



DESCRIPCIÓN MORFOLÓGICA DE UN VOLANTÓN DE *Thryophilus nicefori* (MEYER DE SCHAUENSEE, 1946) EN EL NORESTE DE LOS ANDES COLOMBIANOS CON NOTAS SOBRE SU ECOLOGÍA

Sergio Andrés Collazos-González^{1,2*} & Dennis Castillo-Figueroa¹

¹ Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Departamento de Ecología y Territorio, Carrera 7 No. 43-82, 11001000, Bogotá, Colombia.

² Fundación Guayaacanal, Carrera 26 No. 71B- 29, Bogotá, Colombia

Emails: collazoss@javeriana.edu.co (*autor corresponsal); dennis.castillof@gmail.com.

Resumen: El cucarachero de Nicéforo *Thryophilus nicefori* es una especie que, pese a estar en peligro de extinción es poco conocida respecto a su morfología, ecología e historia natural. Dicha información básica contempla, entre otras cosas, aspectos asociados a la biometría, uso de hábitat, comportamiento y dieta. Esta información, además de contribuir con nuevo conocimiento acerca de la biología de esta especie, puede ser útil en el desarrollo de planes de manejo y conservación de sus poblaciones. En esta nota se describe por primera vez la morfología de un volantón de *T. nicefori* en un bosque húmedo premontano en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). Se realizan anotaciones sobre los ectoparásitos asociados al volantón, el comportamiento vocal hacia sus progenitores, las presas capturadas por uno de ellos y la descripción de su nido.

Palabras clave: Cañón del Chicamocha; comportamiento; especie endémica; historia natural; cucarachero.

MORPHOLOGICAL DESCRIPTION OF A FLEDGLING OF *Thryophilus nicefori* (MEYER DE SCHAUENSEE, 1946) IN THE NORTHEAST OF THE COLOMBIAN ANDES WITH OBSERVATIONS ON ITS ECOLOGY:

Niceforo's wren, *Thryophilus nicefori* is a species that, despite to be endangered is very little known in their morphology, ecology and natural history. Here we report some aspects of its biometry, habitat use, nesting behavior, and diet, which in addition to contributing new knowledge about the biology of the species, can be useful in the development of conservation planning for their populations. This is the first study to describe the morphology of a fledgling of *T. nicefori* in a premontane moist forest in the Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). We also described associated ectoparasites from the fledgling, the vocal behavior to their parents, the prey captured by one of them and the description of their nest.

Keywords: Cañón del Chicamocha; behavior; endemic species; natural history; wren.

En los últimos años a través de estudios bioacústicos y genéticos se han podido diferenciar nuevas especies de cucaracheros (Troglodytidae) para el Neotrópico (Valderrama *et al.* 2007a, Mann *et al.* 2009; Lara *et al.* 2012). Particularmente, en Colombia se han descrito 35 especies de las cuales

seis son endémicas en el país (Avendaño *et al.* 2017), sin embargo, es poco lo que se conoce acerca de la morfología, historia natural y ecología de este grupo de aves (Brewer 2001).

El cucarachero de nicéforo, *Thryophilus nicefori* (Meyer de Schauensee 1946) (Passeriformes,

Troglodytidae), es una especie endémica del Cañón del Chicamocha conocida solo en una estrecha franja de la vertiente occidental de la cordillera Oriental Colombiana (Chaparro-Herrera *et al.* 2013), siendo común en ecosistemas de bosque premontano húmedo y bosque seco premontano (Parra *et al.* 2016). *T. nicefori* se encuentra categorizada a nivel global y nacional en peligro crítico de extinción (CR) (Renjifo *et al.* 2016, BirdLife International 2018), debido a la pérdida de hábitat generada por actividades agropecuarias, la expansión urbana y, adicionalmente, por la considerable reducción de sus poblaciones a causa de la depredación de gatos domésticos y asilvestrados (Parra *et al.* 2006, Valderrama *et al.* 2007b, Valderrama *et al.* 2008, Parra *et al.* 2016).

