

## Descripción del nido, huevos y polluelos del Colibrí de Buffon *Chalybura buffonii* y notas sobre su biología reproductiva en Colombia

Juan Mauricio García y Esteban Botero-Delgadillo

Received 30 January 2012; final revision accepted 5 January 2013

Cotinga 35 (2013): 94–98

We describe the nest, eggs and chicks, and present other observations on the breeding biology of White-vented Plumeteer *Chalybura buffonii* based on a nest in Ibagué, Colombia. The nest was a small compact cup of plant fibres, down, cobwebs, small twigs and dried leaves, externally decorated with green moss and some lichen. It contained two elliptical-ovoid white eggs, one of them infertile. The recently hatched nestling was blind and nearly unfeathered with just dorsal rows of neosoptiles. Fledging period occupied 21 days. Our findings are similar to previous descriptions of *C. buffonii* and *C. urochysia*, but exhibited some differences from other hummingbird genera. More study is required to infer patterns in the nesting habits of Trochilidae.

El conocimiento de la biología reproductiva y los hábitos de anidación son componentes básicos para comprender la historia natural de las aves, permitiendo inferir qué factores bióticos y abióticos moldean su ciclo reproductivo<sup>7</sup>. Esta información es útil no solo para entender las relaciones ecológicas y evolutivas entre las especies, sino para diseñar políticas de manejo eficientes que faciliten la conservación de sus hábitats y recursos<sup>3,7</sup>.

Con casi 350 especies, los colibríes (Trochilidae) son una de las familias más diversas entre las aves del Nuevo Mundo, pero poco más de la mitad de sus especies carece de información básica sobre sus hábitos de anidación<sup>13</sup>. Este desconocimiento se extiende incluso a géneros cuyas especies suelen ser relativamente comunes y de amplia distribución, como *Amazilia* y *Chalybura*<sup>13</sup>.

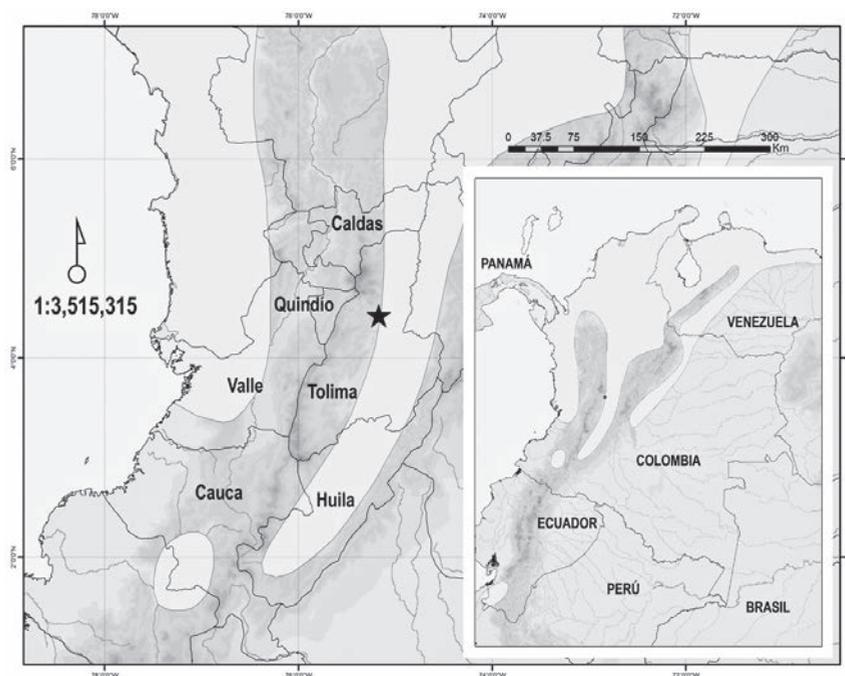


Figura 1. Ubicación del área donde fue encontrado el nido del Colibrí de Buffon *Chalybura buffonii* (estrella) y su posición relativa a la distribución propuesta por Ridgely et al.<sup>11</sup>. La zona se detalla con un punto en el recuadro pequeño.

