

## Neotipificación, descripción del nido y plantas que visita *Myrmia Micrura* (Gould, 1854)

### Neotypification, description of nest and plants visited by short-tailed woodstar *Myrmia micrura* (Gould, 1854)

José Alcívar <sup>1\*</sup> & Xavier Cornejo <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Guía naturalista-Reserva Ecológica Manglares Churute. km 49, vía Guayaquil-Machala, sector Churute, provincia del Guayas, Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup>Herbario GUAY, Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil. P.O. Box 09-01-10634, Guayaquil, Ecuador

Recibido 10/02/2022; recibido en forma revisada 10 abril 2022; aceptado 30 de mayo 2022; disponible en línea 04/06/2022

#### Resumen

En el presente trabajo se presenta la neotipificación, el detalle de la estructura de los nidos, partes de las plantas que utiliza en su construcción y una lista de las especies de plantas que visita el colibrí colicorto *Myrmia micrura* (Gould, 1854).

**Palabras clave:** Bosque seco, colibrí, endémico, neotipo, Pacífico.

#### Abstract

This paper presents the neotypification, details of the structure of nests, plant parts used in their construction, and a list of plant species visited by the short-tailed hummingbird *Myrmia micrura* (Gould, 1854).

**Key words:** Dry forest, endemic, hummingbird, neotype, Pacific.

## Introducción

*Myrmia micrura* (Gould, 1854) es uno de los colibríes más pequeños del Ecuador que habita en los bosques secos deciduos del Pacífico Ecuatorial (BSDPE; Gould, 1861; Zimmer, 1953; Pennington, 2000; Ridgely & Greenfield, 2001; Cornejo, 2015; McMullan & Letis Navarrete, 2017). Esta especie inicialmente fue publicada como *Calothorax micrurus* Gould (1854:109) conocida desde Perú y posteriormente transferida a *Myrmia* (Mulsant, 1876), este último es un género monoespecífico que fue generado para posicionar a esta especie. Etimológicamente, *Myrmia* se deriva del griego *myron* que significa encantador, gracioso, dulce; el epíteto *micrura*, es una palabra compuesta que proviene del griego *mikron* que significa pequeño y *oura* que es cola (Jobling, 2010), este se refiere a la corta cola que presenta, esta es una característica distintiva de esta especie, por lo que es conocida con el nombre vernáculo de estrellita colicorta (Ridgely & Greenfield, 2001).

Pertenece a un clado conocido como los colibrí abeja, un grupo cuya aparición registrada durante los últimos 5 millones de años, ha sido estimada como la más

reciente entre los colibríes en la escala evolutiva (McGuire, 2014). Por su pequeño tamaño en relación con el específico patrón de distribución restringido al BSDPE, se considera que *Myrmia micrura* podría haber coevolucionado con el apogeo de los bosques secos durante el Pleistoceno, un evento que se produjo hace unos 2,58 millones de años hasta  $\pm 10.000$  AC (Dillehay, 1999; Prates & Pérez, 2021).

*Myrmia micrura* ha sido observada desde Pedernales, alrededor de la latitud 0, y también en la Isla de la Plata en la provincia de Manabí, su rango de distribución latitudinalmente se extiende hasta el sur en la provincia de Barranca perteneciente al Departamento de Lima, localizado en la zona Pacífico-central de Perú, este el registro sur más alejado de su patrón de distribución (E-Bird, 2022).

Habita en ecosistemas abiertos con una cobertura vegetal de maleza desértica, matorrales, bosques muy secos y bosques secos, usualmente intervenidos, dentro de un rango altitudinal desde el nivel del mar hasta 1300 msnm (Ridgely & Greenfield, 2001; Cisneros-Heredia, 2006; Schulenberg et al., 2010).

\* Correspondencia del autor:

E-mail: xavier.cornejos@ug.edu.ec; alcivarj939@gmail.com



El conocimiento de la historia natural, ecología y etología de esta especie es insuficiente, siendo pocas las investigaciones realizadas, con excepción de su biología reproductiva (Marchant, 1960). En el presente trabajo se presenta una neotipificación de esta especie, se detallan por primera vez los adornos y materiales empleados en la construcción de los nidos, se registra las especies de plantas sobre las que *Myrmia micrura* los establece, y se presenta la selección de especies de plantas cuyas flores son visitadas para alimentación en la costa continental de Ecuador.

