados en la colección del Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). Para el conteo de individuos empleamos únicamente cráneos y mandíbulas.

La muestra de egagrópilas pesó 9.3 g; una única egagrópila que mantenía su estructura compacta midió 2.2 x 3.1 cm y pesó 3.37 g. Encontramos 11 individuos presa, agrupados en dos especies de

mamíferos (Fig1C, D). La raposa (familia Didelphidae) *Marmosa simonsi* (n = 2), y el roedor nativo (familia Cricetidae) *Aegialomys xantheolus* (n = 9). Ambas presas encontradas son especies nocturnas, solitarias y de hábitos generalistas (arborícola y terrestre) (Brito et al. 2023). *Marmosa simonsi* fue el mamífero más frecuente en un bosque, también del occidente de Ecuador (Bravo-Salinas et al. 2021); además, esta raposa ha sido previamente registrada como presa de la Lechuza de campanario (*Tyto alba*), del Búho rayado (*Asio clamator*) (Cadena-Ortiz et al. 2013) y del Búho de anteojos (*Pulsatrix perspicillata*) (Orihuela-Torres et al. 2018). Por su parte, para *Aegialomys xantheolus* no hay datos de su abundancia y ha sido previamente registrado como presa de *T. alba* (Brito et al. 2015).

A pesar de que nuestra muestra es pequeña, se resalta la ausencia de murciélagos y la presencia de mamíferos terrestres y arbóreos en la dieta de *S. nigrolineata*. En el Parque Nacional Machalilla se han registrado al menos 13 especies de murciélagos, principalmente en bosques encontrados en las crestas más altas y húmedas por encima de los 700 m, pero bajo esta elevación no fueron registrados, sugiriéndose como consecuencia de la degradación de los bosques bajos y la afectación del sotobosque por parte de la ganadería caprina (Parker & Carr 1992).

Los registros de murciélagos en la dieta de *S. nigrolineata* están basados principalmente en estudios de egagrópilas. Ibáñez et al. (1992) en los restos y egagrópilas analizadas (no pudieron contar su número) en Venezuela, encontraron 64 presas (38 vertebrados y 26 insectos) donde los murciélagos, de diversos gremios alimenticios, fueron la presa más abundante (27 individuos) considerando a este búho como un cazador principalmente de dosel y especializado en murciélagos. Esto se refuerza con los 21 murciélagos-presas encontrados en 73 egagrópilas analizadas en Guatemala (Gerhardt et al. 1994) y los dos murciélagos reportados de una única egagrópila analizada en Colombia (Marín-Giraldo et al. 2023). Asimismo, estos estudios evidencian pocos mamíferos no voladores; Gerhardt et al. (1994) encontraron apenas dos roedores, uno de ellos probablemente

una Rata arrocera pigmea (*Oryzomys fulvescens*) y el otro no identificado; Ibáñez et al. (1992) un Ratón casero (*Mus musculus*) y una Rata negra (*Rattus rattus*); y Marín-Giraldo et al. (2023) tres individuos de *Cryptotis* sp.

Por otra parte, los insectos en la dieta de *S. nigrolineata* pueden ser un ítem subestimado debido a su biomasa dentro de las cuantificaciones. Gerhardt et al. (1994) indican que todas las egagrópilas contenían partes del exoesqueleto de insectos y 19 egagrópilas (26%) fueron de solo partes de insectos; Marín-Giraldo et al. (2023) mencionan la presencia de invertebrados no identificados, pero no fueron cuantificados; por su parte, Ibáñez et al. (1992) menciona la presencia de insectos, principalmente de escarabajos, saltamontes y grillos, donde identificaron 26 especies diferentes de insectos de un total de 64 presas. En México, Marshall (1943) y Tashian (1952), reportan insectos (grillos, escarabajos y cigarras) en el contenido estomacal de un individuo. En Ecuador se han registrado tres eventos independientes de consumo de polillas (Lepidoptera) en las provincias de El Oro (un Sphingidae), Pichincha e Imbabura (Cadena-Ortiz et al. 2022). A estos registros, adicionamos en el presente, cinco ortópteros en el contenido estomacal de un espécimen (MECN.Or.10391) encontrado muerto el 17 feb 2023, suspendido de sus patas en un cable de alambrado público, en el poblado Célica (0°09'N, 79°04'O, 500 m), cantón Pedro Maldonado, provincia de Pichincha. La interacción con las líneas eléctricas aéreas es una de las principales causas de la mortalidad de aves en todo el mundo, aunque muchas veces subestimada (Guil & Pérez-García 2022), el consumo de insectos por parte de *S. nigrolineata*, podría suponer un alto riesgo, ya que se ha visto esta especie cazando los insectos que son atraídos por las luces del alumbrado público que están conectados por cables eléctricos (Cadena-Ortiz et al. 2022).

Se destaca la importancia del análisis de egagrópilas como una eficiente herramienta para el muestreo de micromamíferos (Cadena-Ortiz et al. 2022); esto permitió registrar a *Aegialomys xantheolus* para el Parque Nacional Machalilla, especie que no había sido registrada previamente para el área protegida (Parker

& Carr 1992). Si bien el tamaño de nuestra muestra es un factor limitante, nuestros resultados evidencian nuevas presas en la dieta de *S. nigrolineata*. Resaltamos la necesidad de llevar a cabo investigaciones en ecología trófica con mayor alcance, atendiendo a las posibles variaciones estacionales que pudieran presentarse.

