



Ornitología Colombiana

Enero — Junio 2025 | Número 27



ACO
ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE ORNITOLOGÍA



www.asociacioncolombianadeornitologia.org

Ornitología Colombiana

<http://asociacioncolombianadeornitologia.org/revista-ornitologia-colombiana/>

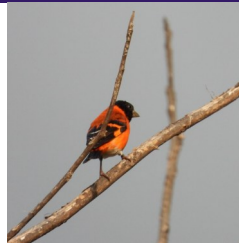


Imagen de la portada: *Spinus cucullatus*
Fotografía: Naimeth Corso-Solano

Nuevos registros del Cardenalito (*Spinus cucullatus*) en Colombia y primeros registros en el departamento de La Guajira

<https://doi.org/10.59517oc.e591>

CONTENIDO

1 Nota editorial

Loreta Rosselli, F. Gary Stiles, Ronald Fernández-Gómez & Tatian Celeita R
1

2 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, Ariel Erazo-Castillo, Jorge Brito & Héctor Cadena-Ortíz
2-5

[Nota breve](#)

6 Estimando la divergencia vocal y límites de especie en *Scytalopus latrans* (Rhinocryptidae) de los Andes del Norte

Estimating vocal divergence and species delimitation in the Blackish Tapaculo (*Scytalopus latrans*, Rhinocryptidae) of the Northern Andes

Daniel Felipe Mesa-Mesa
6

[Resumen de tesis](#)

7 Modelamiento de nicho de dos *Hemitriccus* amazónicas (*Hemitriccus striaticollis* y *H. iohannis*) y proyección a futuro de sus distribuciones

Projected future distributions of two Amazonian *Hemitriccus* tody-tyrants (*Hemitriccus striaticollis* and *H. iohannis*) using ecological niche modeling

Juan David Poveda Ortiz
7

[Resumen de tesis](#)

8 Caracterización de una zona híbrida sin precedentes entre montañeritos (*Atlapetes*) de los Andes colombianos

Characterization of an unprecedented hybrid zone between brush-finches (*Atlapetes*) of the Colombian Andes

Gabriela Muñoz-Quintana
8

[Resumen de tesis](#)

- 9 ¡MARTINES AL AGUA!: Estrategias de partición de nicho en cinco especies de martines pescadores (Alcedinidae) que coexisten en Caño Negro, San José del Guaviare, Colombia 
Kingfishers overboard!: Niche partitioning strategies among five species of kingfishers that coexist in Caño Negro, San José del Guaviare, Colombia
Luis Miguel Murcia Betancourt
9
[Resumen de tesis](#)
- 10 Uso diferencial de recursos entre dos especies de *Thraupis* en un ecosistema urbano 
Differential use of resources between two *Thraupis* species in an urban ecosystem
Sebastián Serna-Muñoz, Irina López-Montaña, Sebastián Berrío-Montoya, Julián David Alzate-Cano & Cornelio Andrés Bota-Sierra
10-15
[Nota breve](#)
- 16 Nuevos registros del Cardenalito (*Spinus cucullatus*) en Colombia y primeros registros en el departamento de La Guajira 
New records of the Red Siskin (*Spinus cucullatus*) in Colombia and first records in the department of La Guajira
Naimeth Corso-Solano, Carlos Aya-Cuero & Gabriel Rodríguez-Ovalle
16-21
[Nota breve](#)
- 22 Distribución potencial de aves endémicas en ecosistemas tropicales andinos de Colombia en escenarios futuros de cambio climático global: perspectivas de conservación 
Potential distribution of endemic birds in the tropical Andean ecosystems of Colombia under future scenarios of global climate change: perspectives for their conservation
Sonia Patricia Muñoz-Pérez
22
[Resumen de tesis](#)
- 23 Entre el mutualismo y el comensalismo: relaciones potenciales entre dantas de montaña y tres especies de aves en un bosque nublado de la cordillera Central de los Andes colombianos 
Between mutualism and commensalism: potential relationships between mountain tapirs and three bird species in a cloud forest in the Central Cordillera of the Colombian Andes
Juan Camilo Cepeda-Duque, Eduven Arango-Correa, Germán Darío Gallego-Chica, Christian Frimodt-Møller & Diego J. Lizcano
23-31
[Nota breve](#)
- 32 Reseña de: Stiles *et al.* 2025. Aves de Bogotá y la Sabana 
Mateo Hernández Schmidt
32-33
[Reseña](#)
- 34 Male-Like Plumage in Female *Anthracothorax* Hummingbirds: A New Observation and Review 
Plumaje masculino en hembras de colibríes del género *Anthracothorax*: nueva observación y revisión de casos conocidos
Diego Cueva & David Celorio Mosquera
34
[Nota breve](#)

Nota editorial número 27

Con el mayor de los gustos nuevamente presentamos un número de Ornitología Colombiana, con la buena noticia de que ascendimos al cuartil Q3 en el indicador SCImago Journal Rank (SJR) que se basa en registros de la base de datos de Scopus de Elsevier (<https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=19200157116&tip=sid&clean=0>).

Estos cuartiles son una medida relativa de comparación que indica la posición de OC respecto a otras revistas de su misma categoría (ciencia animal y zoología; ecología, evolución, comportamiento y sistemática) indexadas en esta base de datos, lo que a su vez se relaciona con el prestigio de las revistas científicas. En los quince años de estar incluida en Scopus, solo en un año (2017) habíamos subido al cuartil Q3, lo cual representa un gran logro, que nos complace y motiva a continuar con disciplina y rigor científico para seguir mejorando.

En esta ocasión, además de temas novedosos sobre el comportamiento, ecología y distribución de la rica avifauna de la región, complacidos presentamos los resúmenes de varias tesis de pregrado y maestría en temas diversos de ornitología que muestran el alto nivel que ha alcanzado esta disciplina en el país. El compartir este tipo de trabajos antes de su publicación en revistas arbitradas es un valor agregado que ofrece OC y nos parece importante porque, además de dar a

conocer investigación novedosa y contribuir al conocimiento de la avifauna, posiciona a los jóvenes científicos en un campo específico del saber, contribuyendo a su formación y despertando interés en otros investigadores. Esperamos que otros estudiantes y maestros se animen a compartir su trabajo en esta sección de nuestra revista.

Como siempre agradecemos enormemente a los evaluadores que hacen posible que este sea un proceso científico asegurando la credibilidad y exactitud de la información presentada con base en métodos sólidos. En esta ocasión colaboraron Alice Boyle (EEUU), Andre E Moncrieff (EEUU), Catalina Palacios (Colombia), Gloria Lentijo (Colombia), Jon Paul Rodríguez (Venezuela), Pedro Jordano (España), Romina Yitani (México), Sergio Chaparro-Herrera (Colombia), Sergio Córdoba-Córdoba (Colombia), Silvia J. Álvarez (Colombia).

Loreta Rosselli
F. Gary Stiles
Ronald Fernández
Tatian L. Celeita R

Revista Ornitología Colombiana

Nuestra portada: *Spinus cucullatus*
Fotografía: Naimeth Corso-Solano

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^{1,2}, Ariel Erazo-Castillo¹, Jorge Brito³ & Héctor Cadena-Ortiz^{2,3*}

¹Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador

²Pajareando Ando Ecuador. Quito, Ecuador

³Instituto 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/10.59517oc.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 xanthaeolus*. 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 xanthaeolus*. 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

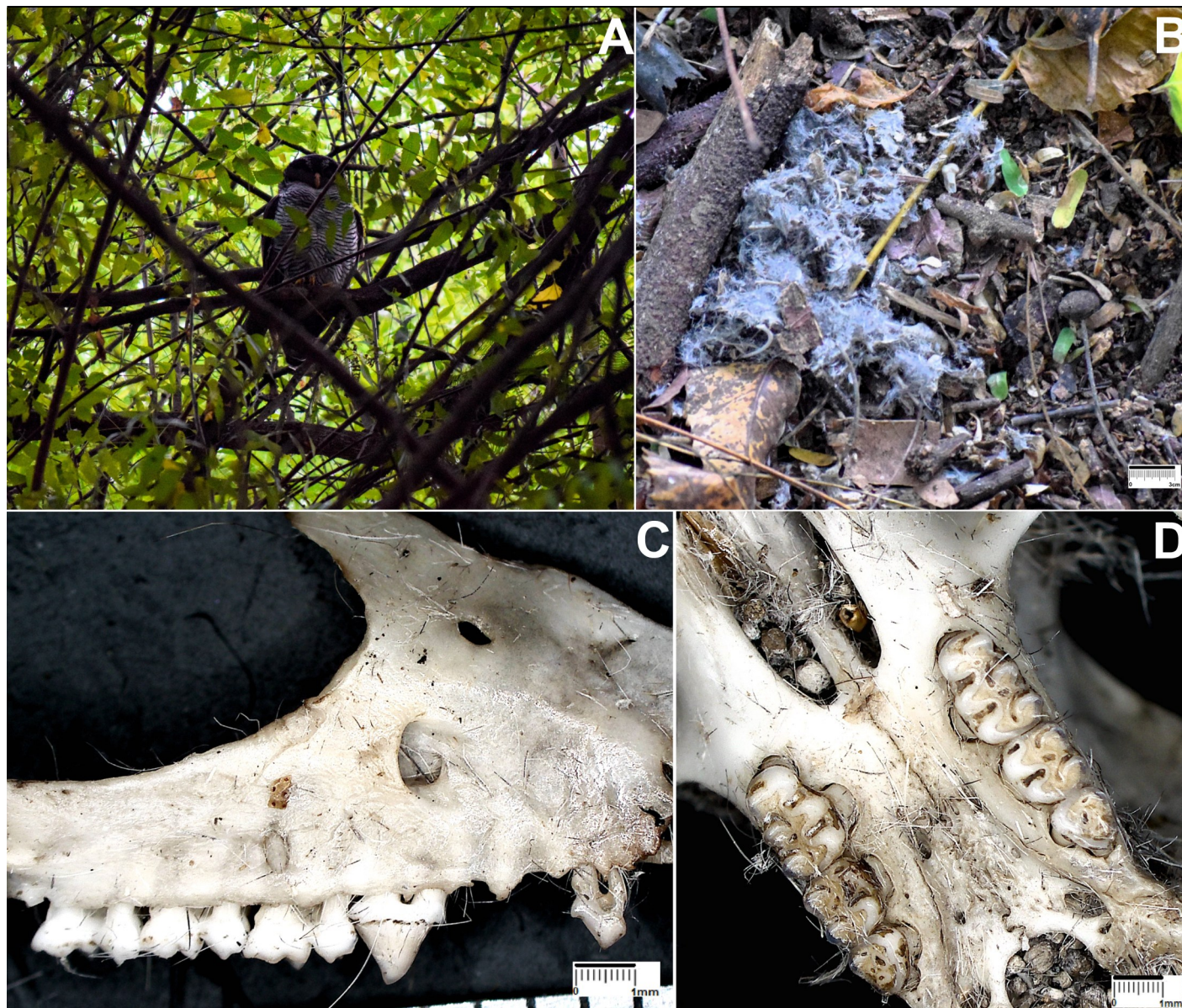


Figura 1. Registros de *Strix nigrolineata* y evidencia de dieta, Agua Blanca, Parque Nacional Machalilla, provincia de Manabí, Ecuador (A) Individuo perchado (B) Restos de egagrópilas encontrados bajo la percha (Fotos: J. Gualotuña) (C) Mandíbula superior de *Marmosa simonsi* (D) Mandíbulas superiores 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 km² (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 xanthaeolus* (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 xanthaeolus* 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 xanthaeolus* 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>
- GUIL, 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-ORDÓÑEZ & 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
- 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.

Estimando la divergencia vocal y límites de especie en *Scytalopus latrans* (Rhinocryptidae) de los Andes del Norte

Estimating vocal divergence and species delimitation in the Blackish Tapaculo (*Scytalopus latrans*, Rhinocryptidae) of the Northern Andes

Daniel Felipe Mesa-Mesa ¹

Director: Andrés M. Cuervo

¹ Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia
Programa de Biología 2021

* ✉ dfmesame@unal.edu.co

El género *Scytalopus* exhibe una diversa radiación suramericana con una extraordinaria similitud morfológica y de coloración entre especies, lo que ha resultado en una taxonomía incompleta y complicada. Los análisis vocales y filogenéticos recientes han permitido reconocer múltiples linajes divergentes a nivel de especie, muchos de los cuales se creían parte de taxones de amplia distribución. *Scytalopus latrans* es uno de los pocos tapaculos andinos que mantiene un rango extenso en los Andes tropicales, desde el norte de Perú hasta Venezuela, y es parte del clado *femoralis-latrans* que se diversificó explosivamente. Evaluamos los límites taxonómicos entre seis grupos de poblaciones de *S. latrans*, incluyendo los que corresponden a las subespecies *S. l. subcinereus*, *S. l. intermedius*, y la nominal. Cuantificamos seis caracteres acústicos de las notas constitutivas de sus cantos y realizamos análisis estadísticos multivariados para examinar el agrupamiento de individuos según sus atributos acústicos. Por medio de modelos lineales

simples, identificamos los atributos vocales consistentemente únicos y divergentes. Encontramos dos tipos de canto: el típico presente en todas las poblaciones estudiadas, y un canto alternativo restringido a dos poblaciones de la Cordillera Oriental y la Cordillera de Mérida (canto nororiental). Los análisis del canto típico revelaron cuatro grupos vocales con diferencias espectrales significativas, mientras que el canto nororiental mostró variación notable entre las poblaciones que lo tienen. La concordancia entre variación vocal y genética sugiere que *S. latrans* requiere una reorganización taxonómica. Proponemos el reconocimiento de cuatro especies, incluyendo dos taxones que describiremos. Estos resultados tienen implicaciones importantes para la conservación, ya que el reconocimiento de múltiples taxones con distribuciones restringidas requiere una evaluación urgente de su estado poblacional.

Palabras clave: aves, bioacústica, canto innato, delimitación de especies, llamados, suboscinos, tapaculos, taxonomía

Key words: birds, innate song, species limits, calls, suboscines, Tapaculos, taxonomy

DOI: 10.595517/oc.e608

Publicado

28 de mayo de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

MESA-MESA, D.F. 2025. Estimando la divergencia vocal y límites de especie en *Scytalopus latrans* (Rhinocryptidae) de los Andes del Norte. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Ornitología Colombiana 27:6 <https://doi.org/10.595517/oc.e608>



Modelamiento de nicho de dos *Hemitriccus* amazónicas (*Hemitriccus striaticollis* y *H. iohannis*) y proyección a futuro de sus distribuciones

Projected future distributions of two Amazonian *Hemitriccus* tody-tyrants (*Hemitriccus striaticollis* and *H. iohannis*) using ecological niche modeling

Juan David Poveda Ortiz  ¹

Director: Andrés M. Cuervo

¹ Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia
Programa de Biología 2023

* ✉ jdpovedao@unal.edu.co

La cuenca amazónica enfrenta transformaciones ambientales dramáticas, que van desde la deforestación hasta cambios en las condiciones climáticas y su estacionalidad, un problema que se intensificará en las próximas décadas. En este contexto, es fundamental entender cómo responderán las especies, particularmente en términos de cambios en sus distribuciones, a alteraciones venideras. Aunque las predicciones a partir de modelamiento de nicho ecológico se han calculado principalmente en aves del bosque húmedo amazónico, su uso en especies de sabanas tropicales periféricas sigue siendo limitado. En este estudio, evaluamos las distribuciones actuales y futuras de dos especies hermanas de atrapamoscas de la familia Rhynchocyclidae: *Hemitriccus striaticollis* y *H. iohannis*, mediante modelos de nicho ecológico. Utilizamos el algoritmo MaxEnt, con variables bioclimáticas y de cobertura vegetal como predictores, y proyectamos los modelos a escenarios climáticos para 2050 y 2070. Los modelos mostraron buen desempeño (AUC >

0.85, TSS > 0.56 para ambas especies) y predijeron una expansión significativa en los rangos de distribución de las dos especies como respuesta a la mayor aridez proyectada para la región amazónica. Específicamente, el área potencialmente habitable aumentará en 47.6 % para *H. striaticollis* y en un notable 474.3 % para *H. iohannis*. La precipitación y la estacionalidad de la temperatura fueron las variables más importantes en la predicción de las distribuciones. Además, las proyecciones indican un posible contacto secundario entre dos poblaciones hoy día separadas de *H. striaticollis*, y tratadas como subespecies distintas. Estos resultados sugieren que las especies adaptadas a condiciones más secas, de suelos pobres, y de sabana podrían ampliar sus distribuciones en lo que fuera una matriz de bosque húmedo, resaltando el impacto potencial del cambio climático y la sabanización de la Amazonía. Este estudio destaca la importancia de incluir especies de hábitats marginales para comprender los cambios en la biodiversidad amazónica ante su acelerada transformación.

Palabras clave: Amazonia, arenas blancas, cambio climático, deforestación, distribución geográfica, modelamiento, sabana, Tyrannidae

Key words: Amazonia, climate change, deforestation, geographic distribution, modeling, savanna, Tyrannidae, white-sand

DOI: 10.595517/oc.e609

Publicado

28 de mayo de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

MESA-MESA, D.F. 2025. Modelamiento de nicho de dos *Hemitriccus* amazónicas (*Hemitriccus striaticollis* y *H. iohannis*) y proyección a futuro de sus distribuciones. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. *Ornitología Colombiana* 27:7 <https://doi.org/10.595517/oc.e609>



Caracterización de una zona híbrida sin precedentes entre montañeritos (*Atlapetes*) de los Andes colombianos

Characterization of an unprecedented hybrid zone between brush-finches (*Atlapetes*) of the Colombian Andes

Gabriela Muñoz-Quintana  ¹

Director: Andrés M. Cuervo

¹ Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia
Programa de Biología 2022

* ✉ gamunozqu@unal.edu.co

La hibridación entre especies cercanas permite indagar sobre los mecanismos de aislamiento reproductivo y especiación. Estudiamos una zona de contacto entre dos montañeritos andinos (*Atlapetes flaviceps* y *A. fuscolivaceus*) que se reemplazan geográficamente en la vertiente oriental de la Cordillera Central, para examinar los patrones de variación fenotípica y el comportamiento territorial. Analizamos la variación en siete caracteres de coloración del plumaje usando fotografías georreferenciadas de individuos vivos ($n = 111$) y de especímenes ($n = 40$) para construir clinas fenotípicas basadas en dos índices de hibridación: patrón facial y coloración corporal. Para evaluar la discriminación del canto como posible mecanismo de aislamiento reproductivo precigótico, realizamos experimentos de playback en territorios de *A. flaviceps* arriba de Ibagué, Tolima. El análisis de clinas reveló una zona de hibridación centrada cerca a Inzá, Cauca ($2,55^\circ\text{N}$), con anchos contrastantes: la clina de coloración corporal mostró una transición gradual (73 km), mientras que la clina de patrones faciales exhibió una transición más

abrupta (12 km). Esta diferencia probablemente refleja una selección fuerte en los patrones de la cara y cabeza, que es donde ambas especies más difieren, aunque también a una mayor densidad de datos para el índice de hibridación facial. Los experimentos de playback mostraron que las parejas territoriales de *A. flaviceps* no discriminan entre cantos locales y heteroespecíficos, aunque responden por más tiempo a cantos locales (diferencia promedio = 2,3 min, $P < 0.05$). Nuestros resultados sugieren una zona de hibridación inédita entre *A. flaviceps* y *A. fuscolivaceus*, en donde se presenta una transición suave entre fenotipos puros a lo largo del centro de la Cordillera Central. Eso es probablemente facilitado por el débil aislamiento comportamental. Este trabajo de grado representa el primer paso para investigaciones a largo plazo sobre la variación fenotípica, genómica, especiación y ecología de la hibridación entre *Atlapetes* andinos.