## Metodología

Para la neotipificación se revisó la publicación original (Gould, 1854), la monografía de Trochilidae del mismo autor (Gould, 1861), y trabajos posteriores en los que se trata a *Myrmia micrura* (Zimmer, 1953). Se consultó vía digital las colecciones en las que John Gould se basó para la descripción original de esta especie que reposan en el Museo de Historia Natural de Londres y se consultó el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, por sus siglas en inglés), disponible en línea.

Un total de 14 nidos han sido estudiados durante los años 2012 y 2019, mayormente en la provincia del Guayas. Los puntos de recolección de información se detallan en la Tabla 1. Las observaciones de huevos, pichones-volantones y madre adulta se realizaron en tres localidades, en el Área Nacional de Recreación Parque Samanes, en Puerto Engabao y en Posorja durante los años 2012, 2016 y 2018, respectivamente.

Dos nidos fueron colectados en el campus Mapasingue de la Facultad de Ciencias Naturales considerando el abandono total de los mismos, estos han sido depositados en el Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil (MZUG), con el código MUGT-A05006.

La identificación de los adornos florales y demás elementos utilizados en la elaboración de los nidos, así como de las especies de plantas soporte sobre los que *Myrmia micrura* los construye y de las plantas que visita para alimentación fue realizada por el segundo autor en el Herbario GUAY de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Guayaquil; Cristian Loaiza realizó la identificación de *Melocactus bellavistensis* (Cactaceae). Se consideró también la información que se encuentra disponible en la plataforma web de E-bird de las preferencias florales utilizadas por *Myrmia micrura* para su alimentación.

## Resultados

### Neotipificación

La publicación original de *Calothorax micrurus* Gould (1854:109) describe a la especie en base a sus características morfológicas y localiza su hábitat en Perú, pero no cita colección tipo ni menciona colector alguno. Posteriormente, en la monografía de los

Trochilidae (Gould, 1861), indica que M. Warszewicz le entregó ejemplares de ambos sexos y le comentó que eran voladores rápidos y ruidosos. Las colecciones realizadas por Warszewicz en las que se basó Gould (1854:109) para la descripción original de la especie se encuentran informalmente registradas como tipo (escrito a mano), y sintipos en las etiquetas de tres especímenes que reposan en el Museo de Historia Natural de Londres (1888.7.25.202, 1888.7.25.290, y 1888.7.25.291; Mark Adams, com. pers.; (Fig. 1).

Sin embargo, de acuerdo con los Arts. 72.3, 73, 73.2 del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, por sus siglas en inglés), para el reconocimiento oficial de estas colecciones como sintipos se requiere que hayan sido mencionadas en la publicación original para un taxón del grupo de las especies formalmente publicadas antes del año 2000. Se estima que por esta razón no hay cita de la colección tipo de *Myrmia micrura* (por ej.: Zimmer, 1953). Con este antecedente, y con base en el Arts. 75.1, 75.3.3, 75.3.5 del ICZN que faculta a la neotipificación en casos como este, en el que el nombre de la especie está relacionado con la referencia explícita mencionada por Gould posterior a la publicación original de *Calothorax micrurus* (op. cit.), uno de los especímenes de Warszewicz de la colección de Gould que reposa en el Museo de Historia Natural de Londres es explícitamente aquí designada como neotipo.

La lámina 148 publicada en la monografía de los Trochilidae (Gould, 1861) presenta una hembra y dos machos de (*Calothorax micrurus*=) *Myrmia micrura* Gould, visitando un arbusto florecido de *Zapoteca caracasana* (Fabaceae) en Perú (Fig. 2).



Figura 1. Especímenes de (*Calothorax micrurus*=) *Myrmia micrura* Gould colectados por Warszewicz en Perú. Neotipo 1888.7.25.202, macho adulto (superior). Los dos restantes 1888.7.25.290 (medio) y 1888.7.25.291 (inferior), son machos inmaduros. Cortesía del Museo de Historia Natural de Londres.

**Tabla 1.** Detalle de los nidos de colibrí colicorto *Myrmia micrura* según las respectivas localidades, las medidas de largo y ancho han sido tomadas desde el borde exterior.