El género *Chalybura* está compuesto por dos especies, el Colibrí Colibronceado *C. urochrysis* y el Colibrí de Buffon *C. buffonii*<sup>13</sup>. Este último tiene un rango geográfico relativamente amplio, con cuatro subespecies distribuidas desde el centro de Panamá, pasando por el centro y occidente de Colombia y el suroccidente de Venezuela, hasta el occidente de Ecuador y el nor-occidente del Perú, entre 0–2.000 m de altitud<sup>6,10,11,13,14</sup> (Fig. 1). El Colibrí de Buffon es una especie relativamente común en bosques secos, húmedos y muy húmedos, bordes de bosque y áreas semiabiertas<sup>6</sup>; en zonas de simpatria con *C. urochrysis* parece ocupar con mayor frecuencia en áreas abiertas o cubiertas de vegetación arvense<sup>13</sup>.

Si bien se trata de una especie común y ampliamente distribuida, no se cuenta con información detallada sobre su biología reproductiva y tan solo existe una descripción breve de un nido de *C. b. buffonii* y una anotación

poco detallada de una zona de anidación de *C. b. coerulogaster*<sup>13</sup>. En este trabajo describimos el nido, huevos y polluelos de *C. buffonii*, y agregamos anotaciones sobre su biología reproductiva y hábitat de anidación en Colombia.

### Ubicación y descripción del nido

Nuestras observaciones tuvieron lugar el 16 de febrero 2011 en la quebrada Cerro Azul (04°27'04,9"N 75°11'33,3"O; 1.098 m), ubicada en el borde del perímetro urbano de la ciudad de Ibagué, dpto. Tolima, Colombia. Ibagué se ubica en el piedemonte de la vertiente oriental de la cordillera Central de los Andes, entre 900–1.400 m de elevación, y hace parte del valle medio del Magdalena, donde se distribuye la subespecie *C. b. buffonii* (Fig. 1).

La zona de anidación se caracterizó por la presencia de bosques riverenos a lo largo de la quebrada, con un sotobosque denso y un dosel dominado por árboles de *Anacardium*