Link a repositorio:

<https://doi.org/10.1101/2024.11.17.623919>

Palabras clave: aves, clinas, color, experimentos de playback, especiación, hibridación, variación fenotípica

Key words: birds, clines, color, hybridization, playback experiments, speciation, phenotypic variation

DOI: 10.595517/oc.e610

Publicado

17 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

MUÑOZ-QUINTANA, G. 2025. Caracterización de una zona híbrida sin precedentes entre montañeritos (*Atlapetes*) de los Andes colombianos. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Ornitología Colombiana 27:8 <https://doi.org/10.595517/oc.e610>



¡MARTINES AL AGUA!: Estrategias de partición de nicho en cinco especies de martines pescadores (Alcedinidae) que coexisten en Caño Negro, San José del Guaviare, Colombia

Kingfishers overboard!: Niche partitioning strategies among five species of kingfishers that coexist in Caño Negro, San José del Guaviare, Colombia

Luis Miguel Murcia Betancourt ¹

Directora: María Argenis Bonilla

¹ Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia
Programa de Biología 2023

* ✉ lmurciab@unal.edu.co

El concepto de nicho ecológico es fundamental en el estudio de comunidades. La partición de nicho ayuda a comprender cómo las especies reparten los recursos en un ecosistema, reduciendo la competencia y coexistiendo en un mismo lugar. En este estudio examinamos las estrategias de partición de nicho de cinco especies de martín pescador (Alcedinidae) que coexisten en un tramo de dos kilómetros en Caño Negro, ubicado en la Vereda Playa Güio de San José del Guaviare, Colombia. Durante dos temporadas, correspondientes a la época de aguas altas en septiembre y la temporada de aguas bajas en marzo, evaluamos diferentes estrategias de partición de nicho de estas cinco especies. Realizamos un análisis morfológico que agrupó a las especies según su tamaño. Estudiamos la abundancia estacional de las especies, encontrando diferencias significativas entre las dos temporadas. Calculamos el índice de Pianka para analizar el horario de actividad de pesca de las especies, revelando segregación de nicho entre

algunas. Se evaluó la estratificación espacial de las especies, encontrando claras diferencias entre el uso del hábitat. Además, se estudió la ubicación espacial de los martines pescadores, encontrando que algunos prefieren zonas abiertas, mientras que otros prefieren aguas estancadas con vegetación densa. Cabe resaltar que no se encontraron martines pescadores en áreas donde se presentaban florecimientos algales en el agua. Nuestros hallazgos indican que estas especies emplean diferentes estrategias de partición de nicho, lo que responde a su coexistencia efectiva en Caño Negro. Además, se sugiere que estas especies pueden ser importantes bioindicadores de la calidad de los ecosistemas acuáticos. Estos resultados resaltan la necesidad de considerar el estudio de las estrategias de partición de nicho en las comunidades de aves acuáticas para la conservación de la avifauna neotropical y la importancia de mantener hábitats acuáticos saludables para su supervivencia a largo plazo.

Palabras clave: aves acuáticas, aves neotropicales, comportamiento, nicho ecológico

Key words: aquatic birds, neotropical birds, behavior, ecological niche

DOI: 10.595517/oc.e611

Publicado

17 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

MURCIA-BETANCOURT, L.M. 2025. ¡MARTINES AL AGUA!: Estrategias de partición de nicho en cinco especies de martines pescadores (Alcedinidae) que coexisten en Caño Negro, San José del Guaviare, Colombia. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Ornitología Colombiana 27:9 <https://doi.org/10.59517/oc.e611>



Uso diferencial de recursos entre dos especies de *Thraupis* en un ecosistema urbano

Differential use of resources between two *Thraupis* species in an urban ecosystem

Sebastian Serna-Muñoz ^{1,2}, Irina López-Montaña ¹, Sebastián Berrío-Montoya ^{1,3}, Julián David Alzate-Cano ^{1,2}
& Cornelio Andrés Bota-Sierra ^{1,2}

¹ Instituto de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

² Grupo de Entomología Universidad de Antioquia (GEUA), Medellín, Colombia

³ Grupo de Ecología y Evolución de Vertebrados (ECOEVO), Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

* > sebastian.sernam1@udea.edu.co

DOI: 10.595517/oc.e613

Resumen

Recibido

8 de julio de 2024

Aceptado

16 de abril de 2025

Publicado

30 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

SERNA-MUÑOZ, S., I. LÓPEZ-MONTAÑO, S. BERRÍO-MONTOYA, J.D. ALZATE-CANO & C.A. BOTA-SIERRA. 2025. Uso diferencial de recursos entre dos especies de *Thraupis* en un ecosistema urbano. *Ornitología Colombiana* 27:10-15 <https://doi.org/10.59517oc.e613>

En Colombia, se reportan tres especies del género *Thraupis*, siendo *T. episcopus* y *T. palmarum* las más comunes. Debido a su estrecha relación filogenética, y bajo la hipótesis de conservadurismo de nicho, es de esperar que mantengan características ecológicas similares, lo que podría conllevar a una fuerte competencia al encontrarse ambas especies en simpatria. Este estudio tuvo como objetivo registrar el comportamiento de estas especies para verificar la existencia de una segregación en el uso de recursos. Para ello se realizaron muestreos focales con registro continuo en el campus central de la Universidad de Antioquia, en donde se registraron: las actividades realizadas, hora, estrato vertical y sus recursos alimenticios. Para comparar las diferencias en el uso del hábitat y los recursos alimenticios se aplicaron pruebas U de Mann-Whitney y se calculó el índice de solapamiento de nicho. Se encontraron diferencias significativas en el uso del estrato vertical entre las especies. *T. palmarum* forrajea principalmente en el dosel, mientras que *T. episcopus* usa más los estratos medios y bajos. No hubo diferencias significativas en las horas de actividad, pero se observó que durante las primeras horas del día no se registraron eventos de alimentación, posiblemente debido a la disponibilidad de alimento en cebaderos del campus. Así mismo, aunque los hábitos alimenticios de ambas especies son muy similares, cada una emplea algunas especies exclusivas de plantas. Este estudio sugiere un particionamiento de nicho entre estas especies, similar a resultados encontrados en estudios con otras poblaciones, sin embargo, el uso de algunos recursos fue inverso en este caso, mostrando variabilidad en las estrategias de particionamiento de nicho y abriendo preguntas ligadas a los procesos que dan origen a estos fenómenos en diferentes entornos.

Palabras clave: actividad, alimentación, competencia, repartición de recursos, segregación de nicho

Abstract

In Colombia, three species of the genus *Thraupis* are reported, with *T. episcopus* and *T. palmarum* being the most common. Due to their close phylogenetic relationship, and under the hypothesis of niche conservatism, it is expected that they maintain similar ecological characteristics, which could lead to strong competition when both species are found in sympatry. The objective of this study was to record the behavior of these species to verify the existence of segregation in the use of resources. For this purpose, focal sampling with continuous recording was carried out at the central campus of the University of Antioquia, where the following was recorded: activities carried out, the time of day, the vertical stratum and the used food resources. To compare differences in habitat use and food resources, Mann-Whitney U tests were applied, and the niche overlap index was calculated. Significant differences were found in the use of the vertical stratum among species. *T. palmarum* forages mainly in the canopy, while *T. episcopus* uses more of the middle and lower stratum. There were no significant differences in the hours of activity, but it was observed that during the early hours of the day no feeding events were recorded, possibly due to the availability of food in feeders. Furthermore, although the feeding habits of both species are very similar, each consumes some exclusive plant species. This study suggests a niche partitioning between these species, similar to results found in studies with other populations, however, the use of some resources was inverse in this case, showing variability in niche partitioning strategies and opening questions linked to the processes that give rise to these phenomena in different environments.

Key words: activity, competition, feeding, niche segregation, resource allocation



Introducción

La partición del nicho de especies similares en simpatría es un fenómeno de importancia para explicar la alta biodiversidad en los trópicos (Cronholm 1999). El desplazamiento ecológico de caracteres es una de las posibles respuestas en estos casos. Aunque este fenómeno fue propuesto por Darwin como uno de los mecanismos para explicar la generación de nuevas especies, es bastante difícil probar que ha sucedido (Darwin 1859, Losos 2009). La complejidad estructural observada en el gradiente vertical de los bosques tropicales podría facilitar la segregación en el aprovechamiento de recursos (Cronholm 1999). Aunque en los parches urbanos dicha complejidad se ve limitada, estos ambientes ofrecen la posibilidad de observar dinámicas que permiten la co-ocurrencia de especies cercanas.

Entre las múltiples especies que habitan los entornos urbanos podemos encontrar algunos representantes del género *Thraupis*, compuesto por siete especies, todas ellas con distribución neotropical (Winkler *et al.* 2020). Para Colombia se reportan tres de estas (Echeverry-Galvis *et al.* 2022): *Thraupis glaucocolpa*, *T. episcopus* y *T. palmarum*. No obstante, la primera se encuentra restringida a la porción norte del país (Hilty 2020a), mientras que las dos últimas están ampliamente distribuidas en el territorio. *Thraupis episcopus* se encuentra en elevaciones medias y bajas de las regiones Pacífico, Caribe, Andina y parte de la Orinoquía (Hilty 2020b) mientras *T. palmarum* ocurre en prácticamente todo el territorio nacional, a excepción del norte del departamento de La Guajira (Hilty 2020c), debido a la cercana relación filogenética entre estas dos especies, bajo la hipótesis de conservadurismo de nicho se espera que mantengan características ecológicas similares, lo que podría conllevar a una fuerte competencia (Wiens *et al.* 2010). Ambas especies son generalistas, tienen su cota altitudinal superior alrededor de los 2600 msnm y se han adaptado con éxito a diversos entornos, incluyendo los urbanos, donde coexisten (Osorio-Méndez & Marín-Gómez 2016).

Thraupis es considerado un grupo monofilético en el que *T. palmarum* y *T. episcopus* se encuentran

estrechamente relacionadas (Cueva *et al.* 2022), por lo que se espera que mantengan características ecológicas similares (Pyron *et al.* 2015); esto podría dar lugar a una coexistencia condicionada por la competencia entre ellas. En este contexto, se anticipa la presencia de un particionamiento de nicho, utilizando recursos similares de forma diferente, de manera que reduce la probabilidad de exclusión competitiva entre ambas especies, en las áreas de coexistencia (Moraes *et al.* 2021, Rockwood 2015). Bajo esta premisa, Osorio-Méndez & Marín-Gómez (2016) encontraron diferencias en el comportamiento de forrajeo entre *T. episcopus* y *T. palmarum* en un área urbana del municipio de Armenia, Colombia, que podrían reducir la competencia interespecífica. Con esto en consideración, este estudio tuvo como objetivo comparar el comportamiento de estas especies en otro entorno urbano, observando factores similares a los ya mencionados por el estudio de Osorio-Méndez & Marín-Gómez (2016) y otros aspectos del nicho ecológico para evaluar la existencia de segregación entre ambas especies y su posible variabilidad en otro contexto geográfico y temporal.

Materiales y métodos

Entre los meses de abril y mayo del 2023 se realizaron 17 horas no consecutivas de muestreo en el campus central Ciudad Universitaria de la Universidad de Antioquia, ubicado en la zona urbana de la ciudad de Medellín, Colombia, este se encuentra aproximadamente a 1.450 msnm, en la categoría de zona de vida de Holdridge correspondiente a bosque húmedo premontano (bh-PM) (Espinal 1985). Si bien el campus se encuentra altamente urbanizado, de sus casi 29 hectáreas, 15 corresponden a áreas verdes principalmente de parques con alta cobertura arbórea.

Para la toma de los datos, el campus se dividió en cinco cuadrantes de la misma área aproximadamente (~ 5,45 ha) y para cada evento de muestreo se seleccionó un cuadrante aleatorio donde se realizaron observaciones de una hora por cuadrante, por parte de observadores individuales, usando muestreo focal de registro continuo (Bateson & Martin 2021) siguiendo a cada individuo por un tiempo máximo de

5 minutos como es recomendado por Ralph *et al.* (1996) y excluyendo observaciones en cebaderos. Se registró si el individuo fue observado alimentándose, perchándose, acicalándose, peleando, transportando ramas o vocalizando, para esta última se consideraron todos los tipos de vocalización; la hora de cada actividad; el estrato vertical aproximado medido con referencia a las estructuras adyacentes con un valor máximo de 5 metros; y adicionalmente, en caso de presentarse comportamientos de alimentación o pelea, se anotaron las especies involucradas.

Para analizar posibles variaciones entre ambas especies en el uso del estrato vertical se usó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para datos continuos no normales (prueba de Lilliefors con $p < 0,05$), mientras que para evaluar las diferencias en los patrones de actividad diarios se usaron pruebas de homogeneidad para datos circulares de Mardia-Watson-Wheeler. Para evaluar el uso de recursos alimenticios se contabilizó el número de observaciones de consumo de cada recurso y con éste se construyó una red de interacciones. Posteriormente, se calculó el índice de sobrelapamiento de nicho de Horn-Morisita (Southwood & Henderson 2000). Todos los análisis se realizaron en R versión 4.3.0 empleando los paquetes stats (R Core Team 2023), bipartite (Dormann *et al.* 2009; Dormann 2011) y circular (Agostinelli & Lundr 2023).

Resultados y discusión

Fueron recopilados 54 registros de *T. episcopus* y 43 de *T. palmarum*. A partir de estos se encontraron diferencias significativas en las medias de las alturas observadas para ambas especies ($U=917,5$; $p=0,035$). *T. palmarum* se encontró más asociado a estratos altos en el dosel mientras que *T. episcopus*, si bien también se puede encontrar en estas alturas, hace un mayor uso de los estratos medios y bajos (Fig. 1). Tal patrón no se mantiene en otros ecosistemas urbanos de Colombia, donde se ha reportado una preferencia de *T. palmarum* por los estratos medios y un uso similar del dosel en ambas especies (Osorio-Méndez & Marín-Gómez 2016); de la misma manera, estos resultados difieren de observaciones en entornos



Figura 1. Alturas donde se registraron ambas especies de *Thraupis*.

naturales donde se ha registrado poca diferencia en el uso de los estratos verticales en estas dos especies (Snow & Snow 1971). Sin embargo, la segregación vertical de especies cercanamente emparentadas en ambientes urbanos también ha sido encontrada por otros autores (Re *et al.* 2024). Con el fin de comprender con una mayor resolución espacial la segregación vertical de ambas especies, se sugiere realizar mediciones de altura hasta un valor máximo mayor para futuros estudios, si bien la utilizada fue adecuada para mapear el uso de estratos por *T. episcopus*, resultó insuficiente para *T. palmarum* que estuvo la mayor parte del tiempo por encima de 5 m.

Se registraron más de diez eventos para cada especie en las actividades de alimentación, vocalización y percha; aunque en ninguna de estas se encontraron diferencias significativas en los patrones temporales (Fig. 2; pruebas de Mardia-Watson-Wheeler con $p > 0,05$). Es destacable que durante las primeras horas del día no se registraron eventos de alimentación a diferencia de otras actividades como vocalizaciones, ello podría deberse a la presencia de cebaderos dentro del campus que se reabastecen durante la mañana, desplazando el comportamiento de las aves hacia la alimentación en esos puntos del campus. Durante el tiempo que los cebaderos permanecen con alimento los comportamientos de forrajeo de estas especies se verían temporalmente suprimidos (Brittingham & Temple 1992, Echeverry-Galvis *et al.* 2024).

Se observó el uso de seis especies vegetales como fuente de alimento por parte de cada ave, además de pequeños artrópodos que no fueron identificados

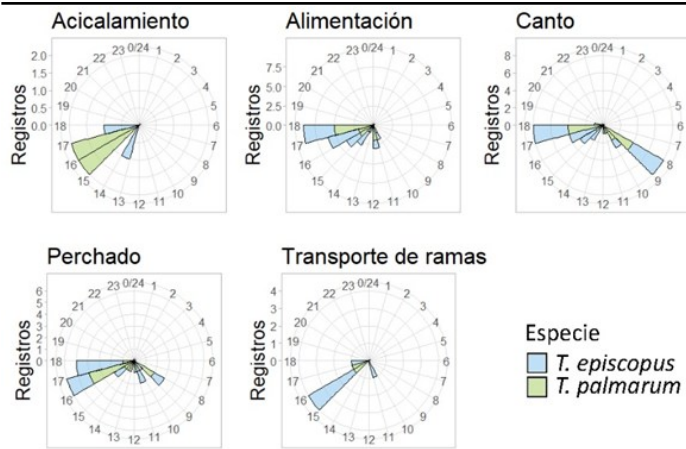


Figura 2. Actividad diaria discriminada de las dos especies de *Thraupis*.

debido a las dificultades para su determinación a distancia. La dieta de ambas especies es similar, con un índice de sobrelapamiento de nicho del 0,73. La similitud de ambas especies en sus hábitos de forrajeo se ha reportado ampliamente en la literatura (Hilty 2020b, Hilty 2020c). Aunque cada una usa al menos cinco especies de plantas exclusivas como alimento (Fig. 3), la mayoría de su dieta está constituida por semillas de árboles de yarumo (*Cecropia* sp.). En otro ecosistema urbano de Colombia, Osorio-Méndez & Marín-Gómez (2016) reportaron la importancia de esta especie en la dieta de ambas aves; alimentándose incluso de sus peciolas. La mayoría de las plantas consumidas por ambas especies son introducidas, a excepción de *Pachira insignis*, *Pithecellobium dulce*, *Cecropia* sp. y *Cecropia peltata* (POWO 2025); el uso de especies no nativas como alimento es similar para las dos aves y representa cerca del 50% de los eventos de alimentación observados. Otro recurso alimenticio importante para ambas especies fueron los artrópodos, los cuales representaron una mayor proporción de la dieta de *T. episcopus* que de *T. palmarum*. Respecto a estos, estudios similares han encontrado justamente lo contrario, una mayor tendencia al consumo de artrópodos en *T. palmarum* tanto en bosques (Snow & Snow 1971) como en entornos urbanos (Osorio-Méndez & Marín-Gómez 2016).