Nido No.	largo (cm)	ancho (cm)	forma	alto (m)	localidad
1	2,92	3,11	cupuliforme	0,32	Campus Mapasingue, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil
2	2,65	2,87	cupuliforme	0,45	Campus Mapasingue, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad de Guayaquil
3	---	---	cupuliforme	0,80	Parque Samanes
4	---	---	cupuliforme	2,00	Parque Samanes
5	2,97	2,84	cupuliforme	1,35	Jardines del Río
6	2,11	2,66	cupuliforme	0,94	Jardines del Río
7	3,13	3,25	cupuliforme	0,94	Jardines del Río
8	2,83	3,00	cupuliforme	1,26	Jardines del Río
9	3,71	3,22	cupuliforme	1,10	Jardines del Río
10	---	---	cupuliforme	2,30	Parque Samanes
11	---	---	cupuliforme	---	Isla de la Plata (registro fotográfico)
12	---	---	cupuliforme	1,10	Puerto Engabao, playas
13	---	---	cupuliforme	0,94	Puerto Engabao, playas (foto obtenida de E.bird) registro personal JA
14	---	---	cupuliforme	2,00	Posorja, playas



**Figura 2.** Ilustración que presenta una hembra (superior) y dos machos (medio e inferior) de (*Calothorax micrurus*)=*Myrmia micrura* Gould, visitando un arbusto florecido de *Zapoteca caracasana* (Fabaceae) en Perú. Elaborada por J. Gould y H.C. Richter (en Gould, 1861). Dominio Público.

#### *Myrmia micrura* Gould (1854)

*Calothorax micrurus* Gould in Proc. Zool. Soc. Lond. 1854: 109.

Neotipo: PERU. Trujillo?, sin localidad, sin fecha, *M. Warszewicz*, 1888.7.25.202 (♂) (NHMUK), aquí designado (Fig. 1, adulto, individuo superior).

Distribución: En bosques secos de la costa de Ecuador y noroccidente de Perú (Zimmer, 1953).

#### Los nidos de *Myrmia micrura*

Catorce nidos del colibrí colicorto *Myrmia micrura* han sido observados en 6 localidades distribuidas en ecosistemas predominantemente de tierra firme y ocasionalmente en manglar, en las zonas de vida de bosque seco y muy seco tropical deciduo estacional que poseen una precipitación promedio anual inferior a 1.000 mm (Tabla 1). Todas las localidades visitadas se encuentran en áreas bajas con vegetación nativa abierta, degradada por una intensa deforestación, pastoreo o en un parque (Samanes), cuya vegetación y suelos originales han sido fuertemente modificados y que en la actualidad posee una cobertura vegetal mayormente compuesta por especies introducidas. Todos los 14 nidos observados han sido encontrados

Tabla 2. Especies de plantas seleccionadas por el colibrí colicorto *Myrmia micrura* para establecer sus nidos.

familia	especie	rango de distribución	hábito	ecosistema
BIGNONIACEAE	<i>Tecoma castaneifolia</i>	BSDPE	arbusto o árbol bajo	tierra firme
CAPPARACEAE	<i>Beautempsia avicenniifolia</i>	BSDPE	arbusto o árbol bajo	tierra firme
COMBRETACEAE	<i>Bucida buceras</i>	introducida	árbol	tierra firme
FABACEAE	<i>Aeschynomene</i> sp.	amplio	subarbusto	tierra firme
HYDROLEACEAE	<i>Hydrolea spinosa</i>	amplio	subarbusto	tierra firme
ONAGRACEAE	<i>Ludwigia</i> sp.	amplio	subarbusto	tierra firme
COMBRETACEAE	<i>Laguncularia racemosa</i>	amplio	arbusto o árbol bajo	manglar

durante la época seca, de éstos, apenas 2 estaban en actividad reproductiva: Uno en el Parque Samanes en la provincia del Guayas (Fig. 3) y el segundo en la Isla de la Plata, en la provincia de Manabí; en ambos casos los nidos poseían 2 huevos cada uno.

En cuanto al material de construcción, los nidos estudiados de *Myrmia micrura* se encuentran predominantemente elaborados con abundantes flores marchitas de *Mimosa debilis* var. *aequatoriana* (Fabaceae), esta es una variedad de rápido crecimiento y flores efímeras que está ampliamente distribuida en áreas abiertas y degradadas del BSDPE. Elementos secundarios encontrados esporádicamente son semillas de Asteraceae, finos pelos blancos que asemejan a los de las semillas de *Cochlospermum vitifolium* (Bixaceae), espiguillas de *Melinis repens* (Poaceae) plumas de viviñas *Forpus coelestis* y pequeños fragmentos de angostas tiras cortas de plástico delgado y muy flexible, procedentes de tejido de sacos sintéticos.

