

NOTA CIENTÍFICA

Anidación atípica del colibrí garganta azul (*Lampornis clemenciae*) en Oaxaca

Atypical nesting of the Blue-throated Hummingbird (*Lampornis clemenciae*) in Oaxaca

Israel Hernández Aguilar¹  <https://orcid.org/0000-0002-4834-0747>

Ollin Vázquez Rito²  <https://orcid.org/0000-0002-2553-6923>

Jaime Manuel Calderón-Patrón^{1*}  <https://orcid.org/0000-0002-5426-1228>

Resumen

La reproducción es el proceso biológico mediante el cual los seres vivos transmiten sus genes a sus descendientes, por tal motivo han desarrollado estrategias para proteger a las crías, y una de las más importantes es el cuidado parental. En el caso de las aves, los nidos han brindado protección a huevos y polluelos, que permiten el desarrollo de polluelos altricia. Los nidos tienen una gran variedad de formas y tamaños; por ejemplo, el de los colibríes presentan una forma de copa compacta. El colibrí garganta azul (*Lampornis clemenciae*) (Familia Trochilidae) construye sus nidos generalmente sobre una rama, protegidos por otras ramas colgantes o sobre raíces expuestas en riberas socavadas, debajo de aleros de viviendas o bajo puentes. Los nidos de esta especie son elaborados con pastos, musgo, fibras vegetales, plumas y telarañas. El 26 de septiembre de 2018 en la comunidad de Yosocahua, municipio de Magdalena Peñasco, Oaxaca, observamos un nido de *L. clemenciae* construido sobre una lata de aluminio que estaba colgada de un alambre unido a una pared de tabicón. Uno de los materiales utilizados para su construcción fue lana de borrego. El nido contenía tres huevos que eclosionaron, pero los polluelos cayeron del nido y murieron a finales de octubre. La selección del sitio donde se construyó el nido probablemente obedece a la disponibilidad de alimento, ya que existen plantas de ornato aledañas a él, y además, a la protección de condiciones ambientales adversas, pues el nido se ubica bajo techo.

Palabras clave: historia natural, nido, Oaxaca, reproducción, Trochilidae, sitio anidación inusual.

Abstract

Reproduction is the biological process by which living organisms transmit their genes to their offspring. To enhance the process parental care strategies have been developed to protect the young. In the case of birds, nests provide protection to eggs and chicks, allowing the development of altricial chicks. Nests are constructed in a great variety of shapes and sizes, for example; in hummingbirds they have a compact cup shape. The Blue-throated Hummingbird (*Lampornis clemenciae*) (Family Trochilidae) builds its nests on a branch, protected by other hanging branches or on exposed roots in undercut banks, under housing eaves, or under bridges. The nests of this species are

¹ Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. Ex Hacienda de Nazareno Xoxocotlán, s/n., C.P. 71230, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, México. mistico_isra@hotmail.com, ollinvz@gmail.com

² Escuela de Ciencias, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Privada 12 de Junio, Núm. 100, C.P. 68125, Ciudad Universidad, Oaxaca, México.

*Autor de correspondencia: jaimitocalderon50@gmail.com

made with grasses, moss, plant fibers, feathers and cobwebs. On 26 September 2018 in the community of Yosocahua, Municipality of Magdalena Peñasco, Oaxaca, we observed a nest of *L. clemenciae* built on an aluminum can hung on a wire attached to a partition wall. One of the materials used for its construction was sheep wool. The nest contained three eggs that hatched, but the chicks fell from the nest the end of October and perished. The selection of the site where the nest was built is probably due to the availability of food and the ornamental plants adjacent to it. Its placement under the roof also likely protected it from adverse environmental conditions.

Keywords: natural history, nest, Oaxaca, reproduction, Trochilidae, unusual nest site.