Los comportamientos antagonistas interespecíficos se han propuesto como un mecanismo importante en el proceso de particionamiento de nicho, permitiendo

ajustar este a variaciones en la estructura del hábitat y su uso por otras especies (Edington & Edington 2008). En este trabajo se registraron interacciones agresivas involucrando ambas especies de *Thraupis*, aunque no entre estas dos, *T. episcopus* se observó en una ocasión siendo desplazado por *Turdus ignobilis*, mientras que *T. palmarum* fue desplazado por *Pyrocephalus rubinus*. Robinson & Terborgh (1995) encontraron mayor frecuencia de interacciones agonistas entre especies congénicas con territorios sin sobrelapamiento que para especies con sobrelapamiento parcial o total, quizá debido a que la competencia entre especie simpátricas conduciría a la exclusión de alguna de ellas (Mayr 1963, Wilson & Cresswell 2009).

La partición del nicho de especies similares en simpatria es un fenómeno de importancia para explicar la alta biodiversidad en los trópicos (Cronholm 1999). Así mismo, son diversas las particularidades de este proceso entre especies y lugares, con casos como el de *Myiothlypis leucoblepharus* y *B. culicivorus* quienes presentan segregación vertical dependiente del clima (de Mendonça-Lima *et al.* 2004). Por su parte la segregación de recursos alimenticios se ha evidenciado incluso en especies congénicas, como *Otus elegans* que, en presencia de *O. semitorques*, restringe la variedad en su dieta (Toyama & Saitoh 2011); o el de *Leptotila rufaxilla* y *L. verreauxi* que en simpatria muestran similitudes isotópicas bajas (Navarro *et al.* 2023). No obstante, la presencia de otros competidores y variaciones ambientales pueden modificar el resultado de este proceso, por lo que las estrategias de particionamiento de nicho entre dos especies están sujetas a variabilidad. Los resultados de este estudio contrastan con observaciones previas realizadas en una región geográfica similar ubicada sobre la misma rama de la Cordillera de los Andes (Osorio-Méndez & Marín-Gómez 2016), aun cuando ambos trabajos se realizaron en áreas con zonas de vida similares, las dos especies de *Thraupis* difieren en algunos de los ejes de su nicho.

Este trabajo evidencia la contingencia de las estrategias de particionamiento de nicho, mostrando que no hay una ruta predeterminada que deban

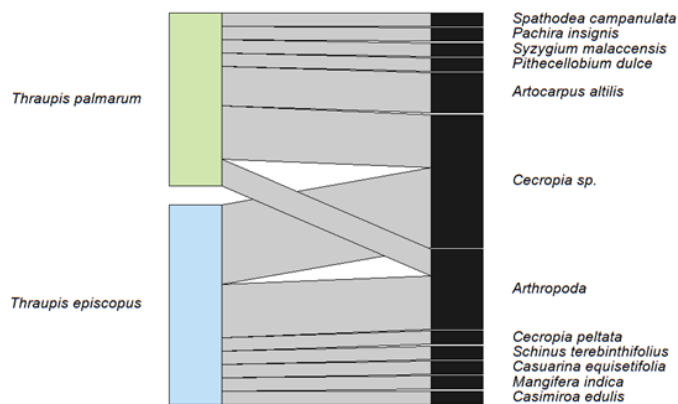


Figura 3. Red de interacciones entre cada una de las dos especies de *Thraupis* y los recursos alimenticios usados por estas. Líneas más gruesas representan mayor número de registros de la interacción.

seguir las poblaciones en todos los escenarios, sino que más bien esto parece variar oportunistamente de acuerdo con los recursos que ofrece el ambiente. En esta línea de pensamiento, las variaciones estacionales en disponibilidad de recursos pueden moldear también la dinámica de esta segregación (Hasiu *et al.* 2009), por lo que las diferencias encontradas con el estudio de Osorio-Méndez & Marín-Gómez (2016) podrían deberse en parte a la variabilidad de alimentos durante las épocas del año muestreadas en cada trabajo. Este estudio arroja luces sobre el particionamiento de nicho y el uso del hábitat urbano por dos especies de aves comunes en Colombia permitiendo comprender de mejor manera la coexistencia de ambas a pesar de sus similitudes tanto filogenéticas como morfológicas y etológicas. Se sugiere más estudios a futuro usando nuevas poblaciones en otras regiones —donde el contexto ecológico, ya sea por el tipo de hábitat o abundancia de alimentos, sea contrastante—, así mismo como repetirlo durante otras épocas del año para tratar de dilucidar la existencia de algún patrón en el particionamiento de los recursos, además de tratar de implementar experimentos enfocados a responder preguntas complejas como ¿existe capacidad de aprendizaje de comportamientos de forrajeo en *Thraupis* o estos comportamientos están genéticamente predeterminados?

Agradecimientos

Al curso de Ecología de Poblaciones del Instituto de

Biología de la Universidad de Antioquia que nos motivó y generó el espacio para desarrollar este proyecto.

Literatura citada

- AGOSTINELLI, C. & U. LUNDR. 2023. R package 'circular': Circular Statistics (version 0.5-0). <https://CRAN.R-project.org/package=circular>
- BATESON, M. & P. MARTIN. 2021. Measuring Behaviour: An Introductory Guide. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido.
- BRITTINGHAM, M.C. & S.A. TEMPLE. 1992. Use of winter feeders by Black-Capped Chickadees. The Journal of Wildlife Management 56(1):103-110. <https://doi.org/10.2307/3808797>
- CRONHOLM, M. 1999. Vertical niche partitioning between Gray-breasted wood-wrens (*Henicorhina leucophrys*) and Ochraceous wrens (*Troglodytes ochraceus*). Tropical Ecology and Conservation [Monteverde Institute] 683.
- CUEVA, D., G.A. BRAVO & L.F. SILVEIRA. 2022. Systematics of *Thraupis* (Aves, Passeriformes) reveals an extensive hybrid zone between *T. episcopus* (Blue-gray Tanager) and *T. sayaca* (Sayaca Tanager). PLOS ONE 17 (10):e0270892. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270892>
- DARWIN, C. 1859 On the Origin of Species by Means of Natural Selection. John Murray, London.
- MENDONÇA-LIMA, A., S.M. HARTZ & A. KINDEL. 2004. Foraging behavior of the White-browed (*Basileuterus leucoblepharus*) and the Golden-crowned (*B. culicivorus*) warblers in a semideciduous forest in southern Brazil. Ornithologia Neotropical, 15(1):5-15.
- DORMANN, C.F. 2011. How to be a specialist? Quantifying specialization in pollination networks. Network Biology 1 (1):1-20.
- DORMANN, C.F., J. FRÜND, N. BLÜTHGEN & B. GRUBER. 2009. Indices, graphs and null models: Analyzing bipartite ecological networks. <https://publications.goettingen-research-online.de/handle/2/61194>
- ECHEVERRY-GALVIS, M.A., O. ACEVEDO-CHARRY, J.E. AVENDAÑO, C. GÓMEZ, F.G. STILES, F.A. ESTELA & A.M. CUERVO. 2022. Lista oficial de las aves de Colombia 2022: Adiciones, cambios taxonómicos y actualizaciones de estado. Ornithología Colombiana 22:25-51. <https://doi.org/10.59517/oc.e548>
- ECHEVERRY-GALVIS, M.A., N. TÉLLEZ-COLMENARES, L. RAMÍREZ-URIBE, J.S. CORTES-CANO, F.A. ESTELA & A. RICO-GUEVARA. 2024. Potential effects of artificial feeders on hummingbirds-plant interactions: are generalizations yet possible?. Ornithología Colombiana 25:2-18. <https://doi.org/10.59517/oc.e576>
- EDINGTON, J.M. & M.A. EDINGTON. 1983. Habitat partitioning and antagonistic behaviour amongst the birds of a West African scrub and plantation plot. Ibis, 125(1): 74-89. <https://doi.org/10.1111/j.1474-919x.1983.tb03085.x>
- ESPINAL, L.S. 1985. Geografía ecológica del Departamento de Antioquia (zonas de vida (formaciones vegetales) del Departamento de Antioquia). Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín 38(1):5-106.
- HASUI, E., V. SOUZA DA MOTA GOMES, M.C. KIEFER, J. TAMASHIRO & W.R. SILVA. 2009. Spatial and seasonal variation in niche partitioning between blue manakin

- (*Chiroxiphia caudata*) and Greenish schiffornis (*Schiffornis virescens*) in southeastern Brazil. *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 44(3):149-159. <https://doi.org/10.1080/01650520903381729>
- HILTY, S. 2020A. Glaucous Tanager (*Thraupis glaucocolpa*). Versión 1.0. en: J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, & E. de Juana (eds.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. <https://doi.org/10.2173/bow.glatan1.01>
- HILTY, S. 2020B. Blue-gray Tanager (*Thraupis episcopus*). Versión 1.0. en: J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, & E. de Juana (eds.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. <https://doi.org/10.2173/bow.bugtan.01>
- HILTY, S. 2020C. Palm Tanager (*Thraupis palmarum*). Versión 1.0. en: J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D. A. Christie, & E. de Juana (eds.). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. <https://doi.org/10.2173/bow.paltan1.01>
- LOSOS, J.B. 2000. Ecological character displacement and the study of adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 97(11):5693-5695.
- MAYR, E. 1963. *Animal Species and Evolution*. Harvard University Press, Cambridge, EE. UU. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674865327>
- MORAES, C.G., J. HEGG, T. GIARRIZZO & M.C. ANDRADE. 2021. Feeding behavior and trophic niche partitioning between coexisting river otter species. *Hydrobiologia* 848(1):4167-4177. <https://doi.org/10.1007/s10750-021-04614-w>
- NAVARRO, A.B. J.A. BOGONI, M.Z. MOREIRA & L.F. SILVEIRA. 2023. Intraguild niche partitioning in granivorous birds from the late past. *Avian Research*, 14, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.avrs.2023.100075>
- OSORIO-MÉNDEZ, J. & O. MARÍN-GÓMEZ. 2016. Comportamiento de forrajeo del Azulejo común (*Thraupis episcopus*) y el Azulejo Palmero (*T. palmarum*) en un área urbana en la Cordillera Central de Colombia. *Boletín SAO* 25(1-2):12-16.
- POWO. 2025. Plants of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. <https://powo.science.kew.org/>
- PYRON, R.A., G.C. COSTA, M. PATTEN & F.T. BURBRINK. 2015. Phylogenetic niche conservatism and the evolutionary basis of ecological speciation. *Biological Reviews* 90 (4):1248-1262. <https://doi.org/10.1111/brv.12154>
- RALPH, C.J. G.R. GEUPEL, P. PYLE, T.E. MARTIN, D.F. DESANTE, & B. MILÁ. 1996. *Manual de métodos de campo para el monitoreo de aves terrestres*. Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Albany, California, Estados Unidos.
- RE, A.J., A.M. ROGERS, H.P. POSSINGHAM & S. KARK. 2024. Bird Utilisation of Vertical Space in Urban Environments. *Diversity* 17(1):16. <https://doi.org/10.3390/d17010016>
- R CORE TEAM. 2023. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- ROBINSON, S.K. & J. TERBORGH. 1995. Interspecific Aggression and Habitat Selection by Amazonian Birds. *Journal Of Animal Ecology*, 64(1): 1-11. <https://doi.org/10.2307/5822>
- ROCKWOOD, L.L. 2015. *Introduction to population ecology*. Wiley-Blackwell, N. J., USA.
- SNOW, D.W. & B.K. SNOW. 1971. The feeding ecology of tanagers and honeycreepers in Trinidad. *The Auk* 88 (2):291-322.
- SOUTHWOOD, T.R.E. & P.A. HENDERSON. 2000. *Ecological methods*. Wiley-Blackwell, N. J., USA.
- TOYAMA, M. & T. SAITOH. 2011. Food-niche differences between two syntopic scops-owls on Okinawa Island, Japan. *Journal of Raptor Research*, 45(1), 79-87. <https://doi.org/10.3356/JRR-09-82.1>
- WIENS, J.J., D.D. ACKERLY, A.P. ALLEN, B.L. ANACKER, L.B. BUCKLEY, H.V. CORNELL, E.I. DAMSCHEN, T. JONATHAN DAVIES, J.A. GRYTNES, S.P. HARRISON, B.A. HAWKINS, R.D. HOLT, C.M. MCCAIN & P.R. STEPHENS. 2010. Niche conservatism as an emerging principle in ecology and conservation biology. *Ecology Letters*, 13, 1310-1324. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2010.01515.x>
- WILSON, J.M. & W.R. CRESSWELL. 2007. Identification of potentially competing Afrotropical and Palaearctic bird species in the Sahel. *Ostrich*, 78(2): 363-368. <https://doi.org/10.2989/ostrich.2007.78.2.39.119>
- WINKLER, D.W., S.M. BILLERMAN & I.J. LOVETTE. 2020. Tanagers and Allies (Thraupidae). Versión 1.0. en: S. M. Billerman, B. K. Keeney, P. G. Rodewald, & T. S. Schulenberg (eds.). *Birds of the World*. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca. <https://doi.org/10.2173/bow.thraup2.01>

Nuevos registros del Cardenalito (*Spinus cucullatus*) en Colombia y primeros registros en el departamento de La Guajira

New records of the Red Siskin (*Spinus cucullatus*) in Colombia and first records in the department of La Guajira

Naimeth Corso-Solano¹, Carlos Aya-Cuero² & Gabriel Rodríguez-Ovalle¹

¹ Investigador independiente. Colombia

² Fundación Kurupira. Colombia

* ><naime02@hotmail.com

DOI: 10.59517/oc.e591

Recibido

12 de marzo de 2024

Aceptado

16 de abril de 2025

Publicado

30 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

CORSO-SOLANO, N., C. AYA-CUERO & G. RODRÍGUEZ-OVALLE. 2025. Nuevos registros del Cardenalito (*Spinus cucullatus*) en Colombia y primeros registros en el departamento de La Guajira. Ornología Colombiana 27:16-21 <https://doi.org/10.59517/oc.e591>

Resumen

Se presentan nuevos registros para el Cardenalito (*Spinus cucullatus*) en Colombia y los primeros registros documentados para el departamento de La Guajira. Esta especie se encuentra categorizada En Peligro (EN) según la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN (BirdLife International 2018), producto del tráfico ilegal de fauna silvestre y de la fragmentación de su hábitat. Sus poblaciones se concentran en el occidente y centro de Venezuela y para Colombia solo se había reportado en los municipios de Cúcuta y Los Patios, en el departamento de Norte de Santander. En esta nota se describen varios eventos de observación de grupos de 2 a 14 individuos, ocurridos entre 2018 al 2023 en cuatro puntos de observación asociados a coberturas de bosque denso alto de tierra firme en dos veredas del municipio de Fonseca, La Guajira, en las estribaciones de la Serranía del Perijá. El descubrimiento de esta población supone una importante oportunidad de conservación de esta especie dentro del territorio nacional.

Palabras clave: Baja Guajira, bosque denso alto, nuevas localidades, Serranía del Perijá

Abstract

Here, we report new records of the Red Siskin (*Spinus cucullatus*) in Colombia and the first documented records for the department of La Guajira. This species is listed as Endangered (EN) according to the IUCN Red List (BirdLife International 2018), due to illegal wildlife trafficking and habitat fragmentation. Their populations are concentrated in western and central Venezuela, while for Colombia, the species had only been recorded in the municipalities of Cúcuta and Los Patios, in the department of Norte de Santander. Our report details several observation events of a group of 2 to 14 individuals, occurring between 2018 and 2023 at four observation points associated with high dense forest in two counties of the municipality of Fonseca, La Guajira, in the stowage of the Perijá massifs. The discovery of this population represents an opportunity to conserve this species within the national territory.

Key words: high dense forest, Lower Guajira, news locations, Perijá massifs



El Cardenalito (*Spinus cucullatus*) es un ave paseriforme de la familia Fringillidae, poco común dentro del territorio colombiano y cuyas poblaciones están severamente fragmentadas (BirdLife International 2024). Es un ave pequeña, de 10,2 cm de longitud, de aspecto llamativo e inconfundible que vive en parejas o grupos, presenta dimorfismo sexual, siendo los machos de plumaje rojo salmón con capucha negra, alas negras con amplia banda rojo salmón en la base de la rémiges y cola negra. Las hembras son café claro por encima, alas y cola negruzca, con dos barras alares y parche extenso en base de primarias color salmón, partes inferiores

blanco grisáceo con trazas salmón en lados de pecho y cuello (Hilty & Brown 2009). Se alimentan de brotes de flores, semillas y frutas carnosas (Renjifo *et al.* 2016, Hilty 2021) de las especies *Urera baccifera* (Urticaceae), *Cordia currasavica* (Boraginaceae), *Ficus* spp. (Moraceae), *Trixis divaricata*, *Eupatorium odoratum* y *Wedelia caracasana* (Compositae) (Robbins *et al.* 2003). El principal período de reproducción registrado abarca desde abril hasta principios de junio, con un período secundario en noviembre y diciembre (Robbins *et al.* 2003).

Su distribución principal se concentra en Venezuela,

donde ocupa desde los bosques secos caducifolios hasta bosques húmedos, matorrales espinosos, además de hábitats de borde asociados a plantaciones, pastizales, arbustos y pastos, entre 400 a 1.500 msnm, aunque mantiene preferencias por bosques abiertos, relativamente secos y a bajas altitudes (Rojas-Suárez *et al.* 2008, Sánchez-Mercado *et al.* 2018) con probables movimientos altitudinales estacionales (BirdLife International 2018, Hilty 2021). En la actualidad, solo sobreviven algunos grupos aislados, principalmente en los estados de Zulia, Lara, Falcón, Barinas, Mérida, Guárico y Miranda (Rojas-Suárez *et al.* 2008), se han reportado otras poblaciones aisladas por fuera del territorio venezolano, en Colombia, Guyana (Robbins *et al.* 2003), Cuba (aves escapadas del cautiverio) y Puerto Rico (población introducida); en Trinidad era un ave escasa y de origen cuestionable y se le reporta extinta desde 1960 (Robbins *et al.* 2003, Rojas-Suárez *et al.* 2008).