Las flores de *Mimosa debilis* var. *aequatoriana* poseen una corola gamopétala, angosta, de unos 2 mm de longitud, en la que se encuentran fusionados numerosos estambres cuyos filamentos extendidos miden aproximadamente entre 6-8 mm de longitud. Al marchitarse la flor, la corola se mantiene unida a los estambres y los filamentos al deshidratarse se tornan rizados, un poco más cortos y su coloración se vuelve oscura, de color café o café-anaranjado. Esta forma un tanto alargada y rizada de los estambres es seleccionada por *Myrmia micrura* que aprovecha los elementos vegetales con estas características para entretejer sus nidos, quedando abundantes corolas de diminuto tamaño como un ornamento visible desde el exterior.

#### Las plantas soporte de los nidos

Los nidos de *Myrmia micrura* fueron construidos principalmente sobre plantas vasculares leñosas y subleñosas, pero también en algunas herbáceas, todas pertenecientes a diversas familias que taxonómicamente no se encuentran relacionadas entre sí, como: *Beautempsia avicenniifolia* (Capparaceae),

*Tecoma castaneifolia* (Bignoniaceae), *Bucida buceras* (Combretaceae); subarborescentes como: *Aeschynomene* sp. (Fabaceae), *Hydrolea spinosa* (Hydroleaceae); y aún herbáceas como *Ludwigia* sp. (Onagraceae) (Tabla 2). Todas estas especies de plantas soporte en donde han sido encontrados los nidos de *Myrmia micrura* tienen en común las siguientes características: Son dicotiledóneas de talla baja, en las que los nidos han sido construidos entre 0.3 a 2.3 m de alto; y, poseen ramas más o menos horizontales con bifurcaciones, cuyas ramitas laterales, en donde reposa el nido, poseen entre 0,4 a 0,8 mm de diámetro.

De estas especies de plantas soporte, la naturalizada *Hydrolea spinosa* y la introducida como ornamental, *Bucida buceras*, poseen ramas con espinas entre 0.5 a 1.5 cm de longitud, las especies restantes son inermes.

#### Las flores que visita *Myrmia micrura*

En cuanto a sus hábitos alimenticios, se ha observado que *Myrmia micrura* visita las flores de especies de plantas endémicas del BSDPE, nativas o naturalizadas de distribución amplia y también de especies introducidas, que exhiben corolas de diversa estructura, predominando el tipo de corolas tubulares, con tubos corolinos más o menos desarrollados o campanuladas. La lista aquí presentada es preliminar y no pretende ser una lista completa (Tabla 3).

#### Observaciones en el desarrollo de los polluelos

Según el seguimiento observado en el nido del parque Samanes (Cornejo, obs. pers., 2012), *Myrmia micrura* alcanza la talla de adulto a partir del primer mes. Dentro de este período inicial de tiempo, la talla y el plumaje sufren cambios rápidos y significativos que están correlacionados con la edad (Fig. 3: A--E). Al comenzar el segundo mes, aunque *Myrmia micrura* ya posee una talla y plumaje de adulto, aún parece conservar el hábito alimenticio dependiente de la madre (Fig. 3: E), la dependencia total se desarrollará en las semanas subsiguientes. Un video de madre de *Myrmia micrura* alimentando a dos pichones en el nido del Parque Samanes se encuentra disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=9ptP-BcY3do>



Figura 3. El colibrí colicorto *Myrmia micrura*: A, nido con dos huevos. B, polluelos, dos días de edad. C, pichones, dos semanas de edad. D, pichones, tres semanas de edad. E, madre alimentando a hijo de cuatro semanas de edad. F, macho adulto visitando flores de *Lantana camara* (Verbenaceae). Todas las fotos tomadas en el parque Samanes de Guayaquil, Ecuador: A-E, año 2012; F, año 2015; por Xavier Cornejo.



## Conclusiones

Los nidos del colibrí colicorto *Myrmia micrura* presentan forma cupuliforme de 2.1-3.7 cm de largo x 2.6-3.2 cm de ancho y 2-4 cm de profundidad. Estas características de forma y tamaño concuerdan bien con la morfología de los nidos previamente reportada para la familia Trochilidae (Hansell, 2000; Simón & Pacheco, 2005).