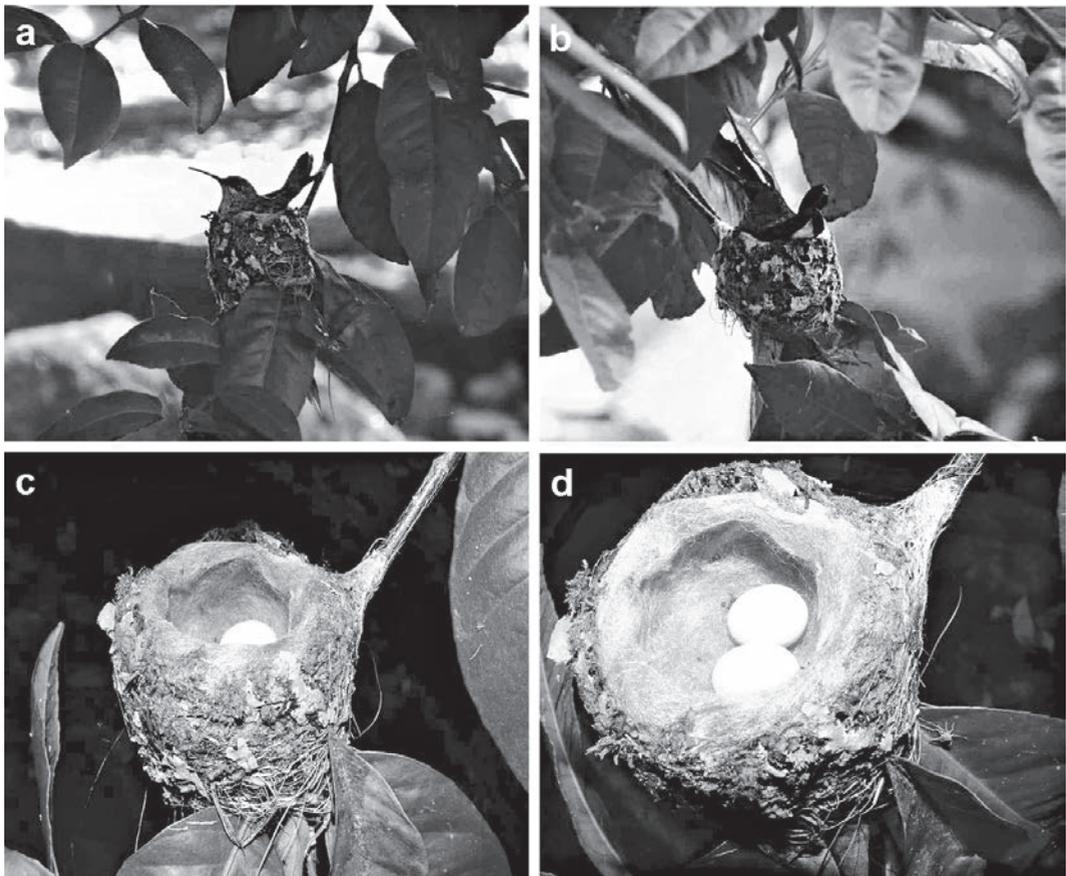


Figura 2. Nido y huevos del Colibrí de Buffon *Chalybura buffonii* en Ibagué, Colombia. Posición del nido en la rama y cobertura del follaje (a y b); forma y estructura del nido (c); detalle del nido y los huevos (d).

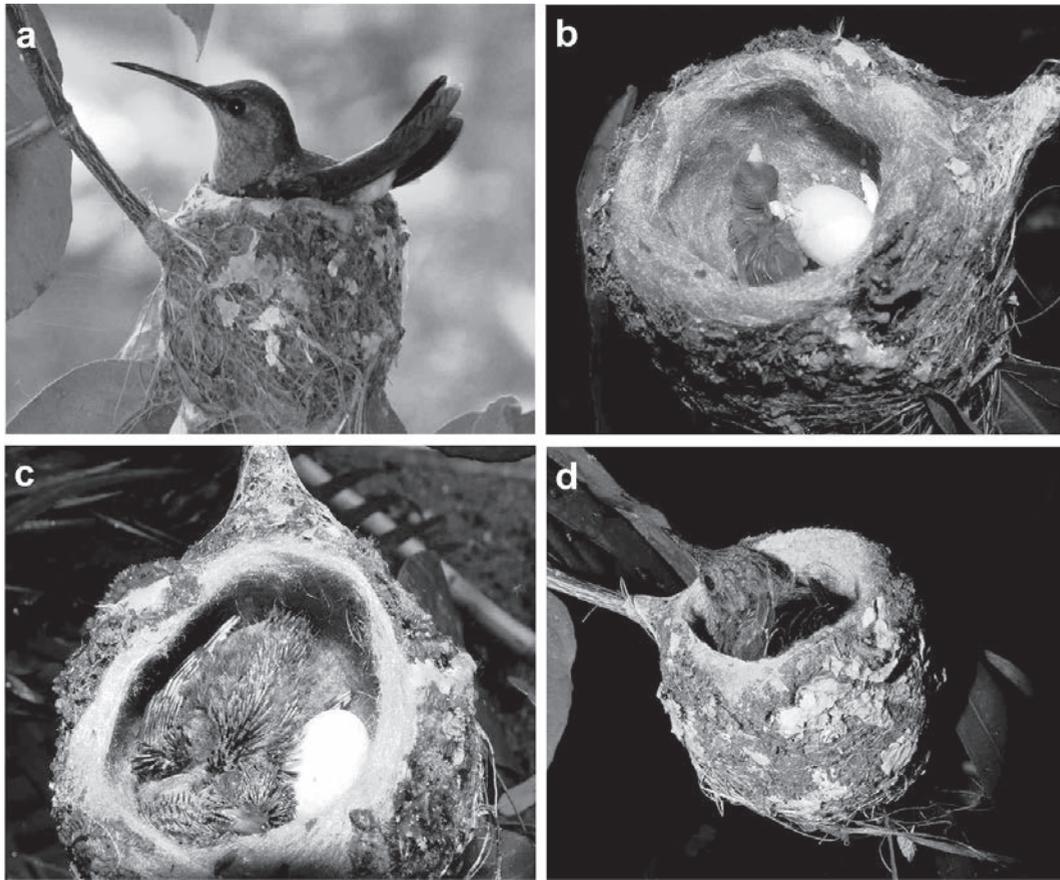


Figura 3. Incubación por una hembra del Colibrí de Buffon *Chalybura buffonii* y polluelo, Ibagué, Colombia. Hembra incubando durante el hallazgo del nido (a); cría recién eclosionada con ojos cerrados y neosoptilo (b); polluelo a 13 días de la eclosión, mostrando abundante desarrollo del plumaje (c); polluelo de unos 18 días de desarrollo, con plumaje de juvenil completo (d).