A la fecha, la única población registrada en Colombia se encuentra en los municipios de Cúcuta y Los Patios, en Norte de Santander (Coats & Phelps, 1985), la mayoría de los registros se concentran en las veredas La Garita y Helechal del Municipio de Los Patios, donde se asocia a fragmentos conservados de bosque seco tropical en un ámbito altitudinal entre 280 y 1.700 msnm (Pacheco & Álvarez 2016), sin embargo, también se ha registrado en pastizales, bordes de caminos y en bordes de bosque húmedo, así como cerca de asentamientos humanos y zonas agrícolas aledañas a bosques secos (Pacheco & Álvarez 2016). Aunque pueden presentar un comportamiento gregario, todas las observaciones realizadas por Pacheco & Álvarez (datos no publicados) en el Área Metropolitana de Cúcuta, correspondieron a individuos solitarios.

S. cucullatus era una especie común al norte de Venezuela a comienzos del siglo XX, sin embargo, el auge de su captura con fines comerciales desde la década de 1940, la ha vuelto extremadamente escasa, considerándose como una especie sensible y con poblaciones severamente fragmentadas, con unos pocos centenares de individuos por población en el extremo oriente de Colombia, al occidente y centro de Venezuela y al suroeste de Guyana (Robbins *et al.*

2003, Rojas-Suárez *et al.* 2008). En Venezuela se estima que existen entre 250 a 1.000 individuos, aunque hay estimaciones de hasta 4.000 individuos, la población total se ubica entre 2.500 a 9.999 individuos (BirdLife International 2024).

Se han realizado análisis sobre tráfico de la especie en Venezuela, concluyendo que Colombia tiene conexiones con países que podrían tener demanda de la especie (Sánchez-Mercado *et al.* 2019), el comercio ilegal del Cardenalito estuvo asociado al uso de su plumaje como adorno para sombreros (Rojas-Suárez *et al.* 2008), pero principalmente a su tráfico como ave de jaula (Collar *et al.* 1992, Renjifo *et al.* 2002, Pacheco & Álvarez 2016, Hilty 2021, BirdLife International 2024), debido a su capacidad para hibridarse con canarios (*Serinus canaria*), esto supuso un gran acontecimiento en la canaricultura, en la que fue empleada para producir aves de color rojo y de canto melodioso (Rojas-Suárez *et al.* 2008). En la actualidad, sigue siendo una especie sensible, de alto tráfico ilegal, situación que se ve agravada por la continua expansión de la frontera agrícola (BirdLife International 2018) y que conlleva a procesos de fragmentación y deforestación, que sumadas al cambio climático, suponen la pérdida del hábitat disponible (Rojas-Suárez *et al.* 2008), por lo que *S. cucullatus* se encuentra catalogada En Peligro (EN) a nivel nacional e internacional (BirdLife International 2018, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2024) y ha sido incluida en el apéndice I de CITES (BirdLife International 2024), por lo anterior, se creó una estrategia para su conservación a nivel global (Arvelo *et al.* 2018).

En este trabajo, se reportan nuevos registros de *Spinus cucullatus* en Colombia y los primeros registros en el departamento de La Guajira, a 335 km de distancia de las localidades conocidas para la especie en Norte de Santander, los registros se obtuvieron durante recorridos libres de avistamiento de aves al interior de dos veredas ubicadas en el municipio de Fonseca, La Guajira, en la zona norte de la Serranía del Perijá (Fig. 1). Los recorridos a pie se realizaron a una velocidad aproximada de un kilómetro por hora (Villareal *et al.* 2004), entre las 06:00 y las 14:00, durante los meses de noviembre 2018, mayo y junio

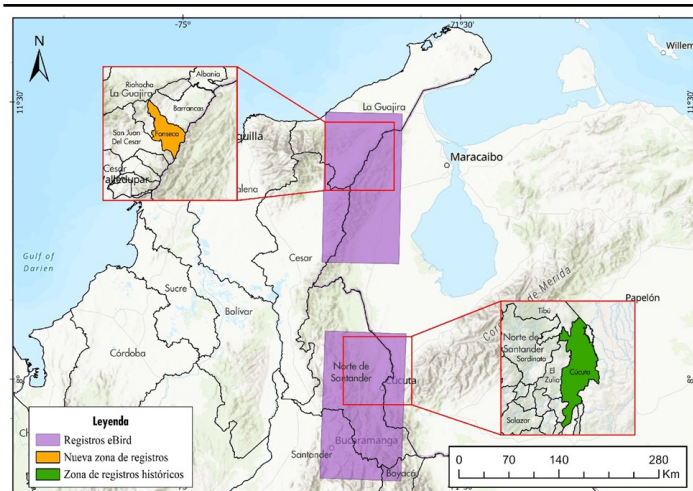


Figura 1. Zonas de registros históricos de *Spinus cucullatus* en Colombia y nuevos registros para el departamento de La Guajira.



Figura 2. Individuo de *Spinus cucullatus* registrado en el municipio de Fonseca, La Guajira, alimentándose de semillas del género *Wedellia*. Fotografía: N. Corso-Solano.

2020, febrero y marzo 2022 y a lo largo de 2023, se realizaron detecciones visuales, en un radio de 30 metros, empleando binoculares Nikon Prostaff 10x42 y cámara fotográfica Nikon P1000.

Debido a su estado de conservación y a que es una especie sensible con un elevado interés para captura y tenencia como mascota, no se especifican las veredas ni puntos de observación, por lo que estas se relacionan a lo largo del documento con números consecutivos (*p.e.* vereda 1, punto de observación 1) (Fig. 2). Los registros se realizaron en cuatro puntos de observación, los puntos 1 y 2, se ubicaron al interior de la vereda 1, con una distancia de 800 m. entre estos, los puntos de observación 3 y 4 se ubicaron en la vereda 2 a 11 km de la vereda 1, y están separados por 1.5 km entre sí, el acceso a estos últimos es restringido debido a la falta de vías vehiculares.

Conforme a la metodología Corine Land Cover (IDEAM *et al.* 2008), todos los puntos de observación corresponden a la cobertura de bosque denso alto de tierra firme, en la zona, se identificó el establecimiento de pastizales entremezclados con cultivos de pancoger como plátano (*Musa paradisiaca*), banano (*Musa sp.*), malanga (*Xanthosoma sp.*), yuca (*Manihot sp.*), maíz (*Zea mays*) cacao (*Theobroma cacao*) y café (*Coffea sp.*), este último asociado a sombrío (temporal o permanente, generado por una cobertura arbórea) con especies como guamo (*Inga sp.*), aguacate

(*Persea americana*), guayabo (*Psidium sp.*) y algunos cítricos. Del mismo modo, el área ha sido afectada por quemas y por actividades de tala asociada a principalmente a la obtención de madera para la construcción de viviendas, por lo que son comunes las zonas con regeneración natural.

La primera observación tuvo lugar en noviembre del año 2018, al interior del punto de observación 1, en este evento se observaron dos individuos adultos, macho y hembra, perchados sobre un árbol seco. Posteriormente, en el mes de mayo de 2020, se obtuvo el segundo registro en el mismo punto, donde sólo fue observado un individuo macho adulto, el cual se perchó en un árbol y luego voló. El tercer registro ocurrió en junio de 2020 en el punto de observación 4, a 1.400 msnm un macho adulto solitario llegó a una rama seca, donde se perchó por al menos 1 min y luego voló. Las siguientes observaciones ocurrieron en febrero y marzo de 2022, nuevamente en el punto 1 y se observó un grupo de cinco individuos. En abril de este mismo año se observó una bandada mixta con *Spinus psaltria* emitiendo vocalizaciones y posados en ramas secas en la vía que conduce a la vereda 1 (punto de observación 2) a una elevación de 800 msnm (Tabla 1).

Durante el año 2023, se identificó una finca en el punto de observación 1 donde se han avistado de 3 a 14 individuos durante todos los meses del año, solitarios, en pareja y recurrentemente en bandadas

Tabla 1. Localidades de observación de *Spinus cucullatus* en el municipio de Fonseca, La Guajira, Colombia. Debido a que es una especie sensible categorizada En Peligro (EN) no se relacionan las localidades precisas. Todos los registros ocurrieron en bosques o arbustos de plantas nativas.

Fecha de observación	Punto de Observación	Vereda	N° Individuos observados	Bandada mixta	Elevación (msnm)
Noviembre de 2018	P_Obs. 1	Vereda 1	2	No	1.350
Mayo de 2020	P_Obs. 1	Vereda 1	1	No	1.350
Junio de 2020	P_Obs. 4	Vereda 2	4	No	1.400
Febrero de 2022	P_Obs. 1	Vereda 1	5	No	1.350
Marzo de 2022	P_Obs. 1	Vereda 1	4	No	1.350
Abril de 2022	P_Obs. 1	Vereda 1	3	Si	1.350
Abril de 2022	P_Obs. 2	Vereda 1	6	No	800
Enero a diciembre de 2023	P_Obs. 1	Vereda 1	3 a 14	Si	1.350
Julio de 2023	P_Obs. 3	Vereda 2	14	No	1.400

mixta con *S. psaltria*, usando principalmente los matorrales, perchándose en ramas secas, se les observó alimentándose de brotes y semillas de flores del género *Wedellia* (Fig. 2). En julio de 2023, en horas de la tarde (15:00) se observaron 14 individuos en el punto de observación 3, perchados en la copa de un árbol de guamo (*Inga* spp.), de estos, se identificaron al menos 5 adultos machos, hembras y juveniles. Estuvieron perchados por un lapso de relativamente largo de aproximadamente 15 minutos y luego volaron (Fig. 3, Tabla 1).

Discusión

Las observaciones realizadas corresponden a los primeros registros documentados de *Spinus cucullatus* en el departamento de La Guajira. Nuestros registros continuos de la especie en los últimos cinco años consolidan al municipio de Fonseca en La Guajira como una nueva localidad para esta especie en Colombia. Dado que la especie se puede avistar en todos los meses del año, se infiere que se trata de una población residente en la zona y que no realiza migraciones verticales ni horizontales; sin embargo, se requiere de estudios complementarios y a largo plazo que permitan confirmarlo.

Los individuos observados frecuentan zonas abiertas y con cierto grado de intervención antrópica en áreas con cultivos agrícolas y en borde de bosque, usualmente perchados en ramas desprovistas de hojas

o secas, lo que cual es acorde con lo descrito por Sánchez-Mercado *et al.* (2018) respecto a que la especie es capaz de utilizar paisajes transformados. No obstante, se requiere mayores esfuerzos de investigación para comprender mejor sus patrones de distribución, preferencia de hábitat comportamiento, alimentación, abundancia, etc. en el departamento de La Guajira.

A diferencia de las observaciones de individuos solitarios realizadas por Pacheco & Álvarez en el municipio de Cúcuta (datos no publicados), en este trabajo se compilan observaciones de parejas, grupos medianos y bandadas mixtas, para Sridhar *et al.* (2009) a través del metaanálisis de publicaciones de bandadas mixtas en aves terrestres alrededor del mundo, estas relaciones interespecíficas representan una estrategia que permite mejorar la eficiencia de forrajeo y a su vez reducir el riesgo de depredación, donde las especies más vulnerables a la depredación siguen a las especies cuya vigilancia pueden aprovechar, reduciendo su propia vigilancia y aumentando su tasa de alimentación.

Se desconoce si la población observada corresponde a individuos introducidos o escapados, sin embargo, dada la proximidad relativa del área a otras localidades reportadas en Venezuela, permite suponer que su establecimiento responde a procesos naturales. Por ejemplo, modelos de distribución de especies para la identificación de hábitats de alta



Figura 3. (A) Individuo macho de *Spinus cucullatus* **(B)** Bandada de hembras y machos de *Spinus cucullatus* observados en el municipio de Fonseca, La Guajira, Colombia. Fotografías: N. Corso-Solano y J. David Ramírez.

calidad probabilidad de ocurrencia para *S. cucullatus* en Venezuela, suponen la presencia de hábitats “excelentes” en las tierras bajas de la Serranía del Perijá y una amplia extensión de hábitats adecuados al occidente de ese país (Sánchez-Mercado *et al.* 2018).

A pesar de que la especie está sujeta a tráfico de fauna silvestre y de que sus poblaciones han disminuido en otras localidades, las observaciones en campo sugieren que no hay presiones asociadas a la captura o comercialización de la población identificada en esta zona del país. Esta información fue corroborada por los registros de incautaciones y entregas voluntarias de fauna silvestre de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira, en donde no se reporta a *S. cucullatus* como especie objeto de tráfico al sur del departamento de La Guajira (Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira 2024).

Dado el nivel de amenaza que enfrenta la especie, los reportes de nuevas poblaciones pueden representar una oportunidad para su conservación, resaltando la necesidad de diseñar e implementar estrategias de conservación de la especie que involucren a las comunidades locales y que mitiguen el drástico cambio de las coberturas usadas por la especie. A su vez, estas estrategias deben conciliar el uso que hace la especie de los hábitats transformados y las prácticas agrícolas, lo cual requiere fortalecer capacidades locales para la adopción de medidas respetuosas con

la biodiversidad (Sánchez-Mercado *et al.* 2018), del mismo modo, es necesario contemplar el desarrollo de planes de conservación, medidas específicas para la protección legal de la especie, programas de educación ambiental, el establecimiento de áreas protegidas y el desarrollo de estudios ecológicos y genéticos que permitan determinar factores cruciales para la población (Robbins *et al.* 2003).

Considerando las altas tasas de deforestación a nivel nacional, la conservación de coberturas como el bosque denso alto de tierra firme en la Serranía de Perijá es vital. Esta cobertura, constituida por una comunidad vegetal con dominancia de árboles de más de 15 metros de altura que forman un dosel más o menos continuo y que se localiza en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos (IDEAM 2010) representa un área de importancia para la conservación especies amenazadas, poco conspicuas y raras como lo es el Cardenalito. En esta zona a pesar de ser declarada como un Distrito de Manejo Integral (DMI) en el año 2011 (Corpoguajira & PRN-USAID 2021), se identificaron algunas amenazas que generan el cambio de coberturas naturales por plantaciones agrícolas, cultivos, quemas y talas que degradan los hábitats naturales para esta y otras especies.

Los registros de *S. cucullatus* aquí reportados son relevantes puesto que amplían el conocimiento sobre su distribución actual en Colombia, comportamiento y

dieta, por lo tanto, puede abrir la puerta al desarrollo de futuros estudios sobre las dinámicas poblacionales e interacciones con otras especies en la Serranía del Perijá o bien, incidir sobre posibles estrategias de conservación.

Agradecimientos

A Diego Calderón Franco por su motivación para el seguimiento de esta especie. Albeiro Pinto, Rosa Arias Sarmiento, Carlos Torres, Abimael Brito y Vicente Romero Vanega por el apoyo incondicional, acompañamiento y hospitalidad en el seguimiento del Cardenalito.

Literatura citada

- ARVELO, M., M. BRAUN, B. COYLE, M. CEDEÑO, Z. DÍAZ, K. RODRIGUEZ-CLARK, J. MIRANDA, A. SANCHEZ-MERCADO, R. RODRIGUEZ-FERRARO & B. SUCRE. 2018. Strategy for the global conservation of the Red Siskin (*Spinus cucullatus*): 35.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2018. *Spinus cucullatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T22720374A132138099.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL [online]. 2024. Species factsheet: *Spinus cucullatus*. <<http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/red-siskin-spinus-cucullatus>> (1 February 2024).
- COATS, S. & W.H. PHELPS. 1985. The Venezuelan Red Siskin: Case History of an Endangered Species. Ornithological Monographs 36: 977–985.
- COLLAR, N.J., L.P. GONZAGA, N. KRABBE, A. MADROÑO NIETO, L.G. NARANJO, T.A. PARKER & D.C. WEGE. 1992. Threatened birds of the Americas. The ICBP/IUCN Red Data Book, 3rd ed., part 2. International Council for Bird Protection, Cambridge.
- CORPOGUAJIRA & PRN-USAID. 2021. Plan de Manejo del Distrito Regional de Manejo Integrado Serranía de Perijá. Riohacha.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA – CORPOGUAJIRA. 2024. Base de datos tráfico de fauna silvestre CORPOGUAJIRA - seccional Fonseca. Respuesta Rad. No. 202409303440087621 de 2024. Fonseca, La Guajira.
- HILTY, S. 2021. Birds of Colombia. Lynx and BirdLife International Field Guides. Linx Edicions, Barcelona.
- HILTY, S.L. & W.L. BROWN. 2009. Guía de las aves de Colombia. Princeton University Press, American Bird Conservancy-ABC, Universidad del Valle, Sociedad Antioqueña de Ornitología-SAO, Cali.
- IDEAM. 2010. Leyenda nacional de coberturas de la tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia, escala 1:100.000.
- IDEAM, IGAC & CORMAGDALENA. 2008. Mapa de Cobertura de la Tierra Cuenca Magdalena-Cauca: Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia a escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Corporación Autónoma Regional del río Grande de La Magdalena, Bogotá.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2024. Resolución 0126 de 2024 “Por la cual se establece el listado oficial de las especies silvestres amenazadas de la diversidad biológica colombiana continental y marino costera, se actualiza el Comité Coordinador de Categorización de las Especies Silvestres . Colombia.
- PACHECO, R.D. & S.J. ÁLVAREZ. 2016. *Spinus cucullatus*. Pp. 417–419. In: L.M. Renjifo, Amaya-Villarreal A. M., J. Burbano-Girón & J. Velásquez-Tibatá (eds.). Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá, D. C.
- RENJIFO, L.M., A.M. AMAYA-VILLARREAL, J. BURBANO-GIRÓN & J. VELÁSQUEZ-TIBATÁ. 2016. Libro rojo de aves de Colombia, Volumen II: Ecosistemas abiertos, secos, insulares, acuáticos continentales, marinos, tierras altas del Darién y Sierra Nevada de Santa Marta y bosques húmedos del centro, norte y oriente del país. Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá.
- RENJIFO, L.M., A.M. FRANCO-MAYA, J.D. AMAYA-ESPINEL, G. KATTAN & B. LOPEZ-LANUS. 2002. Libro rojo de aves de Colombia. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, D. C.
- ROBBINS, M.B., M.J. BRAUN & D.W. FINCH. 2003. Erratum: Discovery of a population of the endangered red siskin (*Carduelis cucullata*) in Guyana (The Auk 120 (291-298)). Auk 120: 1211.
- ROJAS-SUÁREZ, F., C.J. SHARPE & D. GONZÁLEZ-ZUBILLAGA. 2008. Cardenalito, *Carduelis cucullata*. P. 147. In: J.P. Rodríguez & F. Rojas-Suárez (eds.). Libro Rojo de la Fauna Venezolana Tercera Ed. Provita y Shell Venezuela, S.A., Caracas.
- SÁNCHEZ-MERCADO, A., A. CARDOZO-URDANETA, L. MORAN, L. OVALLE, M. ARVELO, J. MORALES-CAMPOS, B. COYLE, M.J. BRAUN & K.M. RODRÍGUEZ-CLARK. 2019. Social network analysis reveals specialized trade in an Endangered songbird. Animal Conservation 23: 132–144.
- SÁNCHEZ-MERCADO, A., K.M. RODRÍGUEZ-CLARK, J. MIRANDA, J.R. FERRER-PARIS, B. COYLE, S. TORO, A. CARDOZO-URDANETA & M.J. BRAUN. 2018. How to deal with ground truthing affected by human-induced habitat change?: Identifying high-quality habitats for the Critically Endangered Red Siskin. Ecology and Evolution 8: 841–851.
- SRIDHAR, H., G. BEAUCHAMP & K. SHANKER. 2009. Why do birds participate in mixed-species foraging flocks? A large-scale synthesis. Animal Behaviour ISSN: 0003-3472 EISSN: 1095-8282 78: 337–347.
- VILLAREAL, H., M. ÁLVAREZ, S. CÓRDOBA, F. ESCOBAR, G. FAGUA, F. GAST, H. MENDOZA, O.M. & A.M. UMAÑA. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa de Inventarios de Biodiversidad, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá.