## Agradecimientos

A Juan Carlos Espín por informarnos del individuo electrocutado y por rescatar el espécimen, a María Cristina Ríos por ayudar en la taxidermia del individuo electrocutado y sus pertinentes comentarios para este manuscrito.

## Literatura citada

- BRAVO-SALINAS, R., J. BRITO, C.M. PINTO & J.A. SALAS. 2021. Mamíferos pequeños no voladores del Bosque Protector Cerro Blanco, un remanente de bosque seco tropical del occidente de Ecuador. *Mammalia Aequatorialis* 3:23-35 <https://doi.org/10.59763/mam.aeq.v3i.41>
- BRITO, J., M.A. CAMACHO, V. ROMERO & A.F. VALLEJO. 2023. Mamíferos del Ecuador. Versión 2023.0. Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador <https://bioweb.bio/faunaweb/mammaliaweb/>
- BRITO, J., H. ORELLANA-VÁSQUEZ, H. CADENA-ORTIZ, R. VARGAS, G.M. POZO-ZAMORA & J. CURAY. 2015. Mamíferos pequeños en la dieta de la lechuza *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae) en dos localidades del occidente de Ecuador, con ampliación distribucional de *Ichthyomys hydrobates* (Rodentia: Cricetidae). *Papéis Avulsos de Zoologia* 55: 261-268 <https://doi.org/10.1590/0031-1049.2015.55.19>
- CADENA-ORTIZ, H., J. BRITO, M.C. RÍOS, P. PIEDRAHITA, G. POZO-ZAMORA, H. WAGNER & J.F. FREILE. 2022. What do we know about the diet of Ecuadorian owls? Páginas 25-44 en: H. O. Mikkola (ed.). *Owls-Clever Survivors*. IntTech Open, Londres <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.108594>
- CADENA-ORTIZ, H., J.F. FREILE & D. BAHAMONDE-VINUEZA. 2013. Información sobre la dieta de algunos búhos (Strigidae) del Ecuador. *Ornitología Neotropical* 24(4): 469-474.
- CARTAY, R. & L. E. MÁRQUEZ. 2023. Agua Blanca, Manabí, Ecuador. Páginas 166-171 en: E. W. Manning & L. Márquez (eds.). *Sustainable Tourism in the Americas*. CABI, Londres.
- CERVERA, L., D.J. LIZCANO, V. PARÉS-JIMÉNEZ, S. ESPINOZA, POAQUIZA, D., E. DE LA MONTAÑA & D. M. GRIFFITH. 2016. A camera trap assessment of terrestrial mammals in Machalilla National Park, western Ecuador. *Check List* 12 (2): 1868-1868 <https://doi.org/10.15560/12.2.1868>
- GERHARDT, R.P., D.M. GERHARDT, C.J. FLATTEN & N.B. BONILLA GONZÁLEZ. 1994. The food habits of sympatric *Ciccaba* owls in northern Guatemala. *Journal of Field Ornithology* 65(2): 258-264 <https://www.jstor.org/stable/4513935>
- GUILL, F. & J.M. PÉREZ-GARCÍA. 2022. Bird electrocution on power lines: Spatial gaps and identification of driving factors at global scales. *Journal of Environmental Management* 301: 113890 <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113890>
- IBÁÑEZ, C., C. RAMO & B. BUSTO. 1992. Notes on food habits of the Black and White Owl. *Condor* 94(2): 529-531 <https://doi.org/10.2307/1369226>
- KUNS, M. & M. TASHIAN. 1954. Notes on Mammals from Northern Chiapas, México. *Journal of Mammalogy* 35(1): 100-103 <https://doi.org/10.2307/1376078>
- MARÍN-GIRALDO, V., S. CHAVES-CASTAÑO, I.Y. MEJÍA-FONTECHA, D. VELÁSQUEZ-GUARÍN, O. MEJÍA-EGAS, J.P. LÓPEZ-ORDOÑEZ & H.E. RAMÍREZ-CHAVES. 2023. New records of small mammals in the diet of the buff-fronted owl, *Aegolius harrisi* and the black-and-white owl, *Strix nigrolineata*, along with a review of mammal prey of owls in Colombia. *Therya Notes* 4: 190-198 [https://doi.org/10.12933/therya\\_notes-23-128](https://doi.org/10.12933/therya_notes-23-128)
- MARSHALL, J.T. 1943. Additional information concerning the birds of El Salvador. *Condor* 45:21-33.
- ORIHUELA-TORRES, A., L. ORDÓÑEZ-DELGADO, A. VERDEZOTO-CELI & J. BRITO. 2018. Diet of the spectacled owl (*Pulsatrix perspicillata*) in Zapotillo, southwestern Ecuador. *Revista Brasileira de Ornitologia* 26: 52-56.
- PARKER, T.A. & J. L. CARR. 1992. Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador. *RAP Working Papers* 2: 1-172.
- SANDOVAL, L., E. BIAMONTE & A. SOLANO-UGALDE. 2008. Previously unknown food items in the diet of six Neotropical bird species. *Wilson Journal of Ornithology* 120: 214-216 <https://doi.org/10.1676/07-012.1>
- STEARNS, A. 2022. Black-and-white Owl (*Strix nigrolineata*). En: P. Pyle & N. D. Sly (eds.). *Birds of the World*. Version 1.1. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York <https://doi.org/10.2173/bow.bawowl1.01.1>
- TASHIAN, R.E. 1952. Some Birds from the Palenque Region of Northeastern Chiapas, Mexico. *Auk* 69 (1): 60-66.