La reproducción es el proceso biológico mediante el cual los seres vivos transmiten sus genes a sus descendientes, por este motivo diversos grupos de organismos han desarrollado el cuidado parental con el fin de aumentar la probabilidad de que las crías sobrevivan y crezcan. Las aves son organismos ovíparos que han desarrollado principalmente polluelos altriciales (70% de todas las especies); es decir, nacen desnudos, ciegos, son alimentados por los padres y requieren mucho cuidado parental, por esta razón, la habilidad de construir nidos ha sido muy importante, ya que la función principal de éstos es proveer un lugar seguro en donde los huevos puedan ser puestos e incubados y además los polluelos sean criados con seguridad. En el caso de las aves, los nidos pueden ser pequeños, elaborados como copas y construidos por aves paseriformes y colibríes, hasta los enormes montículos construidos por megápodos (Hansell 2000). Antes de construir el nido, uno o ambos padres deben seleccionar un sitio adecuado y esto está determinado por una combinación de factores: disponibilidad de alimento para padres y crías, evitar la depredación, la presencia y el comportamiento de conespecíficos, disponibilidad de material para el nido y un clima adecuado para el crecimiento de las crías (Hansell 2000).

Sin embargo, cambios en el uso de suelo provocados por actividades humanas en los bosques y selvas ha ocasionado que los organismos se adapten; por ejemplo, en las zonas urbanas han modificado su comportamiento, morfología y estructura genética (Escobar-Ibáñez y MacGregor-Fords 2015). En el caso de las aves algunas especies han cambiado sus estrategias de comunicación, otras han modificado o ampliado sus sitios de anidación a lugares como construcciones, vallas publicitarias, subestaciones eléctricas, incluso en cascos de bicicleta de espuma de poliestireno (Shochat et al. 2006, Pranty 2009, Escobar-Ibáñez y MacGregor-Fords 2015).

De manera particular los colibríes han mostrado cierta

plasticidad ecológica que les permite aprovechar estructuras humanas (Escobar-Ibáñez y MacGregor-Fords 2015). Para el colibrí crestado (*Orthorhyncus cristatus*) se ha registrado que construye sus nidos dentro de las casas, en cuerdas o cables que sujetan candelabros o lámparas en salones de clase, o en alguna lámpara de mimbre colgada del techo, en diferentes zonas del Caribe (Quezada-Tyrell 1990). Por su parte Escobar-Ibáñez y MacGregor-Fords (2015) registraron que el chupador coroniazul (*Amazilia cyanocephala*) construyó un nido en una estructura metálica que une líneas telefónicas en la ciudad de Xalapa, Veracruz. Este nido contenía dos polluelos que fueron alimentados por la madre durante 18 días hasta abandonarlo. En el caso del colibrí garganta azul (*Lampornis clemenciae*) se han registrado nidos en el hueco de un mango suspendido de un cubo de manteca de cerdo, en un rollo de alambre (Wetmore 1964); incluso sobre una alcayata fijada en la pared de una vivienda en la Ciudad de México (Ceballos-Lascurain 2010). Sin embargo, debido al aumento de la antropización de los ambientes naturales, y de la adaptación de los organismos a los mismos, es probable que los registros de selección de construcción de nidos de colibríes en estructuras antrópicas esté aumentando. Aquí documentamos la construcción de un nido del colibrí garganta azul (*L. clemenciae*) sobre una lata de aluminio, colgada de un alambre que sobresalía de un cuarto de tabicón en construcción y proporcionamos algunos datos de su historia natural.

El colibrí garganta azul (*L. clemenciae*) (Familia Trochilidae) es una especie grande (11 a 12 cm de longitud y 6.8 g de peso) que se distribuye desde el sur de Estados Unidos de América hasta México (Arizmendi y Berlanga 2014). En México, el rango altitudinal reportado para *L. clemenciae* va desde los 750 hasta los 4284 msnm (Ortiz-Pulido y Díaz 2001, Arredondo-Amezcu et al. 2018). Pero habita principalmente en zonas entre los 1800 y los 3000 msnm, en bosques de pino-encino, encinos, ciprés y maple, en



Esta obra está bajo una licencia
de Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

bordes, claros, zonas arbustivas y vegetación secundaria (Schuchmann 1999, Arizmendi y Berlanga 2014), aunque también se ha observado en paisajes dominados por selva baja, matorrales, paisajes ganaderos y campos de cultivo (Schuchmann 1999, Ortiz-Pulido y Díaz 2001, Arizmendi y Berlanga 2014). Es una especie común en las zonas que habita.