Distribución potencial de aves endémicas en ecosistemas tropicales andinos de Colombia en escenarios futuros de cambio climático global: perspectivas de conservación

Potential distribution of endemic birds in the tropical Andean ecosystems of Colombia under future scenarios of global climate change: perspectives for their conservation

Sonia Patricia Muñoz-Pérez  ¹

Asesores: David A. Prieto Torres & John Jairo Calderón

¹ Universidad de Nariño. Pasto, Colombia
Maestría en Ciencias Biológicas 2023

* ✉ spatty.mp06@gmail.com

Actualmente el planeta muestra una acelerada alteración climática debido a la incidencia de las actividades de tipo antrópico, lo que sin duda ocasionaría graves alteraciones tanto a nivel de las especies como de los ecosistemas. Utilizando el enfoque de modelos de nicho ecológico se estimaron las áreas de distribución potencial de 53 especies de aves endémicas y casi endémicas de los ecosistemas andinos de Colombia bajo escenarios futuros de cambio climático y uso del suelo (2040 y 2060). Esta información se combinó con técnicas de planificación sistemática de la conservación para identificar áreas prioritarias para la conservación. El cambio climático podría provocar reducciones del área de distribución del 6,4-11,7% y del 12,6-19,6% para los años 2040 y 2060 respectivamente. Estos cambios están asociados principalmente al aumento de la temperatura (+1,3 [2040] y +2,17[2060]°C). El efecto sinérgico (i.e., el

cambio climático y la actual pérdida de hábitat) representaría una amenaza de mayor riesgo ya que conduciría a reducciones netas del 63,8% (2040) y 63,44% (2060) de las distribuciones potenciales para las especies en el futuro. Adicionalmente se observó que, en los escenarios futuros, las aves andinas podrían ocupar áreas por arriba (~230 m) de su distribución altitudinal actual. Asimismo, las ANP existentes muestran reducciones significativas (en promedio -18%[2040] y -19%[2060]) en el área de distribución de las especies en el futuro. Se identificaron áreas prioritarias de conservación - altamente resilientes y con vegetación intacta- en la cordillera occidental y central en los departamentos de Tolima, Antioquia, Nariño, Cauca, Valle del Cauca y Meta.

Link a repositorio:

<https://sired.udenar.edu.co/15813/1/2023038.pdf>

Palabras clave: conservación de la biodiversidad, conservación de ecosistemas, ecología, especies amenazadas, monitoreo ambiental

Key words: biodiversity conservation, ecosystem conservation, ecology, endangered species, environmental monitoring

DOI: 10.595517/oc.e612

Publicado

30 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

MUÑOZ-PÉREZ, S.P. 2025. Distribución potencial de aves endémicas en ecosistemas tropicales andinos de Colombia en escenarios futuros de cambio climático global: perspectivas de conservación. Maestría en Ciencias Biológicas. Universidad de Nariño. Pasto, Colombia. Ornitología Colombiana 27:22 <https://doi.org/10.595517/oc.e612>



Entre el mutualismo y el comensalismo: relaciones potenciales entre dantas de montaña y tres especies de aves en un bosque nublado de la cordillera Central de los Andes colombianos

Between mutualism and commensalism: potential relationships between mountain tapirs and three bird species in a cloud forest in the Central Cordillera of the Colombian Andes

Juan Camilo Cepeda-Duque ^{1,2,3,4}, Eduven Arango-Correa ¹, Germán Darío Gallego-Chica ⁵, Christian Frimodt-Møller ¹ & Diego J. Lizcano ⁶

¹ Fundación WILD Campo Alegre. Santa Rosa de Cabal, Colombia

² IUCN SSC Tapir Specialist Group

³ Organización Ambiental Chinampa

⁴ Wildlife Conservation and Ecology Lab - Lab-CEVS. Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). São Luís, Maranhão, Brasil

⁵ Colección de Ornitología, Universidad del Quindío (COUQ). Armenia, Colombia

⁶ Wildlife Conservation Society (WCS), Andes-Amazonas-Orinoquia (AAO) Program

* >< j.cepedad@uniandes.edu.co

DOI: 10.59517/oc.e614

Resumen

Recibido

2 de diciembre de 2024

Aceptado

24 de junio de 2025

Publicado

30 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

CEPEDA-DUQUE, J.C., E. ARANGO-CORREA, G.D. GALLEGO-CHICA, C. FRIMODT-MØLLER & D.J. LIZCANO. 2025. Entre el mutualismo y el comensalismo: relaciones potenciales entre dantas de montaña y tres especies de aves en un bosque nublado de la cordillera Central de los Andes colombianos. *Ornitología Colombiana* 27:23-31 <https://doi.org/10.59517/oc.e614>

Las cámaras trampa son una herramienta útil para revelar interacciones ecológicas o conductas en la fauna silvestre que son difícilmente detectables en la naturaleza, trátase de especies comunes o raras. Mediante el uso de 30 cámaras trampa reportamos varios eventos de dantas de montaña (*Tapirus pinchaque*) interactuando con tres especies de aves nativas, entre septiembre de 2023 y octubre de 2024, en la Reserva Natural WILD Campo Alegre. Específicamente, registramos a las dantas de montaña siendo perseguidas por los Gorrones monteses listados (*Arremon assimilis*) en una ocasión, por los Tororois nuquicastaños (*Grallaria nuchalis*) en cuatro ocasiones y por Mirlas patinaranjas (*Turdus fuscater*) en dos ocasiones. En este último caso, observamos a las dantas de montaña siendo acicaladas y adoptando posturas corporales específicas para que las mirlas pudieran acceder a alimento proporcionado por su huésped. La conducta de persecución del tororoi y el gorrión puede asociarse a un comensalismo potencial con la danta de montaña, pues su movimiento y ramoneo de la vegetación favorecen la ubicación y el consumo de insectos para estas aves, sin afectar necesariamente a las dantas. Por otra parte, la conducta de persecución y acicalamiento de las Mirlas patinaranjas puede asociarse más a un mutualismo, pues aparte de alimentarse, las mirlas pueden favorecer a las dantas al reducir su carga de ectoparásitos. Estas observaciones abren nuevas oportunidades para entender con mayor profundidad las sutilezas existentes en las interacciones entre el último gran herbívoro de los Andes centrales de Colombia y un ensamble único de especies de aves.

Palabras clave: cámaras trampa, especie amenazada, interacciones ecológicas, *Tapirus pinchaque*



Abstract

Camera traps are a valuable tool for revealing ecological interactions or behaviors in wildlife that are difficult to detect in nature, involving common or rare species. By using 30 camera traps, we report multiple instances of mountain tapirs (*Tapirus pinchaque*) interacting with three different species of native birds, between September 2023 and October 2024 in the WILD Campo Alegre Reserve. Specifically, mountain tapirs were observed being followed by Gray-browed Brushfinches (*Arremon assimilis*) on one occasion, by Chestnut-naped Antpittas (*Grallaria nuchalis*) on four occasions, and by Great Thrushes (*Turdus fuscater*) on two occasions. In the latter case, mountain tapirs were observed being groomed and assuming specific body postures to allow the thrushes access to food provided by their host. The following behavior by the Antpitta and Brushfinch may be associated with potential commensalism with the mountain tapir, as the tapirs' movement and browsing facilitate the location and consumption of insects for these birds, without necessarily affecting the tapirs. Conversely, the pursuit and grooming behavior of the Great Thrushes suggest mutualism, as the thrush benefit from feeding while possibly reducing the tapirs' ectoparasite load. These observations open new opportunities to deepen our understanding of the subtle interactions between the last megaherbivore of the Central Andes in Colombia and a unique bird species assemblage.

Key words: camera traps, ecological interactions, *Tapirus pinchaque*, threatened species

Las cámaras trampa (CTs) han expandido nuestras fronteras en el conocimiento de la biodiversidad, hecho que se fundamenta en el crecimiento exponencial de investigaciones enfocadas en diversas especies de vertebrados terrestres (Delisle *et al.* 2021). Estos dispositivos pueden coleccionar enormes cantidades de información en varias extensiones espaciales y temporales, siguiendo múltiples objetivos, desde la toma de decisiones para la conservación de especies amenazadas, hasta el seguimiento y control de especies invasoras (Lizcano 2018, Fricke & Olden 2023). Además de generar datos sobre la distribución, abundancia o riqueza de especies, las CTs permiten explorar patrones de co-ocurrencia espacial o temporal subyacentes a relaciones ecológicas tales como la competencia, el comensalismo, el mutualismo, entre otras (Thornton *et al.* 2018, Pérez-Irinea *et al.* 2020, Andrade-Ponce *et al.* 2021, 2022). Estas relaciones a menudo pueden explorarse a través de modelos probabilísticos en torno al uso del hábitat, por la descripción de patrones cíclicos en la actividad diaria o inclusive por la ocurrencia de eventos ocasionales (Thornton *et al.* 2018, Pérez-Irinea *et al.* 2020, Andrade-Ponce *et al.* 2022). Particularmente, en los eventos ocasionales se puede registrar la presencia de dos o más especies en una misma hora y lugar, junto con conductas particulares que, contrastadas con evidencia empírica o teórica, pueden indicar la presencia de una interacción ecológica (Cove *et al.* 2017). Aunque raros, estos eventos pueden brindarnos ideas cruciales para comprender cómo se estructuran las comunidades de vertebrados terrestres en regiones biodiversas. Simultáneamente, nos permiten entender las relaciones que existen entre especies elusivas y amenazadas que requieren medidas prioritarias de conservación (Cove *et al.* 2017). Tal es el caso de la danta de montaña, el único megaherbívoro de los bosques nublados de los Andes Colombianos y la especie más amenazada (En Peligro, según la UICN, Lizcano *et al.* 2016) y desconocida de tapir en el mundo (Castellanos *et al.* 2024). Con menos de 2.500 individuos distribuidos en relictos de bosque nublado Andino entre Colombia, Ecuador y Perú, sus poblaciones disminuyen globalmente y son evidentes los vacíos de conocimiento sobre sus amenazas y funciones ecológicas (Lizcano *et al.* 2016). Las cámaras trampa se han usado para proporcionar información

de las dantas como presa de carnívoros nativos (Rodríguez *et al.* 2014), e introducidos (Cepeda-Duque *et al.* 2024). No obstante, a la fecha no existe información sobre interacciones no antagónicas de dantas de montaña con aves, lo que puede deberse más a un déficit de muestreo sobre este tipo de interacciones, que a la inexistencia de estas.

Los bosques nublados de Colombia son centros de diversidad de especies de aves a nivel global, lo que a su vez se ve reflejado en una diversidad de interacciones interespecíficas que pueden ofrecer a los mamíferos con diferentes beneficios y consecuencias para las especies involucradas (Sazima *et al.* 2012). Las aves neotropicales tienden a asociarse con especies de grandes herbívoros por múltiples razones que contribuyen a aumentar su fitness (Peres *et al.* 1996). En primer lugar, los megaherbívoros pueden servir como refugio para las aves ante predadores potenciales, llegando inclusive a brindar apoyo en vigilancia durante el forrajeo (Mikula *et al.* 2018). En segundo lugar, los megaherbívoros pueden proporcionar oportunidades para conseguir alimento (ectoparásitos, materia orgánica, tejido y sangre), y exponer otras presas potenciales mientras se desplazan (Greeney 2012, Sazima *et al.* 2012). La desaparición de grandes herbívoros puede alterar la estructura de los ensambles de aves con interacciones mutualistas o comensalistas. Por lo tanto, obtener información sobre interacciones entre aves y megaherbívoros en bosques nublados de Colombia e identificar potenciales amenazas a estas relaciones evolutivas permitirá generar herramientas que promuevan su conservación.

El Tororoi nuquicastaño (*Grallaria nuchalis*) es una especie de ave insectívora considerada como especialista ecológica con poca capacidad de vuelo, y una historia evolutiva estrechamente ligada con la orogenia andina (Chesser *et al.* 2020, BirdLife International 2023). Esta especie se distribuye sobre los 1.900 msnm, en los ecosistemas de alta montaña de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Es poca la información que existe sobre su historia natural y ecología, pero algunos estudios señalan que son territoriales y tienden a competir con otras especies por espacio y recursos (Kattan & Beltrán 1999). El

Gorrión montés listado (*Arremon assimilis*), es un ave pequeña, omnívora, que ocupa los estratos inferiores de los bosques con vegetación densa, allí forrajea activamente en el suelo, levantando la hojarasca con su pico, ya sea en solitario o en parejas (Jaramillo 2020). En cuanto al rango altitudinal del Gorrión montes listado, abarca desde los 1.500 hasta los 3.600 msnm, desde los Andes de Venezuela hasta el sur de Perú (Jaramillo 2020). Así mismo, esta especie puede presentar conductas de defensa territorial y mantener territorios temporalmente estables que usualmente defienden los machos con vocalizaciones agresivas (Gutiérrez-Carrillo *et al.* 2023). Respecto a la Mirla patinaranja (*Turdus fuscater*), en Colombia se ha reportado su presencia entre los 1.400 y 4.100 msnm, son aves oportunistas que habitan en zonas abiertas con abundantes pastizales y pequeñas áreas con relictos de arbustos (Mantilla *et al.* 2013). Existen estudios sobre infecciones de miras por parte de parásitos como *Leucocytozoon fringillinarum*, *L. dubreuil* (Lotta *et al.* 2013), *Plasmodium unale*, *P. lutzi* (Mantilla *et al.* 2013) y pulgas (*Myrcidea* spp.). Sin embargo, es deficiente la información sobre interacciones mutualistas entre estas aves y otras especies de animales. Si bien existe evidencia que indica que las Mirlas patinaranjas pueden unirse a bandadas mixtas, estas lo hacen de manera infrecuente (Arbeláez-Cortés *et al.* 2011). En este estudio, reportamos diferentes eventos de detección simultánea de dantas de montaña con Tororoi nuquicastaño, Gorrión montes listado, y Mirla patinaranja en un bosque de niebla de la cordillera Central de los Andes colombianos. Estos registros representan la primera evidencia confirmada de potencial comensalismo y mutualismo entre la danta de montaña y tres especies de aves (*G. nuchalis*, *A. assimilis*, y *T. fuscater*). Complementariamente, sugerimos nuevas aproximaciones para el estudio de las relaciones ecológicas entre dantas de montaña y aves neotropicales.

Realizamos el estudio en la Reserva Natural WILD Campo Alegre (RNWCA), situada en el sector norte del Distrito de Conservación de Suelos Campoalegre, en el municipio de Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia (Figura 1). Este predio, anteriormente ganadero, fue adquirido en enero del 2023 por la

Fundación WILD Campo Alegre, con el fin de recuperar las porciones perdidas de bosque de niebla, debido a la ganadería extensiva en la región (<https://wildnf.org/pages/colombia>). La RNWCA tiene un área de 731,6 ha entre los 3.000 y 3.500 msnm, una temperatura media de 14°C y un patrón bimodal de precipitación que acumula anualmente un rango de 1.750 a 2.600 mm (Cepeda-Duque *et al.* 2021). El ecosistema predominante en la reserva es el bosque de niebla altoandino, caracterizado por abundantes epífitas, hojarascas profundas y árboles con tallas no superiores a los 20 m, los cuales presentan raíces adventicias (Cepeda-Duque *et al.* 2023). Aún existen amplias extensiones de pasto colindantes al bosque, que antes fueron destinadas para la ganadería intensiva de la hacienda “El Porvenir”. La presencia humana está reducida actualmente a los miembros de la fundación, y a trabajadores contratados por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER) para la siembra y fertilización de árboles nativos en el predio. Sin embargo, es usual encontrar signos de presencia de pescadores en el área, así como de perros domésticos, y aunque el ingreso de ambos está prohibido, ambas presiones son complejas de controlar.