*excelsum* (Anacardiaceae), *Erythrina fusca* y *E. poeppigiana* (Fabaceae) de más de 20 m. El nido se encontró a 1,5 m sobre el suelo, a menos de 30 cm del ápice de una rama de *Citrus limon* (Rutaceae) levemente inclinada hacia abajo (Fig. 2a). El nido estaba cubierto por arriba con las ramas más altas del mismo árbol (Fig. 2b).

El nido fue recolectado el 17 de marzo, ya finalizada toda actividad reproductiva. El nido era una taza pequeña y compacta de 40 × 52 mm de diámetro externo, 37 mm de alto, 26 × 33 mm de diámetro interno y 18 mm de profundidad. Se encontraba adherido a la rama por medio de telaraña y fibras vegetales (Fig. 2c). La capa externa de la taza incluyó principalmente delgadas fibras y pequeños trozos de ramitas y hojas secas, estando densamente decorada por musgo y algunos trozos de líquen (*Parmotrema* sp.); estos materiales estaban adheridos con telaraña (Figs. 2c–d). La capa interna era mucho

más gruesa y compacta, y estaba conformada por fibras muy finas y ‘lana’ de origen vegetal (i.e. papus de frutos de Asteraceae), además de pocos pelos (Figs. 2c–d); no se encontró evidencia de la presencia de masa miceliar entre las fibras.

### Huevos, cría y polluelo

Encontramos dos huevos elíptico-ovoides, con uno de los extremos ligeramente más agudo, que medían 15 × 10 y 15 × 9 mm, respectivamente (Fig. 2d). El cascarón era completamente liso, de color blanco opaco (Figs. 2c–d). El huevo de menor tamaño no eclosionó. La cría recién emergida se encontraba con los ojos cerrados y carecía de plumaje corporal (Fig. 3a), con la excepción de dos franjas dorsales de neosoptilo de unos 6 mm. Durante las siguientes dos semanas observamos un desarrollo prominente de las plumas en el ala, espalada y rectrices del polluelo (Fig. 3b). El polluelo (más de 15 días de eclosión) exhibió

su plumaje juvenil completamente emergido (Fig. 3c), con una coloración grisácea opaca en el vientre. El pico de la cría mostró un tono ocráceo pálido, oscureciéndose durante su crecimiento hasta presentar la coloración gris cuerno típica del adulto (Figs. 3b,d). La piel de la cría era de tono rosa envejecido (Fig. 3b).

### Biología reproductiva y comportamiento

La hembra se encontraba incubando cuando el nido fue descubierto (Fig. 3d). La eclosión del único huevo exitoso ocurrió cuatro días después (22 de febrero). La etapa de máximo desarrollo del plumaje duró diez días más. El 7 de marzo (13 días desde la eclosión), el polluelo aún se encontraba cubierto por abundantes cañones, y cinco días más tarde el plumaje juvenil estaba completo (Fig. 3c). El nido fue abandonado por la madre y el volantón el 15 de marzo (27 días después). El desarrollo completo del plumaje juvenil tomó cerca de 18 días, y el abandono del nido ocurrió en 21 días.

Durante los cuatro días previos a la eclosión, la hembra fue observada con frecuencia en el nido mientras incubaba, aunque en algunas ocasiones no se encontró, principalmente entre 07h00–09h00. En la medida en que avanzaba el desarrollo del volantón, la madre invertía menor tiempo en visitar el nido. La ausencia fue más notoria hacia el mediodía. No observamos eventos de alimentación del polluelo.

### Discusión

El hábitat, la ubicación y las dimensiones del nido de *C. buffonii* concuerdan con lo documentado para la mayoría de miembros de Trochilidae<sup>2,4,5,8,9,12,15,17,18</sup>, y en especial, a lo descrito previamente sobre esta especie y *C. urochrysis*<sup>13</sup>. Los datos presentados aquí son un complemento al conocimiento de su biología.