En el estado de Oaxaca, *L. clemenciae* presenta una amplia distribución; habita principalmente en zonas con elevaciones altas y bajas y con bosques de coníferas y latifoliadas o en matorrales xerófilos y selvas secas de las regiones norte, centro y suroeste del estado. Se le ha registrado en bosques de pino-encino de la región de la Sierra Norte (Calpulalpan de Méndez y Santa María Jaltianguis), de la Mixteca (camino sin nombre en Santa Cruz Nundaco y en Santiago Apoala) y en Valles Centrales en la Sierra de San Felipe del Agua a 2500 y 3000 msnm (Lyon 1976, Naturalista 2019), en matorral xerófilo antropizado (Teotitlán del Valle) y en selva baja caducifolia (Santa María Tecomavaca) (Naturalista 2019). Algunas otras localidades conocidas en el estado para esta especie son Oaxaca 5 km NW en Cerro San Felipe; Candelaria Loxicha: km 156 carr. Oaxaca-Puerto-Ángel, río Molinos; Santiago Yautepéc: río Manteca, 5 km W Santiago Yautepéc (Chávez-Castañeda et al. 1996).

La reproducción de *L. clemenciae* de acuerdo con Ficken et al. (2002), en Arizona, inicia cuando las hembras repro-

ductivas comienzan la construcción del nido, y al concluirlo realizan una danza (*river dance*) para atraer la atención del macho. Las cópulas se presentan a fines de mayo o principios de junio (Ficken et al. 2002), en la Ciudad de México se reproduce entre agosto y septiembre (Montes de Oca 1963). La hembra elige al macho por características como la composición y duración de sus cantos (Ficken et al. 2000). La cópula ocurre después de una persecución y la emisión de un trino suave realizado por el macho, ésta es muy breve y ocurre dentro de vegetación densa con poca luz en la madrugada o al atardecer (Ficken et al. 2002).

Esta especie es una de las más exitosas para establecer y mantener su territorio en relación con otras especies de colibríes, ya que su mayor tamaño corporal y su agresividad ahuyenta a especies pequeñas (Lyon 1976). La hembra construye y defiende el nido hasta la finalización de la puesta de huevos (Ficken et al. 2002). Los nidos de esta especie tienen una forma de copa compacta hecha con pastos, musgo, fibras vegetales, plumas y telarañas y pueden ser reutilizados varias veces si se les agrega material nuevo (Wetmore 1964, Johnsgard 1983, Schuchmann 1999). El nido puede estar a una altura de entre 0.3 y 9 metros, y generalmente está bien protegido desde arriba por el dosel. Por lo regular el nido es construido sobre una rama, protegido por otras ramas colgantes, a veces sobre raíces expuestas en riberas socavadas, aunque también hay nidos debajo de aleros de viviendas o



Figura 1. Hembra de *Lampornis clemenciae* empollando a sus huevos; nido construido sobre una lata de aluminio. Yosocahua, Oaxaca (fotos: Israel Hernández Aguilar, 02/10/2018).

debajo de puentes, en lámparas y porches, lo que sugiere que esta especie puede seleccionar estructuras antrópicas para establecer sus nidos.

La hembra puede incubar hasta tres nidadas por año y usualmente la puesta es de dos huevos de color blanco (Wetmore 1964, Johnsgard 1983, Schuchmann 1999, West 2015), aunque se ha registrado que puede poner tres huevos (Schuchmann 1999). La incubación la realiza la hembra, durante 17 o 18 días, al igual que la alimentación de las crías. El primer vuelo de las crías ocurre entre los 24 y los 29 días de edad (Johnsgard 1983, Schuchmann 1999). Esta especie se alimenta del néctar de plantas de los géneros *Lobelia*, *Nicotinia*, *Penstemon* y *Salvia* (Wetmore 1964, Schuchmann 1999), incluso de pequeños artrópodos, los cuales llegan a ser su fuente principal de alimento en ausencia de plantas con flor (Kuban y Neil 1980).

A finales de septiembre de 2018 en una casa ubicada en el poblado de Yosocahua, municipio de Magdalena Peñasco (Distrito de Tlaxiaco, Mixteca Alta) en el estado de Oaxaca, localizamos un nido de colibrí de *L. clemenciae* ($97^{\circ}35'42.18\text{ O}$ y $17^{\circ}12'5.43\text{ N}$) a 2340 msnm. En Yosocahua existen agroecosistemas conformados por cultivos de maíz, ejote, calabaza, frijol, trigo, avena y alverjón, y en el lugar hay actividad ganadera a baja escala, principalmente de pastoreo de ganado bovino, ovino y caprino. Este poblado se encuentra rodeado por un bosque de pino-encino dominado por *Pinus pseudostrobus* var. *oaxaca*, *Pinus leophylla*, varias especies de encinos (*Quercus* sp.) y el Ciprés

(*Juniperus flaccida*); la madera se utiliza como leña que se recoge en ramas y madera muerta.