Desde el 16 sep 2023 hasta el 16 oct 2024 realizamos un muestreo con un total de 30 CTs de marca Blaze Video A262 y Bushnell Trophy Cam, las cuales fueron instaladas a una distancia euclidiana promedio de 365 m, con el fin de monitorear la fauna silvestre presente en la RNWCA e identificar prioridades de conservación de especies amenazadas (Cepeda-Duque *et al.* 2024). Instalamos CTs en sitios utilizados por la fauna silvestre, identificados a partir de la presencia de sus rastros asociados. Su configuración consistió en tomar secuencias de tres fotos y un video de 15 s, con intervalos de activación de 0 s y sensibilidad media. Acumulamos un esfuerzo total de muestreo de 9.367 trampas/día (224.808 horas de muestreo), cubriendo un espacio de 9,1 km². Registramos 16 especies de mamíferos y 46 especies de aves en total. Obtuvimos 2.132 registros fotográficos de dantas de montaña, 2.918 de Tororoi nuquicastaño, 2.009 de Gorrión montés listado y 1.428 de Mirla patinaranja. Obtuvimos registros de cuatro secuencias de interacciones entre Tororoi

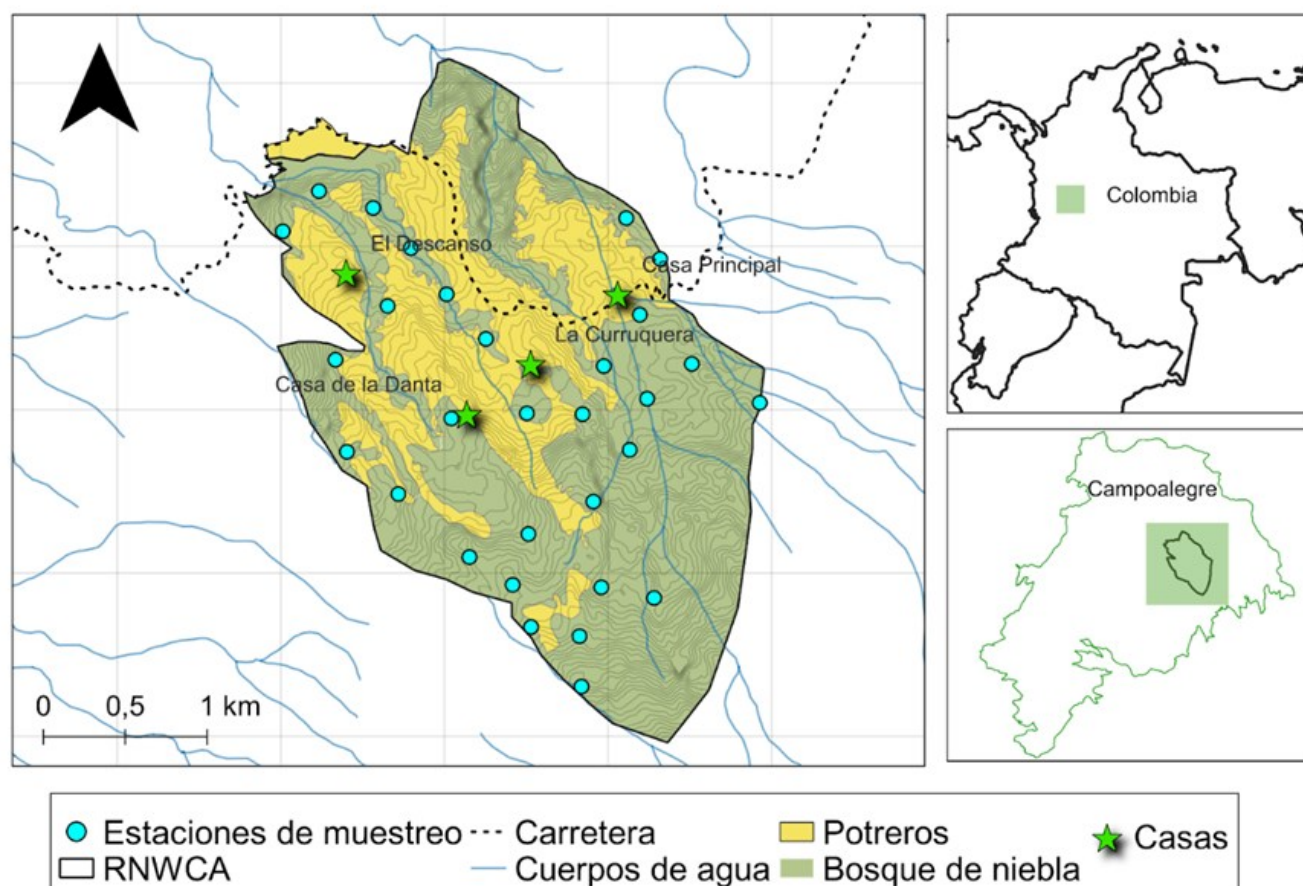


Figura 1. Área de estudio en la Reserva Natural WILD Campo Alegre (RNWCA), ubicada al norte del Distrito de Conservación de Suelos Campoalegre, Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia.

nuquicastaño y Danta de montaña, dos secuencias de Mirla patinaranja y una de Gorrión montes listado (Figura 2). Todas las secuencias de interacciones entre aves y dantas de montaña ocurrieron al sur de la RNWCA (Figura 1). A continuación, procedemos a describir las secuencias en el siguiente orden: 1) fecha, 2) duración de la secuencia y 3) descripción de las conductas realizadas durante la secuencia (Tabla 1). La secuencia completa de los videos de las tres especies de aves se puede visualizar en el siguiente enlace de YouTube: <https://youtu.be/xqPMLL0-Tig>.

Es reconocido que las dantas pueden interactuar de forma positiva o neutral con otras especies de mamíferos o aves que usualmente son consideradas como “clientes”, en términos de su obtención de beneficios, como seguridad y alimentación (Coulson *et al.* 2018). Observaciones realizadas de asociaciones de dantas mesoamericanas (*T. bairdii*) con Piguas (*Daptrius chimachima*), Gallinazos (*Coragyps atratus*),

Garrapateros (*Crotophaga ani*) y coaties mesoamericanos (*Nasua narica*), así como de dantas de tierras bajas (*T. terrestris*) con Caracaras negros (*Daptrius ater*) refuerzan estos hechos (McClearn 1992, Peres 1996, Coulson *et al.* 2018, Stiles & Rosselli, com. pers.). Similarmente, Lautenschlager *et al.* (2024) encontraron una relación positiva en el uso de letrinas de dantas de tierras bajas y diferentes especies de aves, como *Tinamus solitarius*, *Turdus albicollis*, *Chamaeza campanisona* y *Odontophorus capueira*. Estas observaciones sugieren que el material fecal proporcionado por las dantas es un recurso alimenticio valioso para las especies de aves anteriormente mencionadas, al permitirles acceder a insectos, semillas y otros nutrientes disponibles (Lautenschlager *et al.* 2024). No obstante, es escasa o inexistente la información sobre las dantas de montaña y su relación con otras especies de mamíferos y aves (Padilla *et al.* 2010). En cuanto a los mamíferos, existe evidencia de depredación por parte

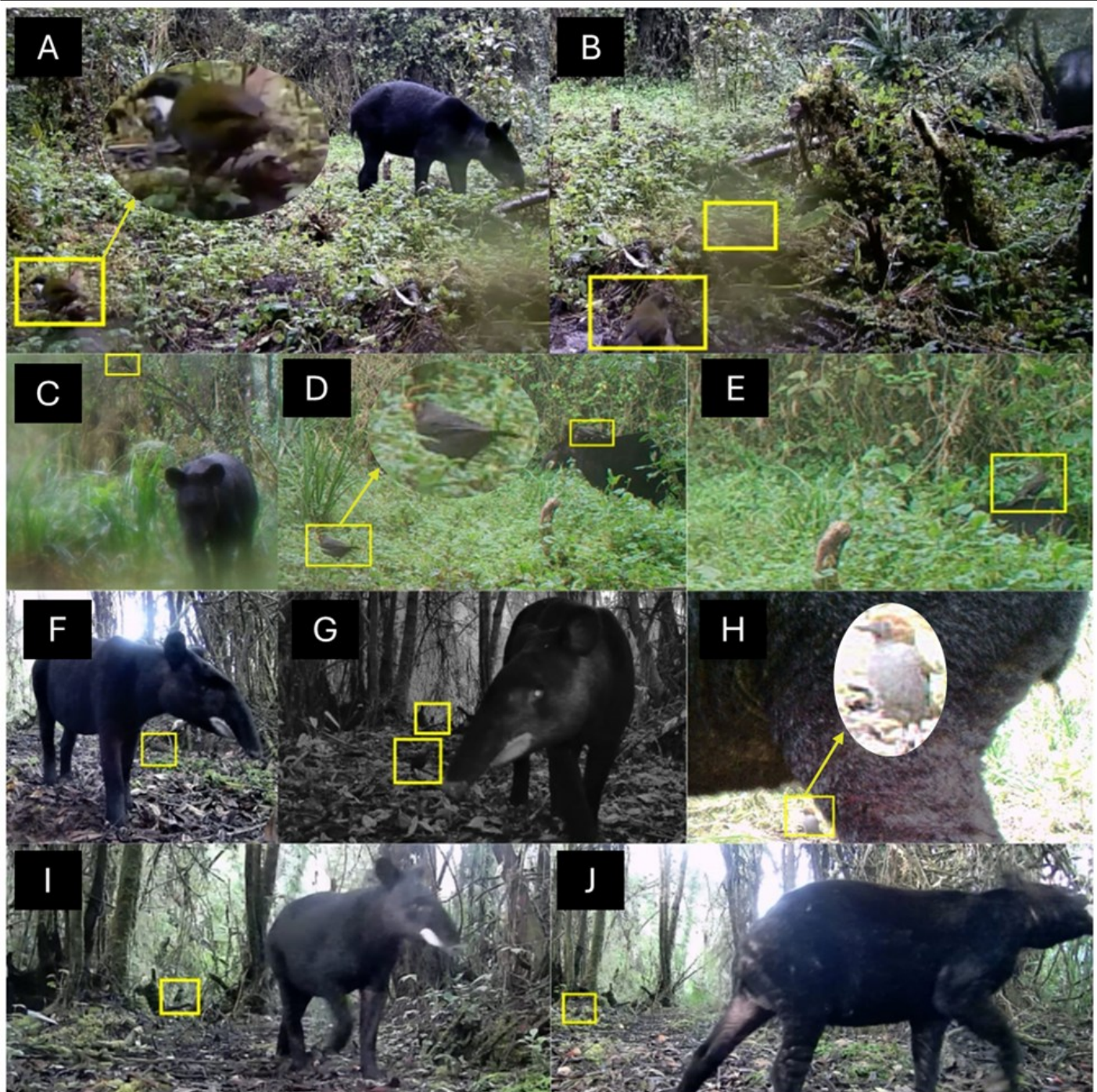


Figura 2. Registros fotográficos de la Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) interactuando con tres especies de aves neotropicales (A, B) Gorrión montés listado (*Arremon assimilis*) (C, D, E) Mirla patinaranja (*Turdus fuscater*) (F-J) Tororoi nuquicastaño (*Grallaria nuchalis*) en la Reserva Natural WILD Campo Alegre, Risaralda, Colombia.

de Pumas (*Puma concolor*), Jaguares (*Panthera onca*) y Osos andinos (*Tremarctos ornatus*), mientras que, sobre aves, solo existen reportes de consumo de carroña por Cóndores (*Vultur gryphus*) (Padilla *et al.* 2010). Otras interacciones antagónicas reportadas previamente, incluyen eventos de persecución y ataque de perros domésticos (*Canis lupus familiaris*) a

dantas de montaña en los Andes Centrales de Colombia (Cepeda-Duque *et al.* 2024). Sin embargo, interacciones que involucren efectos neutros o positivos entre dantas de montaña y otras especies de animales son desconocidas a la fecha.

Las secuencias comportamentales que registramos

Tabla 1. Descripción de las secuencias de comportamiento donde se observan tres especies de aves interactuando con la danta de montaña en la RNWCA a partir de un muestreo con cámaras trampa llevado a cabo entre el 16 de septiembre de 2023 y el 16 de octubre de 2024.

Especie	Fecha	Duración de secuencia	Descripción
<i>Arremon assimilis</i>	08 de noviembre de 2023	7,45 min	Un gorrión adulto (16h:18:49) forrajea activamente con su pico entre plantas herbáceas, aproximadamente a <2 m de distancia de una hembra adulta de danta (Figura 2A). Posteriormente (16h:23:28), otro gorrión juvenil comienza a forrajear junto al gorrión adulto, mientras la danta ramonea aparentemente inadvertida (Figura 2B). Particularmente, en esta ocasión, se observa a la danta rascándose durante 25 s (16h:25:04 - 16h:25:29) contra la corteza de un tronco caído, y ninguno de los gorrones huyó durante esta acción.
<i>Turdus fuscater</i>	01 de mayo de 2024	15 s	Una mirla adulta posada en proximidad (<1 m de distancia) de una danta adulta de sexo indeterminado, esta mirla se ubica en su parte posterior, lejos del campo visual (Figura 2C).
	01 de agosto de 2024	54,59 min	Dos mirlas adultas acicalan a una hembra adulta de danta que previamente se rascó contra la superficie de un tronco expuesto frente a la cámara (Figura 2D). Antes de ser acicalada, la danta frotó la parte media de su vientre y la parte inferior de su cabeza contra el tronco. Posteriormente, una de las mirlas se posa sobre la parte dorsal del cuello de la danta, mientras picotea la parte basal de sus orejas. Instantes después, la danta recuesta su cuerpo sobre el suelo y tras recostar su cabeza, una de las mirlas se sube sobre ella y comienza a recorrer el cuerpo (Figura 2E).
<i>Grallaria nuchalis</i>	24 de septiembre de 2023	11,01 min	Un macho adulto de danta aparece frente al campo de detección de la cámara, a las 17h:33:18. Cuatro minutos después, a las 17h:37:28, aparece un Tororoi nuquicastaño que emerge de la vegetación aledaña (Figura 2F). El Tororoi se acerca a la danta en repetidas ocasiones, mientras conserva una distancia variable (1-2 m, aproximadamente) entre ambos (Figura 2A). El ave se posiciona una sola vez en frente del campo visual de la danta, pero procura conservar su posición cerca de la parte posterior del animal (Figura 2F). Adicionalmente, se registra la presencia de un segundo Tororoi (17h:43:16), cerca de 6 min después de la aparición del primero, que arremete contra su conespecífico (Figura 2G), esto perturba simultáneamente a la danta y finaliza la secuencia (17h:43:35).
	11 de marzo de 2024	14 s	Un macho adulto de danta exhibe un movimiento errático frente a la cámara, seguido de la aparición de un Tororoi adulto que, al igual que en la primera secuencia, parece evadir el campo visual de la danta (Figura 2H).
	01 de mayo de 2024	19 s	Un Tororoi persigue a una danta adulta de sexo indeterminado, ambos animales conservan una distancia entre sí >1 m (Figura 2I).
	02 de junio de 2024	19 s	Un Tororoi adulto sigue a un macho adulto de danta, similar a las ocasiones anteriores, con la salvedad de que la danta expulsa orina dirigida a la ubicación del Tororoi (Figura 2J). En dicho instante, se observa al Tororoi desplazarse levemente hacia atrás, y posteriormente aproximarse a un punto cercano a donde pasó la danta, para inclinar su pico hacia el suelo (Figura 2J).

confirman la existencia de interacciones entre aves y dantas de montaña, siendo el Tororoi nuquicastaño, el Gorrión montés listado y la Mirla patinaranja, las primeras especies relacionadas. Existe evidencia previa que señala que los tororois pueden exhibir conductas de seguimiento a mamíferos, lo cual se asocia, usualmente, a una optimización en el forrajeo de insectos (Greeney 2012). En este sentido, los movimientos producidos en la vegetación por parte de los mamíferos pueden exponer presas no ubicadas previamente por los tororois, y así maximizar su obtención de alimento (Greeney 2012). Esto ha sido confirmado en Ecuador, tanto con los Tororois nuquicastaños, como con otras especies de Tororois observadas siguiendo a ornitólogos en campo (Greeney 2012). En cuanto a los gorriones, aunque su insectivoría ha sido ampliamente reportada (Castaño *et al.* 2019) hasta la fecha, esta nota constituye el primer registro de un posible comensalismo con dantas de montaña. Es posible que tanto gorriones como tororois puedan presentar el “copiado de área” como táctica para forrajear en sitios previamente usados por la Danta de montaña, conducta que ha sido reportada para bandadas mixtas integradas por especies ecológicamente similares tanto en sitios boscosos como abiertos (Waite & Grubb Jr 1988, Parejo *et al.* 2004). Particularmente, la facilitación social, entendida como una modalidad de copiado de área donde una especie contagia una conducta en otra especie que se encuentra en la misma área, podría ser una explicación plausible de nuestras observaciones con tororois y gorriones (Waite & Grubb Jr 1988). La conducta exhibida entre las mirlas y las dantas converge con lo observado en Brasil, particularmente en el caso de la relación entre dantas de tierras bajas y piguas, donde las primeras adoptan posturas específicas para facilitar el servicio de acicalamiento ofrecido por las aves (Coulson *et al.* 2018). Durante este acicalamiento, además de alimentarse de ectoparásitos, como pulgas y garrapatas, las mirlas también pueden aprovisionarse de tejido muerto, heridas, sangre y mucosidades (Sazima *et al.* 2012). Así mismo, mirlas como *T. albicollis* pueden asociarse con dantas de tierras bajas para consumir alimentos que son propiciados por su defecación en letrinas (Lautenschlager *et al.* 2024). Los tororois son aves insectívoras reconocidas por ser

territoriales y reactivas ante la presencia de intrusos (Kattan & Beltran 1999). En el sur de Ecuador, por ejemplo, Snow *et al.* (2015), presenciaron varios encuentros antagónicos directos entre un Tororoi de Jocotoco (*Grallaria ridgelyi*) y un Tororoi nuquicastaño en un comedero de gusanos. Los autores sugieren que dichos eventos pudieron ser resultado de competencia por interferencia para el establecimiento de territorios asociados a sitios con alimento abundante (Snow *et al.* 2015). Siguiendo esta misma línea de evidencia, en lugar de observar dicha interacción negativa de forma interespecífica, adicionamos que, sin la necesidad de suplementación humana, los encuentros antagónicos entre tororois también pueden ser intraespecíficos. Posterior al encuentro antagónico entre los dos Tororois nuquicastaños, notamos que la Danta de montaña exhibió una conducta de perturbación previa a la culminación de la secuencia comportamental. Por lo tanto, sería interesante explorar si las interacciones antagónicas entre tororois, tanto intra como interespecíficas, pueden alterar su relación tanto con la Danta de montaña como con otras especies de mamíferos que habitan en la zona. Aún prevalecen interrogantes en torno a las hipótesis que surgen de nuestras observaciones, específicamente en términos de cómo se ven representadas las interacciones danta-ave en su uso del hábitat y patrones de actividad (ver Lautenschlager *et al.* 2024). Aquí describimos una nueva función ecológica de las dantas de montaña en relación con varias especies de aves neotropicales con diferentes historias naturales y rasgos ecológicos. La evidencia presentada reincide en la importancia de la Danta de montaña como especie sombrilla, argumentando la necesidad de invertir esfuerzos en su conservación.

Agradecimientos

Este es un trabajo producido gracias a los esfuerzos realizados por la Fundación WILD Campo Alegre en sus predios destinados ahora a la conservación de especies como la Danta de montaña y el Loro de fuertes (*Hapalopsittaca fustesii*). Durante la realización de esta investigación, el autor líder fue beneficiado con una beca proveniente de Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund (#232532256). Finalmente,

agradecemos a los revisores y editores correspondientes por los aportes realizados en el manuscrito.