Considerando que el nido fue encontrado días antes de la eclosión, nuestras observaciones extenderían el periodo reproductivo propuesto para *C. b. buffonii* entre marzo–octubre<sup>6,13</sup>. De acuerdo a nuestros datos y a la información existente<sup>13</sup>, es posible que el periodo de reproducción también abarque los meses de enero y febrero. Esto, sumado a los registros de reproducción de junio a noviembre de *C. b. coeruleogaster*, sugiere que la especie se reproduciría todo el año, como ha sido propuesto para colibríes de zonas tropicales y premontanas<sup>13</sup>. Se requiere más información para confirmar si las cuatro subespecies se reproducen en distintos periodos debido a variaciones ambientales locales a lo largo de su distribución geográfica.

Aunque el nido se ubicó en una zona perturbada, se encontraba cercano a una quebrada y cubierto por sotobosque denso, potencialmente protegido de cambios drásticos en la temperatura. Si bien la variación en los sitios de anidación en colibríes es alta y la cercanía a zonas alteradas puede significar un menor éxito reproductivo<sup>1</sup>, un microclima equilibrado asociado a estabilidad en los cambios repentinos de temperatura parecen ser los factores determinantes en la elección de la zona de anidación<sup>13,16</sup>. La cercanía del nido a una quebrada también fue reportada en *C. urochrysis*<sup>13</sup>.

La forma y los materiales del nido de *C. buffonii* resultaron semejantes a lo reportado previamente para la especie, aunque observamos bastante musgo y pocos trozos de líquenes en la cubierta externa, más similar al nido descrito para *C. urochrysis*<sup>13</sup>. Algunas especies de *Amazilia* parecen emplear principalmente líquenes en el exterior de la taza<sup>5,9</sup>, mientras que algunos miembros de *Chlorostilbon* utilizan trozos de cortezas y no parecen emplear decorado alguno<sup>6,13,17</sup>.

La altura del nido estuvo dentro del rango reportado para el género *Chalybura*, entre 0,5–2,5 m. Comparativamente, el nido de *C. buffonii* es de mayor tamaño que el de colibríes de menor talla, como algunos *Chlorostilbon*<sup>8,12,17</sup>, pero de dimensiones similares al nido de especies de *Amazilia*<sup>9,15,18</sup>. Los huevos también exhibieron una talla ligeramente mayor a los de *Chlorostilbon*<sup>8,12,17</sup> e incluso *Amazilia*<sup>9,15,18</sup>, aunque la diferencia con éste último grupo es pequeña (p.e. 14,2 × 9,0 mm y 14,2 × 9,2 mm en *A. cyanocephala*).

El tiempo de desarrollo de los polluelos se encontró dentro del rango de duración descrito para otras especies de tamaño similar como *Lampornis* spp., e incluso de menor talla, como *Adelomyia melanogenys*<sup>13</sup>. Aunque las determinantes ambientales del tiempo de desarrollo son desconocidas para los colibríes que cuentan con esta información, se ha sugerido que el periodo de desarrollo en especies que habitan entre 0–1.500 m de altitud es de 20–26 días, extendiéndose a 30–40 días en especies de alta montaña<sup>13</sup>.

Desconocemos la razón de la inviabilidad del huevo de menor tamaño, lo cual pudo obedecer a múltiples causas. No realizamos un seguimiento sistemático de la duración y periodicidad de las visitas de la madre al nido, por lo que recomendamos más estudio para relacionar los patrones de atención al nido y la variación de factores ambientales como la temperatura y la abundancia de alimento durante la crianza<sup>1</sup>.

Pese a que nuestras observaciones se ajustan a los patrones observados en los hábitos de anidación de otros Trochilidae, es evidente la necesidad de más estudios para inferir los patrones propios de cada género y poder comparar la relación entre su historia natural, su historia evolutiva y su distribución ecológica y geográfica. Para ello, primero será necesario seguir compilando información básica sobre muchas especies, incluyendo las comunes y de amplia distribución.