La hembra construyó el nido sobre una lata de aluminio colocada en un alambre que sobresalía a dos metros de altura de un cuarto de tabicón en construcción (Figura 1). De acuerdo con la persona que construyó la obra, la lata fue colocada en agosto. A finales de septiembre el primer autor observó a la hembra iniciar la construcción del nido, que finalizó la primera semana de octubre (entre el 5 y 8 de octubre). A dos metros del nido se encuentran plantas de ornato cultivadas como dalias (*Dahlia* sp.), rosas (*Rosa* sp.), floripondio (*Datura* sp.), durazno (*Prunus persica*), níspero (*Eriobotrya japonica*) y aretes de reina (*Fuchsia magellanica*). Las tres últimas especies mencionadas, de acuerdo con nuestras observaciones, constituyen una fuente de alimento para la hembra, pues la observamos alimentarse de ellas en diversas ocasiones.

Al continuar con las observaciones del nido, registramos una puesta de tres huevos de color blanco que eclosionaron entre el 20 y 25 de octubre, lo que coincide con Schuchmann (1999), quien menciona que el periodo de incubación dura de 15 a 18 días. Cuatro días después de la eclosión, los tres polluelos cayeron del nido uno a uno por causas desconocidas. El primer polluelo fue encontrado muerto alrededor del 24 de octubre, el segundo el 27 de octubre y el tercero el 29 de octubre de 2018 (Figura 2). El nido fue construido con musgos, helechos y telas de araña como ya se había reportado (Wetmore 1964, Johnsgard 1983, Schuchmann 1999). Adicionalmente, el nido



Figura 2. Polluelos de *Lampornis clemenciae* que cayeron del nido. Yosocahua, Oaxaca (fotos: Israel Hernández Aguilar, 27 y 29/10/2018).



Figura 3. Nido de *Lampornis clemenciae* registrado en Yoscohua, Oaxaca. Se pueden ver algunos materiales con los que fue construido (foto: Israel Hernández Aguilar).

tenía lana de borrego en el centro (Figura 3) y presentó las siguientes medidas: altura, 38 mm; diámetro, 35 mm y profundidad de 15 mm.

La madre colocó el alimento (insectos) en el pico de los polluelos y posteriormente les introdujo el pico en el estómago para ayudar a la expulsión del saco fecal de su estómago. Este comportamiento es parecido al del colibrí tomíneo (*Colibri coruscans*), donde el material no digerido por los polluelos es expulsado en un saco fecal, que se va acumulando durante los primeros tres días en el borde y paredes exteriores del nido, y que a medida que los polluelos crecen son expulsados con mayor fuerza y quedan adheridos en las hojas de la vegetación circundante o en el piso (Zerda-Ordóñez 1994).

La selección del sitio de anidación se asoció posiblemente a la disponibilidad de fuentes de alimento, debido a las plantas de ornato cercanas utilizadas por la hembra. La lata se encontró colgada de un alambre a dos metros de altura bajo un alero que protegía de la lluvia al nido y los polluelos, lo que coincide con Escobar-Ibáñez y MacGregor-Fords (2015) para *Amazilia cyanocephala* y Hansell (2000) para las

aves en general, ellos mencionan que la disponibilidad de alimento, la dificultad de acceso de los depredadores al nido, la presencia y el comportamiento de conespecíficos son los principales factores para la selección del sitio de construcción del nido. El registro de casos de anidación atípicos en aves contribuirá a mejorar el conocimiento de los efectos de las diferentes actividades humanas sobre su historia natural.

Agradecimientos

Los autores agradecen a J. Valencia-Herbert, A.E. García Melo y R. Ramírez-Julián la revisión de la primera versión del manuscrito y a los revisores anónimos quienes proporcionaron comentarios valiosos para enriquecer este manuscrito.