Literatura citada

- ANDRADE-PONCE, G., J.C. CEPEDA-DUQUE, S. MANDUJANO, K.L. VELÁSQUEZ- C, B. GÓMEZ-VALENCIA & D.J. LIZCANO. 2021. Modelos de ocupación para datos de cámaras trampa: de los conceptos a la interpretación. *Mammalogy Notes* 7(1):1-23. <https://doi.org/10.47603/mano.v7n1.200>
- ANDRADE-PONCE, G.P., S. MANDUJANO, W. DÁTILLO, V. FARÍAS-GONZÁLEZ, J. JIMÉNEZ, K. VELÁSQUEZ-C & A. ZAVALA. 2022. A framework to interpret co-occurrence patterns from camera trap data: The case of the gray fox, the bobcat, and the eastern cottontail rabbit in a tropical dry habitat. *Journal of Zoology* 318(2):91-103. <https://doi.org/10.1111/jzo.13002>
- ARBELÁEZ-CORTÉS, E., H.A. RODRÍGUEZ-CORREA & M. RESTREPO-CHICA. 2011. Mixed bird flocks: patterns of activity and species composition in a region of the Central Andes of Colombia. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 82(2):639-651. <https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2011.2.468>
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2023. Ficha de especie: *Grallaria nuchalis*. Descargado de <http://datazone.birdlife.org/species/factsheet/chestnut-naped-antpitta-grallaria-nuchalis> on 16/11/2023
- CASTAÑO, M.I., C.D. CADENA & J.E. AVENDAÑO. 2019. Home-range size of an Andean bird: Assessing the role of physical condition. *Biotropica* 51(4):591-599. <https://doi.org/10.1111/btp.12673>
- CASTELLANOS, A., L. DADONE, J. DAVIS-POWELL, M. RUIZ-GARCÍA, F. SÁNCHEZ KARSTE, R. RICHARD & B. PUKAZHENTHI. 2024. Mountain Tapir *Tapirus pinchaque* (Roulin, 1829). In: Melletti, M., Reyna-Hurtado, R., Medici, P. (eds) *Tapirs of the World. Fascinating Life Sciences*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-65311-7_5
- CEPEDA-DUQUE, J.C., B. GÓMEZ-VALENCIA, S. ALVAREZ, D.R. GUTIÉRREZ-SANABRIA & D.J. LIZCANO. 2021. Daily activity pattern of pumas (*Puma concolor*) and their potential prey in a tropical cloud forest of Colombia. *Animal Biodiversity and Conservation* 44(2):267-278. <https://doi.org/10.32800/abc.2021.44.0267>
- CEPEDA-DUQUE, J.C., G. ANDRADE-PONCE, A. MONTES-ROJAS, U. RENDÓN-JARAMILLO, V. LÓPEZ-VELASCO, E. ARANGO-CORREA, A. LÓPEZ-BARRERA, L. MAZARIEGOS, D. LIZCANO, A. LINK & T. GOMES DE OLIVEIRA. 2023. Assessing microhabitat, landscape features and intraguild relationships in the occupancy of the enigmatic and threatened Andean tiger cat (*Leopardus tigrinus pardinoides*) in the cloud forests of northwestern Colombia. *PLoS ONE* 18(7):1-24. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288247>
- CEPEDA-DUQUE, J.C., E. ARANGO-CORREA, C. FRIMODT-MØLLER & D.J. LIZCANO. 2024. Howling shadows: First report of domestic dog attacks on globally threatened mountain tapirs in high Andean cloud forests of Colombia. *Neotropical Biology and Conservation* 19(1):25-33. <https://doi.org/10.3897/neotropical.19.e117437>
- CHESSER, R.T., M.L. ISLER, A.M. CUERVO, C.D. CADENA, S.C. GALEN, L.M. BERGNER, R.C. FLEISCHER, G.A. BRAVO, D.F. LANE & P.A. HOSNER. 2020. Conservative plumage masks extraordinary phylogenetic diversity in the *Grallaria rufula* (*Rufous Antpitta*) complex of the humid Andes. *The Auk* 137(3):1-25. <https://doi.org/10.1093/auk/ukaa009>
- COULSON, J.O., E. RONDEAU & M. CARAVACA. 2018. Yellow-headed Caracara and Black Vulture cleaning Baird's Tapir. *Journal of Raptor Research* 52(1):104-107. <https://doi.org/10.3356/JRR-16-90.1>
- COVE, M.V., A.S. MAURER & A.F. O'CONNELL. 2017. Camera traps reveal an apparent mutualism between a common mesocarnivore and an endangered ungulate. *Mammalian Biology* 87:143-145. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2017.08.007>
- DELISLE, Z.J., E.A. FLAHERTY, M.R. NOBBE, C.M. WZIENTEK & R.K. SWIHART. 2021. Next-generation camera trapping: systematic review of historic trends suggests keys to expanded research applications in ecology and conservation. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9:1-18. <https://doi.org/10.3389/fevo.2021.617996>
- FRICKE, R.M. & J.D. OLDEN. 2023. Technological innovations enhance invasive species management in the anthropocene. *BioScience* 73(4):261-279. <https://doi.org/10.1093/biosci/biad018>
- GREENEY, H.F. 2012. Antpittas and worm-feeders: a match made by evolution? Evidence for a possible commensal foraging relationship between antpittas (Grallariidae) and mammals. *Neotropical Biology and Conservation* 7(2):140-143. <https://doi.org/10.4013/nbc.2012.72.08>
- GUTIÉRREZ-CARRILLO, D.A., C.D. CADENA, J. RODRÍGUEZ-FUENTES & J.E. AVENDAÑO. 2023. Nasty neighbours in the Neotropics: seasonal variation in physical and vocal aggression in a montane forest songbird. *Animal Behaviour* 200:81-90. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2023.02.006>
- JARAMILLO, A. 2020. Gray-browed Brushfinch (*Arremon assimilis*), version 1.0. En *Birds of the World* (del Hoyo, J., A. Elliott, J. Sargatal, D.A. Christie & E. de Juana, Editores). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, Nueva York, Estados Unidos de América. <https://doi.org/10.2173/bow.sthbrf8.01>
- KATTAN, G.H. & J.W. BELTRAN. 1999. Altitudinal distribution, habitat use, and abundance of *Grallaria antpittas* in the Central Andes of Colombia. *Bird Conservation International* 9(3):271-281. <https://doi.org/10.1017/S0959270900003452>
- LAUTENSCHLAGER, L., Y. SOUZA, N. VILLAR, M. GALETTI & K.J. FEELEY. 2024. Communal tapir latrines are foraging sites for tropical forest vertebrates. *Global Ecology and Conservation* 52:1-11. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2024.e02950>
- LIZCANO D.J., D. PRIETO-TORRES & H. ORTEGA-ANDRADE. 2016. Distribución de la Danta de montaña (*Tapirus pinchaque*) en Colombia: importancia de las áreas no protegidas para la conservación en escenarios de cambio climático. In: Payán C, Lasso E, Castaño-Urbe C. (eds) *Conservación de grandes vertebrados en áreas no protegidas de Colombia, Venezuela y Brasil*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, D. C., pp. 115-132.
- LIZCANO, D.J. 2018. Trampas cámara como herramienta para estudiar mamíferos silvestres. Algunas recomendaciones sobre su uso, programas disponibles para manejar archivos y posibilidades adicionales con los

- datos. *Mammalogy Notes* 5(1-2):31-35. <https://doi.org/10.47603/manovol5n1.31-35>
- LOTTA, I.A., N.E. MATTA, R.D. TORRES, M. MORENO-DE SANDINO & L.I. MONCADA. 2013. *Leucocytozoon fringillinarum* and *Leucocytozoon dubreili* in *Turdus fuscater* from a Colombian Páramo Ecosystem. *The Journal of Parasitology* 99(2):359-362. <https://doi.org/10.1645/ge-3156.1>
- MANTILLA, J.S., N.E. MATTA, M.A. PACHECO, A.A. ESCALANTE, A.D. GONZÁLEZ & L.I. MONCADA. 2013. Identification of *Plasmodium (Haemamoeba) lutzi* (Lucena, 1939) from *Turdus fuscater* (Great thrush) in Colombia. *The Journal of Parasitology* 99(4):662-668. <https://doi.org/10.1645/12-138.1>
- MCCLEARN, D. 1992. The Rise and Fall of a Mutualism? Coatis, Tapirs, and Ticks on Barro Colorado Island, Panamá. *Biotropica* 24(2):220-222. <https://doi.org/10.2307/2388678>
- MIKULA, P., J. HADRAVA, T. ALBRECHT & P. TRYJANOWSKI. 2018. Large-scale assessment of commensalistic-mutualistic associations between African birds and herbivorous mammals using internet photos. *PeerJ* 6:1-23. <https://doi.org/10.7717/peerj.4520>
- PADILLA, M., R.C. DOWLER & C.C. DOWNER. 2010. *Tapirus pinchaque* (Perissodactyla: Tapiridae). *Mammalian Species* 42(863):166-182. <https://doi.org/10.1644/863.1>
- PAREJO, D., E. DANCHIN & J.M. AVILÉS. 2004. The heterospecific habitat copying hypothesis: can competitors indicate habitat quality? *Behavioral Ecology* 16(1):96-105. <https://doi.org/10.1093/beheco/arh136>
- PERES, C.A. 1996. Ungulate ectoparasite removal by Black Caracaras and Pale-winged Trumpeters in Amazonian forests. *The Wilson Bulletin* 108(1):170-175. <https://www.jstor.org/stable/4163652>
- PÉREZ-IRINEO, G., S. MANDUJANO & E. LÓPEZ-TELLO. 2020. Skunks and gray foxes in a tropical dry region: casual or positive interactions? *Mammalia* 84(5):469-474. <https://doi.org/10.1515/mammalia-2019-0034>
- RODRIGUEZ, B.A., A. MARIA, M. SOSA & D.J. LIZCANO. 2014. Record of a mountain tapir attacked by an Andean bear on a camera trap. *Tapir Conservation* 23(32): 25-26.
- SAZIMA, C., P. JORDANO, P.R. GUIMARÃES JR, S.F. DOS REIS & I. SAZIMA. 2012. Cleaning associations between birds and herbivorous mammals in Brazil: structure and complexity. *The Auk* 129(1):36-43. <https://doi.org/10.1525/auk.2011.11144>
- SNOW, S.S., D.J. FIELD & J.M. MUSSEY. 2015. Interspecific competition in *Grallaria* Antpittas: Observations at a feeder. *Bulletin of the Peabody Museum of Natural History* 56(1):89-93. <https://doi.org/10.3374/014.056.0106>
- THORNTON, D., A. SCULLY, T. KING, S. FISHER, S. FITKIN & J. ROHRER. 2018. Hunting associations of American badgers (*Taxidea taxus*) and Coyotes (*Canis latrans*) revealed by camera trapping. *Canadian Journal of Zoology* 96(7):769-773. <https://doi.org/10.1139/cjz-2017-0234>
- WAITE, T.A. & T.C. GRUBB JR. 1988. Copying of foraging locations in mixed-species flocks of temperate-deciduous woodland birds: an experimental study. *The Condor* 90(1):132-140. <https://doi.org/10.2307/1368442>

Reseña de: Stiles *et al.* 2025.

Aves de Bogotá y la Sabana

Editorial Arte y Conservación, Bogotá, 2025

Textos científicos: F. Gary Stiles, Ángela María Amaya V., Loreta Rosselli, Oswaldo Cortés, Daira Ximena Villagrán Ch.

Ilustraciones: Paula A. Romero, Ilsa C. Romero A., Emmanuel Laverde B.

Textos adicionales de capítulos: Luis Miguel Renjifo, Carlos Mario Wagner, Juan Carlos Caicedo, María Stella Sáchica

Páginas: 391

El libro tiene una versión en papel en español

La versión impresa se consigue en:

<https://www.arteyconservacion.com/product-page/aves-de-bogota-y-la-sabana>

<https://asociacioncolombianadeornitologia.org/producto/aves-de-bogota-y-la-sabana/>

Este mes de mayo de 2025, apenas publicada, compré la nueva guía de Aves de Bogotá y la Sabana, de Arte y Conservación. Estoy muy feliz hojeándola, disfrutando sus bellísimas ilustraciones, realizadas por Paula Romero, Ilsa Romero y Emmanuel Laverde. También leyendo sus textos muy completos sobre cada especie. Realmente es mucho lo que se ha avanzado en el conocimiento de las aves de esta región, la más poblada y transformada del país. La guía representa una actualización muy necesaria desde la primera guía de Aves de la Sabana de Bogotá que sacamos con la ABO en el año 2000. En los 25 años que han pasado desde entonces, han llegado a la región aves de zonas más bajas y que ahora es frecuente ver, como los cormoranes, alcaraván, ibis coquito y tordo llanero. Las poblaciones de otras aves han venido disminuyendo como consecuencia de cambios en su hábitat, aumento en la población de chamoses y otras causas. Así, los copetones siguen siendo comunes, pero no tanto como en décadas pasadas. El endémico Cucarachero de pantano parece haberse extinguido en la Sabana y, al paso que avanza la degradación de los humedales, las poblaciones de páramo serán pronto las únicas sobrevivientes, pues la extinción de la subespecie del altiplano (aún presente en Fúquene) parece inminente.

No todas son malas noticias. El Búho sabanero ha

reaparecido en la Sabana, luego de haberse creído desaparecido de la región en el año 2000. Las Pavas de monte siguen aumentando de número, luego de haber estado prácticamente extinguidas hace 50 años. Son muy completos e informativos los textos de cada especie y los textos introductorios, realizados por sus expertos autores Gary Stiles, Ángela Amaya, Loreta Rosselli, Oswaldo Cortés y Daira Ximena Villagrán. Además, el libro cuenta con capítulos introductorios sobre conservación de las aves de la región, por Luis Miguel Renjifo, sobre el pajareo, por Carlos Mario Wagner y sobre biodiversidades por Juan Carlos Caicedo y María Stella Sáchica.

Destaco cómo Luis Miguel Renjifo, en el capítulo de conservación, habla de la avifauna de la Sabana no solo como la conocemos ahora, ni como quedó registrada por ornitólogos de mediados del siglo XX como Antonio Olivares. Yendo más allá, es evidente que la comunidad de aves de la región tiene vacíos, causados, por ejemplo, por extinciones de grandes aves frugívoras, grandes aves rapaces y ciertas aves que anidan en cavidades. Así, la Sabana no tiene ya loros altoandinos, ni tucanes, ni quetzales, ni el gran carpintero *Campephilus pollens*, especies que con toda probabilidad vivieron aquí en el pasado y que todavía siguen viviendo en la región de Chingaza, más conservada, con mayor conectividad, con más bosques antiguos y árboles y palmas centenarios.

Luego de leer el libro, podemos pensar en la avifauna de la Sabana del futuro. La vislumbro con nuevas especies que suben de tierras bajas, como la Pigua (*Milvago chimachima*) y la María mulata (*Quiscalus mexicanus*). ¿Quizás el Gorrión europeo, ya presente en la costa Caribe y en Buenaventura, por ejemplo, colonice el interior del país y llegué aquí?

En este futuro imaginado por mí, ni tan optimista ni tan pesimista, los humedales siguen muy reducidos y expuestos a presiones, junto a sus escasas y únicas aves endémicas. Pero quizás en un futuro el río Bogotá corra más limpio y las aves y otros organismos de humedal aprovechen reservorios y humedales artificiales.

Los bosques de los cerros, si siguen el camino que han recorrido en las últimas 3 décadas, pueden seguirse recuperando en partes de las montañas. En los cerros Orientales, por ejemplo, renacen los árboles que formaron sus antiguos bosques maduros (y que no son los encenillos, chilcos y chusque que tenemos ahora, muy valiosos, pero todos pioneros, representantes de una vegetación en proceso de

regeneración). Estos árboles de bosque maduro son las Suscas (*Andea sericea*, *Andea velutina*), Aguacatillos (*Persea ferruginea*, *Persea mutisii*), Amarillos (*Aioua dubia*, *Ocotea heterochroma*, *Ocotea gentryi*, *Ocotea pedicellata*), Ruache (*Prunus buxifolia*), Arrayán negro (*Myrcianthes rhopaloides*), Naranjillo (*Styloceras laurifolium*) y Calabacillo (*Meliosma bogotana*), todas ellas especies que hoy ya están renaciendo en Guadalupe, Monserrate, quebrada La Vieja y Torca.

Con los frutos ofrecidos por estas especies y con la presencia de viejos árboles con agujeros para anidar en su madera muerta, los quetzales quizás regresen, los terlaques o tucanes de montaña también (algo que se vería facilitado si se mantienen corredores de bosque entre el macizo de Chingaza y los cerros de Bogotá).

Sin duda, será un futuro con sus propios retos y dificultades, en algunos sentidos aún mayores que los de nuestros tiempos. Pero las señales que se ven hoy, muestran también que la vida, en algunas formas y lugares, puede regenerarse de forma asombrosa.

Mateo Hernández Schmidt ^{1*}

¹ Naturalista y consultor ambiental

<> mahernz@yahoo.com

DOI: 10.59517/oc.e615

ISSN 1794-0915

Citación

HERNÁNDEZ SCHMIDT, M. 2025. Reseña de libro Aves de Bogotá y la Sabana de Stiles *et al.* 2025. Ornitología Colombiana 27:32-33 <https://doi.org/10.59517/oc.e615>



Male-Like Plumage in Female *Anthracothorax* Hummingbirds: A New Observation and Review

Plumaje masculino en hembras de colibríes del género *Anthracothorax*: nueva observación y revisión de casos conocidos

Diego Cueva ¹ & David Celorio Mosquera²

¹ Museum of Natural Science and Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, LA, Estados Unidos

² Comunidad de Triana, Consejo Comunitario del Alto y Medio Dagua, Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia

* <dcueva4@lsu.edu

DOI: 10.595517/oc.e616

Recibido

4 de julio de 2024

Aceptado

25 de junio de 2025

Publicado

30 de junio de 2025

ISSN 1794-0915

Citación

CUEVA, D & D. CELORIO MOSQUERA. 2025. Male-Like Plumage in Female *Anthracothorax* Hummingbirds: A New Observation and Review. *Ornitología Colombiana* 27:34-38 <https://doi.org/10.595517/oc.e616>



Abstract

Sexual dichromatism in plumage is common in hummingbirds (Trochilidae). However, female-limited polymorphism and anomalies, where females exhibit male plumage, also occur. The mechanisms behind these morphs, however, remain unclear. This note presents the first record of a male-like female in *Anthracothorax nigricollis* (Black-throated Mango) west of the Andes, confirming that this phenomenon is not exclusive to specific populations or subspecies. Moreover, we compile previously known records of male-like females in the genus *Anthracothorax* and highlight some best practices to avoid false positives in the sexual determination of specimens.