### Agradecimientos

Agradecemos a F. Gary Stiles y Nicholas J. Bayly por su orientación y aportes a versiones iniciales del manuscrito y a Juan F. Freile y dos revisores anónimos por sus valiosas contribuciones para la mejora del mismo. JMG agradece a la Corporación Colegio San Bonifacio de las Lanzas, propietaria del predio donde fue encontrado el nido, por apoyarle durante la toma de la información. EB-D agradece a Christian Olaciregui por facilitar bibliografía.

### Referencias

- Baltosser, W. H. (1996) Nest attentiveness in hummingbirds. *Wilson Bull.* 108: 228–245.
- Fierro-Calderón, K. & Martin, T. E. (2007) Reproductive biology of the Violet-chested Hummingbird in Venezuela and comparisons with other tropical and temperate hummingbirds. *Condor* 109: 680–685.
- Garshelis, D. L. (2000) Delusions in habitat evaluation: measuring use, selection and importance. In: Boitani, L. & Fuller, T. K. (eds.) *Research techniques in animal ecology: controversies and consequences*. New York: Columbia University Press.
- Harrison, H. H. (1975) *Eastern birds' nests*. Boston, NY: Houghton Mifflin.
- Haverschmidt, F. (1952) Notes on the life history of *Amazilia fimbriata* in Surinam. *Wilson Bull.* 64: 69–79.
- Hilty, S. L. & Brown, W. L. (1986) *A guide to the birds of Colombia*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Martin, T. E., Paine, C., Conway, C. J., Hochachka, W. M., Allen, P. & Jenkins, W. (1997) *Bird field protocol*. Missoula, MT: Montana Cooperative Wildlife Research Unit, University of Montana.
- Oniki, Y. & Antunes, A. Z. (1998) On two nests of the Glittering-bellied Emerald *Chlorostilbon aureoventris* (Trochilidae). *Orn. Neotrop.* 9: 71–76.
- Ornelas, J. F. (2010) Nest, eggs, and young of the Azure-crowned Hummingbird (*Amazilia cyanocephala*). *Wilson J. Orn.* 122: 592–597.
- Restall, R., Rodner, C. & Lentino, M. (2007) *Birds of northern South America*, 1. New Haven, CT: Yale University Press.
- Ridgely, R. S., Alnutt, T. F., Brooks, T. M., McNicol, D. K., Mehlman, D. W., Young, B. E. & Zook, J. R. (2007) *Digital distribution maps of the birds of the Western Hemisphere*, v. 3.0. Arlington, VA: NatureServe.
- Sandoval, L. & Escalante, I. (2010) Nest description of the Garden Emerald (*Chlorostilbon assimilis*) from Costa Rica. *Wilson J. Orn.* 122: 597–599.
- Schuchmann, K. L. (1999) Family Trochilidae (hummingbirds) In: del Hoyo, J., Elliott, A. & Sargatal, J. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 5. Barcelona: Lynx Edicions.
- Schulenberg, T. S., Stotz, D. F., Lane, D. F., O'Neill, J. P. & Parker, T. A. (2007) *Birds of Peru*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Skutch, A. F. (1931) Life history of the Rieffer's Hummingbird (*Amazilia tzacatl tzacatl*) in Panama and Honduras. *Auk* 48: 481–500.
- Solano-Ugalde, A. (2008) High in the Andes: colonial nesting of Ecuadorian Hillstar (*Oreotrochilus chimborazo*: Trochilidae) under a bridge. *Orn. Colombiana* 6: 86–88.
- Thomas, B. T. (1994) Blue-tailed Emerald Hummingbird (*Chlorostilbon mellisugus*) nesting and nestling development. *Orn. Neotrop.* 5: 57–60.
- Oniki, Y., Antunes A. & Willis E. O. (2000) Behavior at a nest of *Amazilia lactea* (Aves, Trochilidae). *Iheringia Sér. Zool.* 89: 177–182.

### Juan Mauricio García

Grupo de Investigación en Zoología, Universidad Tolima, Ibagué, Colombia. E-mail: jumagade@hotmail.com.

### Esteban Botero-Delgadillo

SELVA, Investigación para la Conservación en el Neotrópico, Calle 43 27A-55 Of. 201, Bogotá, Colombia. E-mail: esteban.botero@selva.org.co.