Literatura citada

- Arizmendi M.C., Berlanga H. 2014. Colibríes de México y Norteamérica. México: Conabio.
- Arredondo-Amezcu L., Martén-Rodríguez S., Lopezaraiza-Mikel M., Gutiérrez-Chávez C.A., Ramírez-Aguirre E., Sáyago-Lorenzana R., Coro-Arizmendi M., Quesada M. 2018. Hummingbirds in high alpine habitats of the tropical Mexican mountains: new elevational records and ecological considerations. Avian Conservation and Ecology. 13(1):14. DOI: <https://doi.org/10.5751/ACE-01202-130114>
- Ceballos-Lascurain H. 2010. IBC993597. Photo of Blue-throated Hummingbird *Lampornis clemenciae* at Lomas Altas, Mexico (Northern) [accessed 27 July 2019]. Available from: <https://www.hbw.com/ibc/photo/blue-throated-hummingbird-lampornis-clemenciae/adult-female-nest-incubating-eggs>
- Chávez-Castañeda N., Gurrola Hidalgo M.A., García López J.A. 1996. Catálogo de aves no Passeriformes de la colección ornitológica del Instituto de Biología, UNAM. Cuadernos del Instituto de Biología No. 30. México: UNAM, Instituto de Biología. 145 pp.
- Escobar-Ibáñez J.F., Macgregor-Fords I. 2015. On a tight-rope: use of open sky urban telephone wires by Azure-crowned Hummingbirds (*Amazilia cyanocephala*) for nesting. The Wilson Journal of Ornithology. 127(2): 297-302.

- Ficken M., Rusch K.M., Taylor S.J., Powers D.R. 2000. Blue-throated Hummingbird song: A pinnacle of nonoscine vocalizations. *The Auk*. 117(1):120-128.
- Ficken M., Rusch K.M., Taylor S.J., Powers D.R. 2002. Reproductive behavior and communication in blue throated hummingbirds. *Wilson Bulletin*. 114(2):197-209.
- Gardner T.A., Barlow J., Chazdon R., Ewers R.M., Harvey C.A., Peres C.A., Sodhi N.S. 2009. Prospects for tropical forest biodiversity in a human-modified world. *Ecology Letters*. 12(6):561-582.
- Hansell M. 2000. Birds nest and construction behavior. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnsgard P. 1983. The hummingbirds of North America. Washington (DC): Smithsonian Institute Press.
- Kuban J.F., Neill R.L. 1980. Feeding ecology of hummingbirds in the highlands of the Chisos Mountains, Texas. *The Condor* 82(2):180-185.
- Lyon D. 1976. A montane hummingbird territorial system in Oaxaca, Mexico. *Wilson Bulletin*. 88(2):281-299.
- Montes de Oca F. 1963. Colibríes y orquídeas de México. México: Editorial Fournier.
- Naturalista. 2019. Colibrí Garganta Azul (*Lampornis clemenciae*) [consultado el 26 de mayo del 2019]. Disponible en: <https://www.naturalista.mx/taxa/5827-Lampornis-clemenciae>
- Ortiz-Pulido R., Díaz R. 2001. Distribución de colibríes en la zona baja del centro de Veracruz, México. *Ornitología Neotropical*. 12:297-327.
- Pranty B. 2009. Nesting substrates of Monk Parakeets (*Myiopsitta monachus*) in Florida. *Florida Field Naturalist*. 37:51-57.
- Quezada-Tyrrell E. 1989. *Hummingbirds of the Caribbean*. New York: Crown Publishers.
- Schuchmann K.L. 1999. *Lampornis clemenciae*, Family Trochilidae (Hummingbirds). In: Del Hoyo J., Elliot A., Sargatal, J., editors. *Barnowls to Humminbirds*. Editions (Handbook of the Birds of the World; Vol. 5), Barcelona: Lynx. p. 606-608
- Shochat E., Warren P.S., Faeth S.H. 2006. Future directions in urban ecology. *Trends in Ecology and Evolution*. 21:661-662.
- West G.C. 2015. *North American Hummingbirds*. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Wetmore A. 1964. Song and garden birds of North America. Washington (DC): National Geographic Society.
- Zerda-Ordóñez E. 1994. Historia Natural del Tominejo Colibrí coruscans coruscans (Gould) (Aves:Trochilidae). *Universitas Scientiarium*. 2(1):65-85.



Sociedad para el Estudio y Conservación
de las Aves en México, A.C.