Key words: dimorphism, hummingbird, polymorphism, sexual dichromatism

Resumen

El dicromatismo sexual en el plumaje es común en los colibríes (Trochilidae). Sin embargo, también ocurren polimorfismos exclusivos de hembras y anomalías, donde las hembras presentan plumaje de macho. Los mecanismos detrás de estos morfos son poco claros. Esta nota presenta el primer registro de una hembra con plumaje de macho en *Anthracothorax nigricollis* al oeste de los Andes, lo que confirma que este fenómeno no es exclusivo de una población o subespecie específica. Además, recopilamos registros previamente conocidos de hembras con plumajes de machos en el género *Anthracothorax* y destacamos algunas buenas prácticas para evitar falsos positivos en la determinación sexual de los especímenes.

Palabras clave: colibrí, dicromatismo sexual, dimorfismo, polimorfismo

Several species of hummingbirds (Trochilidae) exhibit sexual dichromatism, in which males and females exhibit different plumages as adults. Males have a greater diversity of colors and more extreme colors (with shorter and longer wavelengths), while females have more opaque plumages (Beltrán *et al.* 2021). Polymorphism is defined as the presence of two or more distinctly different forms (morphs), in the same life stage, within the same population, where the rarest form cannot be maintained due to recurrent mutation (Ford 1945, Galeotti *et al.* 2003, Huxley 1955) and in some cases may be exclusive to a single sex. However, where one morph is so rare that it cannot be considered as a polymorphism; here, we refer to these as morphological anomalies.

Examples of male-like female morphs include *Florisuga mellivora*, *Anthracothorax nigricollis* and

Anthracothorax prevostii (Dickey & Van Rossem 1938, Quesnel 1995, Stiles & Skutch 1989, Falk *et al.* 2021). In these cases, females express one of two possible plumages: one typical female plumage and one that resembles that of the males. The case of *F. mellivora* is probably the most studied. It has been estimated that approximately 20% of females have a plumage that resembles that of the male, which has been associated with a lower rate of attack by other hummingbirds (of the same or other species), higher number of visits to food resources and longer time per visit (Falk *et al.* 2021, 2022). For both *Anthracothorax* and *Florisuga*, wing and tail measurements are larger for males and beaks are longer in females: combining these differences, sex can be distinguished in more than 95% of individuals (F.G. Stiles, pers. comm.).

The evolutionary mechanisms that maintain the

polymorphism in *F. mellivora* females are not yet clear, nor is it known whether this is an intermediate stage in the gain or loss of sexual dimorphism, whether the proportions of male-like female morphs found in *F. mellivora* are similar in other hummingbird species, and how frequent female-limited polymorphisms or anomalies are throughout the phylogeny of Trochilidae (Diamant *et al.* 2021, Clark *et al.* 2022 p. 202).

In this note, we report and comment previous records of male-like females in the genus *Anthracothorax* and a new record of male-like female morph of *A. nigricollis* west of the Andes (trans-Andean). This record confirms that this anomaly, previously recorded in Trinidad and Tobago, possibly in Brazil (see below), is not exclusive to one species of *Anthracothorax*, and one subspecies or population of *A. nigricollis* (ML26479321 - Black-Throated Mango - Macaulay Library 2015, Quesnel 1995, Rochford 2012, WikiAves on Instagram 2024). Moreover we make some recommendations to ease the detection of male-like females.

On 24 Apr 2023, DC recorded a male-like individual of *A. nigricollis* (Black-throated Mango) hatching a nest (Fig. 1). The nest was on a power line, approximately 8 m above ground, exposed to the sun, a common occurrence for this species (Greeney 2023). The record was made in front of the Centro Ecoturístico Calima los Tubos, in the territory of the Consejo Comunitario del Alto y Medio Dagua in Buenaventura, Valle del Cauca (nest coordinates 3°50'40"N 76°47'36"W). The nest was between the Dagua River (about 50 m), on the west and the Cali-Buenaventura highway to the east. The hummingbird continued to brood the nest and made intermittent departures on April 25 and 26. The observations were made in the framework of an expedition that planned to visit several locations in the Pacific region of Colombia, which made it difficult to make a standardized monitoring of the nest. However, DCM managed to make some additional visits to the nest described below.

Between May 9 and May 30, DCM visited the nest irregularly. The male-like bird exhibited typical behaviors of a nesting female (see annex). Moreover,

we confirmed that the nest was active. On May 12, we observed the female standing on the edge of the nest and inserting her beak into it, presumably feeding the young. By May 16, DCM was able to see the tip of a chick's beak. Furthermore, during the monitoring period, we did not observe either a female-like *A. nigricollis* or a second male-like bird. Although it is known that hummingbirds typically lay two eggs and rear two chicks, we could only confirm the presence of one. It remains unclear whether the second chick was not observed due to the angle of observation—the nest was approximately 8 meters high, making it difficult to see—if the second egg or chick did not survive, or if there was only ever a single individual in the nest.

The observations described here lead us to consider two hypotheses: the first is that the adult bird is a male showing parental care, something not previously reported in Trochilidae (Clark 2022). The second hypothesis, which we consider more plausible, is that it is an adult female that developed a plumage typical of an adult male. This would not be the first record of a female hummingbird exhibiting male plumage nor the first record in this species (Quesnel 1995) but it would be the first trans-Andean record of *A. nigricollis*. Below, we describe previous records of the genus in South America, and discuss the evidence which support the second hypothesis.

The oldest record of male-like females in *Anthracothorax* that we found was described in *A. prevostii* from El Salvador. It was suggested that the male-like plumage could be the definitive plumage in females, appearing only in older individuals (Dickey & Van Rossem 1938). More recent records of this phenomenon in *A. prevostii* confirm this pattern (Stiles & Skutch 1989, Howell & Webb 2010). In the specific case of *A. nigricollis*, the earliest record of a male-like female was reported by Quesnel (1995) at Talparo, Trinidad Island, in Trinidad and Tobago. In this paper, what was assumed to be the same individual was extensively monitored from 1989 to 1992. Throughout four years of monitoring, a male-like bird made several nests nearby and raised several chicks. In this monitoring, the most relevant record was in March 1990. During this month, the bird was rebuilding an

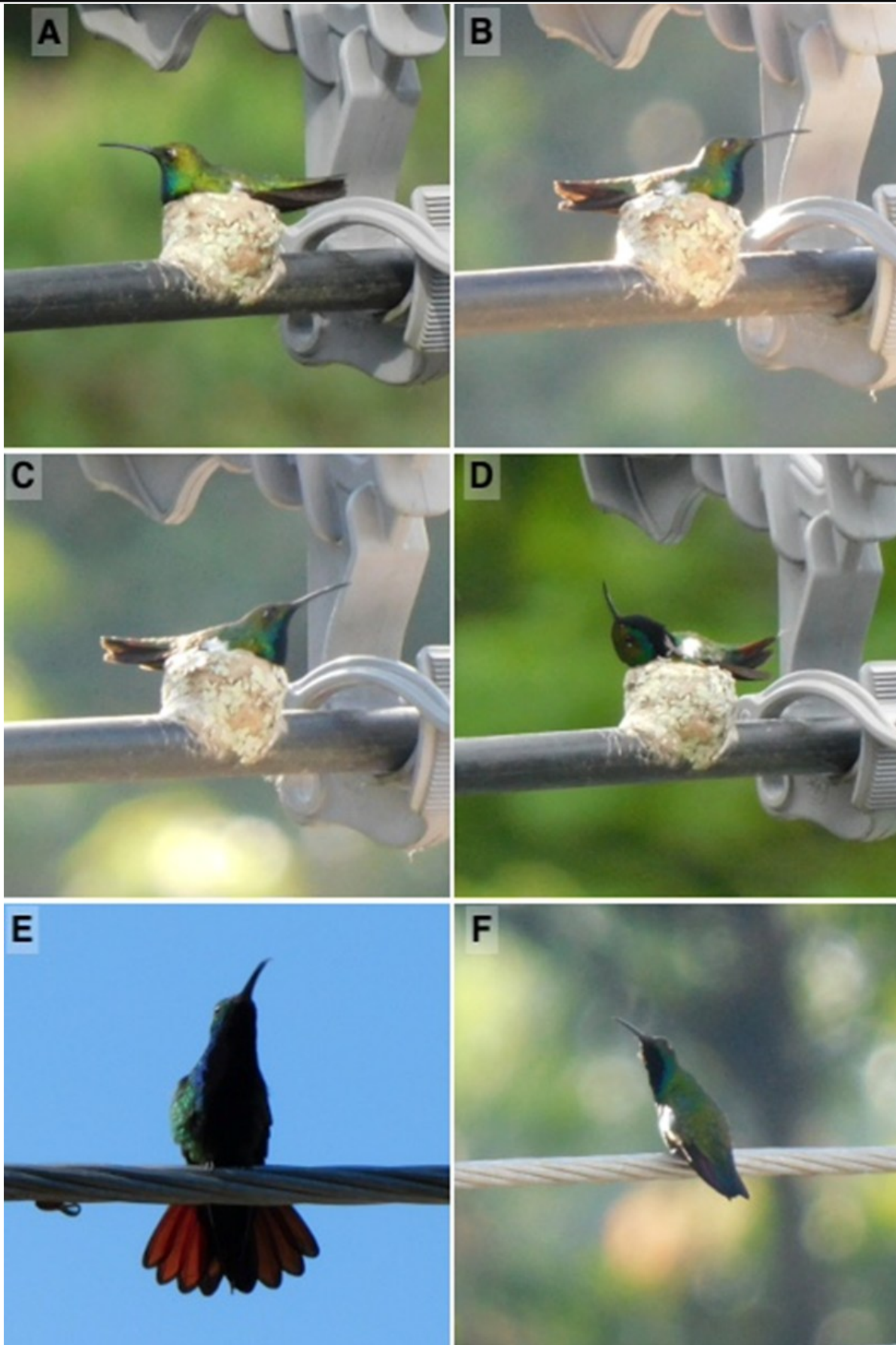


Figure 1. Different angles of the male-like hummingbird in the nest (A-D) and perching on the power lines around it (E-F). Pictures and one video can also be found at: <https://ebird.org/checklist/S134955303>.

old nest and by 20 March it had deposited the first egg. As a general pattern, hummingbirds deposit a second egg two days after the first. So on 22 March, Quesnel was observing the nest from 5:35. At 6:00, when the bird first left the nest, only one egg was observed. With no other individuals approaching the nest, by 6:25, when the female again left the nest, there were two eggs. In the words of Quesnel (1995) "No bird in female plumage had visited the nest; the 'male' was a functional female." Unfortunately, when the author decided to collect this individual, after two more years of observation, the bird did not return. In addition to Quesnel's (1995) record, there are two more records in Trinidad and Tobago: the first in South Oropouche, Trinidad (Rochford 2012) and the second in Tobago Forest Reserve, Tobago (ML26479321 - Black-Throated Mango - Macaulay Library 2015). Initially, the fact that all of these early records of females with male plumage were in Trinidad and Tobago would have led one to believe that this was a particularity of this population. However, our record west of the Andes, in Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia, and a WikiAves publication in the social media Instagram, probably in Brazil (WikiAves on Instagram 2024), suggest that such occurrences are not restricted to these islands.

Although it was not possible to observe the interior of the nest and confirm egg laying as in Quesnel's (1995) observations, we believe that our observations of the bird in male plumage tending the nest, hatching the egg(s) and feeding one chick, coupled with our lack of knowledge of males exhibiting parental care behaviors, plus the results described by Quesnel (1995), make the hypothesis of a female in male plumage the most likely.

Based on previous knowledge, this is the first record of a male-like female morph in this species on the western side of the Andes, which confirms that this anomaly is not exclusive to a particular taxon or population of *Anthracothorax*. We do not know whether male-like females are common or rare in *Anthracothorax*, since it is virtually impossible to identify male-like hummingbirds via observation, unless the bird is engaging in a female-exclusive

behavior such as taking care of a nest and feeding chicks. Future research questions regarding this genus include: Is this morph restricted to older females? Is the male-like morph a female-limited polymorphism, as observed in *Florisuga*? Is this male-like morph a genetically heritable trait, or is it the result of a rare genetic mutation or expression disorder? Establishing that this male-like morph occurs across multiple populations was the first step. The next step is to correctly identify male-like females in *Anthracothorax* and other hummingbirds. This is a challenging task in the field, although identification could be more reliably achieved through examining specimens and/or birds in hand.

We emphasize the importance of corroborating sex determinations in hummingbirds and other birds beyond plumage alone. Additionally, we highlight the need for careful identification of museum specimens and recommend documenting gonadal development when preparing specimens—or marking them as unidentified if gonads are not observed. Implementing these taxidermy practices can help prevent false positives and misidentifications, such as those reported by Clark *et al.* (2022). Moreover, these practices can provide valuable insights into the prevalence of male-like female morphs in Trochilidae (Diamant *et al.* 2021, Clark *et al.* 2022). Finally, it is possible that male-like females in *Anthracothorax* retain their typical morphometric dimorphism despite exhibiting male-like plumage, as observed in *Florisuga* (Falk *et al.* 2021). Therefore, we suggest checking classic morphometric traits, as they may help correctly identify some individuals both in the field and in collections.

Literature cited

- BELTRÁN, D.F., A.J. SHULTZ & J.L. PARRA. 2021. Speciation rates are positively correlated with the rate of plumage color evolution in hummingbirds. *Evolution* 75(7): 1665–1680. <https://doi.org/10.1111/evo.14277>
- GREENEY, H.F. 2023. Black-throated Mango (*Anthracothorax nigricollis*), version 2.0. In *Birds of the World* (B. K. Keeney, Editor). Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. <https://doi.org/10.2173/bow.bltnan1.02>
- CLARK, C.J. 2022. Invited commentary on "intersexual social dominance mimicry drives female hummingbird polymorphism." *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 289(1986): 20221700. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.1700>

- CLARK, C.J., B. ROBINSON & J.V. REMSEN. 2022. Female plumage polymorphism is rare in hummingbirds. *Journal of Ornithology* 163(3): 735–748. <https://doi.org/10.1007/s10336-022-01975-4>
- DIAMANT, E.S., J.J. FALK & D.R. RUBENSTEIN. 2021. Male-like female morphs in hummingbirds: the evolution of a widespread sex-limited plumage polymorphism. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 288(1945): 20203004. <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.3004>
- DICKEY, D.R. & A.J. VAN ROSSEM. 1938. The birds of El Salvador. Field Museum of Natural History, Chicago, IL, USA. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.3068>
- FALK, J.J., D.R. RUBENSTEIN, D.R., A. RICO-GUEVARA & M.S. WEBSTER. 2022. Intersexual social dominance mimicry drives female hummingbird polymorphism. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 289(1982): 20220332. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.0332>
- FALK, J.J., M.S. WEBSTER & D.R. RUBENSTEIN. 2021. Male-like ornamentation in female hummingbirds results from social harassment rather than sexual selection. *Current Biology* 31(19): 4381-4387.e6. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2021.07.043>
- FORD, E.B. 1945. Polymorphism. *Biological Reviews* 20(2): 73–88. <https://doi.org/10.1111/j.1469-185X.1945.tb00315.x>
- GALEOTTI, P., D. RUBOLINI, P.O. DUNN & M. FASOLA. 2003. Colour polymorphism in birds: causes and functions. *Journal of Evolutionary Biology* 16(4): 635–646. <https://doi.org/10.1046/j.1420-9101.2003.00569.x>
- HOWELL, S.N.G. & S. WEBB. 2010. A guide to the birds of Mexico and northern Central America (Repr). Oxford University Press, New York, NY, USA
- HUXLEY, J. 1955. Morphism and evolution. *Heredity* 9(1): 1–52. <https://doi.org/10.1038/hdy.1955.1>
- ML26479321 - Black-throated Mango - Macaulay Library. 2015, May 25. <https://macaulaylibrary.org/asset/26479321>
- QUESNEL, V.C. 1995. The case history of an aberrant Black-throated Mango hummingbird *Anthracothorax nigricollis*. *Bulletin of the British Ornithologists' Club* 115: 25–27.
- ROCHFORD, M. 2012. Nesting Behaviour by a Male Plumaged Black-throated Mango Hummingbird, *Anthracothorax nigricollis*. *Living World, Journal Trinidad and Tobago Field Naturalists' Club* 80.
- STILES, F.G. & A. SKUTCH. 1989. A Guide to the birds of Costa Rica. Cornell University Press, Ithaca, NY, USA.
- WIKIAVES_OFICIAL. 2024, April 20. Instagram. <https://www.instagram.com/reel/C53zeV0Rv-Y/>



Ornitología Colombiana

<http://asociacioncolombianadeornitologia.org/revista-ornitologia-colombiana/>

La Asociación Colombiana de Ornitología (ACO) inició actividades en 2002 con el fin de incentivar el estudio científico y la conservación de las aves de Colombia mediante la publicación de una revista, *Ornitología Colombiana*. La membresía en la Asociación está abierta a cualquier persona con interés por las aves colombianas y su conservación. Las cuotas para el 2025 son (dentro de Colombia, en pesos colombianos): \$120.000 (profesionales), \$30.000 y \$60.000 (estudiantes con carné vigente), \$1.875.000 (miembro benefactor o vitalicio). Encuentre el proceso para afiliarse en:

<https://asociacioncolombianadeornitologia.org/afiliese/>

Contacto

Revista Ornitología Colombiana

revista@ornitologiacolombiana.com

Bogotá D.C, Colombia
Sur América

Junta Directiva 2025-2027

PRESIDENTE

Miguel Moreno-Palacios
Universidad de Ibagué

VICEPRESIDENTE

Andrea Morales Rozo
Universidad de Los Llanos

SECRETARIO

David Ricardo Rodríguez V
Grupo de Ornitología Universidad
Pedagógica Nacional (UPN-O)

TESORERO

Carlos Alberto Peña
Bomberos Bugalagrande

VOCAL

Juan Camilo Ríos Orjuela
Universidad de Los Andes

ORNITOLOGÍA COLOMBIANA

EDITOR EN JEFE

Loreta Rosselli

CO-EDITORES

F. Gary Stiles
Ronald A. Fernández-Gómez

EVALUADORES NÚMERO 27

Alice Boyle (EEUU)
Andre E Moncrieff (EEUU)
Catalina Palacios (Colombia)
Gloria Lentijo (Colombia)
Jon Paul Rodríguez (Venezuela)
Pedro Jordano (España)
Romina Yitani (México)
Sergio Chaparro-Herrera (Colombia)
Sergio Córdoba-Córdoba (Colombia)
Silvia J. Álvarez (Colombia)