El bajo rango de altura entre 0.3 a 2.3 m de los nidos de *Myrmia micrura* registrados, en correlación con el diámetro de las delgadas ramas en donde éstos se encuentran construidos, esto es, 0,4 a 0,8 mm, en ambientes de cobertura vegetal baja, además de su rápido ritmo de crecimiento observado, alcanzando una talla de adulto a finales del primer mes, y su adaptación a construir nidos y alimentarse tanto de especies nativas como de algunas especies introducidas, indican que *Myrmia micrura* es una especie que posee tolerancia para residir y visitar ecosistemas intervenidos y aún ciertos ambientes antropizados. Estas características explican su presencia en entornos urbanos que poseen o que están cerca de sitios con una vegetación nativa remanente, entre las que destaca *Mimosa debilis* var. *aequatoriana*, cuyas flores son el material fundamental para la elaboración de nidos de *Myrmia micrura* en la costa de Ecuador.

## Recomendaciones

Debido a la rápida tasa de crecimiento observada, se recomienda estudiar el tipo de alimentación de *Myrmia micrura*, al menos durante el primer mes de vida.

## Agradecimientos

Mark Adams, curador de Aves del Museo de Historia Natural de Londres, facilitó al primer autor las imágenes de las colecciones obtenidas por *Warszewicz* en Perú, en las que J. Gould se basó para la descripción original de *M. micrura* (Fig. 1). Christian Loaiza realizó la identificación de *Melocactus bellavistensis* (Cactaceae).

## Referencias

Anchundia, D. 2017. Visitantes florales, polinización y biología floral de *Tecoma castanifolia* (D. Don) Melch. (Bignoniaceae), en dos sitios de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Tesis de grado presentada como requisito para la obtención del título de Biólogo. Universidad de Guayaquil.

Astudillo, E. 2019. Patrones ecológicos del ensamble de la familia Trochilidae asociados a gradientes altitudinales en dos localidades de la cordillera Chongón Colonche, Santa Elena-Ecuador. Tesis para optar al grado académico de Doctora en Ciencias Ambientales. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

Cisneros-Heredia, D.F. 2006. Notes on breeding, behaviour and distribution of some birds in Ecuador. *Bulletin-British*

*Ornithologists Club* 126: 153.

Cornejo, X. 2015. Las especies emblemáticas de flora y fauna de la ciudad de Guayaquil y la provincia de Guayas, Ecuador. *Rev. Cient. Cien. Nat. Ambien.* 9:56-71.

Dillehay, T.D. 1999. The Late Pleistocene cultures of South America. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews: Issues, News, and Reviews* 7: 206-216.

Gould, J., 1854. Description of two new species of Humming Birds, from Peru. *Proceedings of the Zoological Society London, Part XXI*, 109 p. Disponible en línea: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/96679#page/145/mode/1up>

Gould, J., 1861. *A monograph of the Trochilidae or family of Huming-birds*, 3. London.

Hansell, M., 2000. *Bird nests and construction behaviour*. Cambridge University Press.

ICZN. International Code of Zoological Nomenclature, 4th ed.; Ride, W.D.L., Cogger, H.G., Dupuis, C., Kraus, O., Minelli, A., Thompson, F.C., Tubbs, P.K., Eds.; The International Trust for Zoological Nomenclature 1999; The Natural History Museum: London, UK, 2000.

Jobling, J.A. 2010. The Helm Dictionary of Scientific bird names, from *Aalge to Zusii*. Christopher Helm, London, UK.

Marchant, S. 1960. The breeding of some SW Ecuadorian birds. *Ibis*, 102: 584-599.

Pennington, T., Prado, D.E. y Pendry, C.A. 2000. Neotropical seasonally dry forests and Quaternary vegetation changes." *Journal of Biogeography* 27: 261-273.

Prates, L. y Perez, S.I. 2021. Late Pleistocene South American megafaunal extinctions associated with rise of Fishtail points and human population. *Nature communications*, 12: 1-11.

Ridgely, R.S. y Greenfield, P.J., 2001. *The birds of Ecuador: status, distribution, and taxonomy*. Vol. 1. Cornell University Press.

Schulenberg, T.S., Stotz, D.F., Lane, D.F., O'Neill, J.P. y Parker, T.A. 2010. *Birds of Peru*. Princeton University Press.

Simon, J.E. y Pacheco, S. 2005. On the standardization of nest descriptions of Neotropical birds. *Revista Brasileira de Ornitologia*, 13: 143-154.

Zimmer, J.T. 1953. Studies of Peruvian birds N°. 63. The hummingbird genera: *Oreonympha*, *Schistes*, *Heliotryx*, *Loddigesia*, *Heliomaster*, *Rhodopis*, *Thaumastura*, *Calliphlox*, *Myrtis*, *Myrmia*, and *Acestrura*. *American Museum Novitates* 1604: 1-26.