A pesar de algunos estudios sobre la historia natural de la especie relacionados principalmente con características reproductivas, bioacústicas y genéticas (Valderrama *et al.* 2007a, Valderrama *et al.* 2007b, Vargas-Moreno 2007), se desconoce información básica sobre su morfología,

comportamiento, dieta y requerimientos ecológicos específicos, los cuales son necesarios para entender los factores que inciden en su descenso poblacional, y así desarrollar planes de manejo y conservación para esta especie (Valderrama *et al.* 2007b, Parra *et al.* 2016). En esta nota, se reporta por primera vez la descripción morfológica de un volantón de *T. nicefori* con observaciones sobre su estado corporal, carga parasitaria, y vocalizaciones de reclamo a sus progenitores; además, se proporciona información sobre las presas capturadas y ofrecidas posiblemente por uno de los padres al volantón, y las características de un nido de la especie encontrado en un escarpe húmedo del Noreste de los Andes Colombianos.

Las observaciones fueron realizadas el 6 de junio de 2014 a las 11:00 h en un escarpe que rodea la Mesa de Xéridas denominada “Cingla” en la Vereda la Purnia, del municipio de Los Santos, departamento de Santander, a 1559 metros de elevación (6°51'54.77"N / 73° 4'50.79"O) (Figura 1). La localidad está representada por bosques

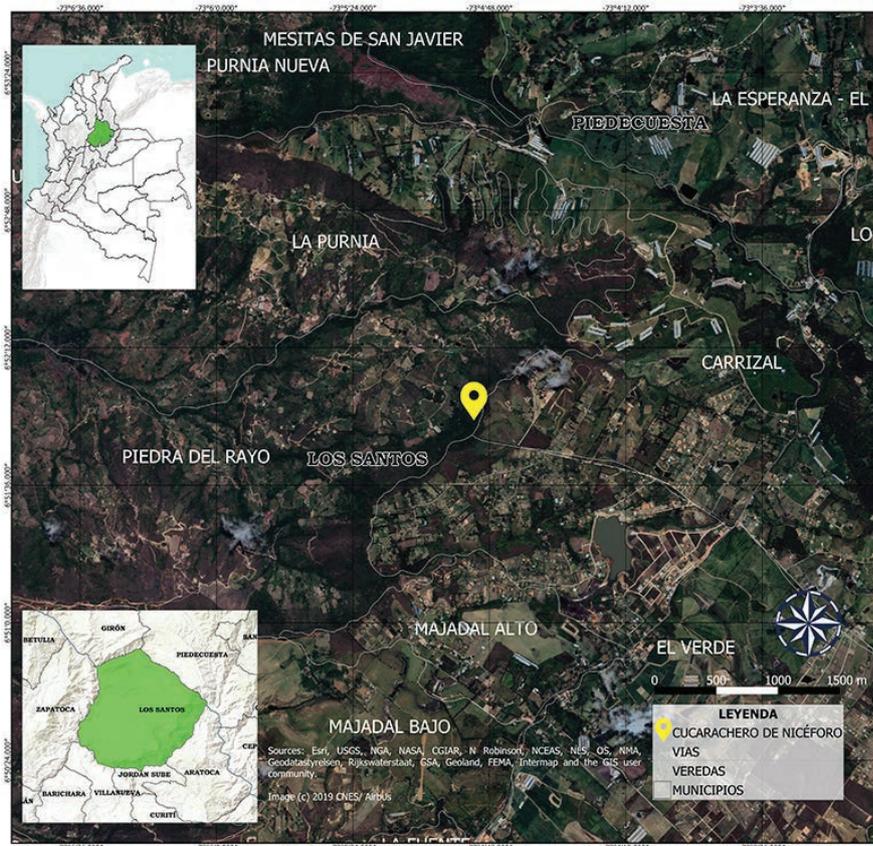


Figura 1. Localidad del volantón de *T. nicefori* en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). Ilustración tomada de Kroodsma *et al.* (2019).

Figure 1. Location of *T. nicefori* fledgling in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). Illustration taken from Kroodsma *et al.* (2019).

húmedos premontanos en buen estado de conservación conformado por vegetación húmeda de tipo mesoserale, que corresponde a especies de sucesión intermedia de alta exposición lumínica y componentes leñosos remanentes tales como *Guazuma ulmifolia*, *Platypodium elegans*, *Inga vera* y *Amaioua corymbosa* (Salamanca & Camargo 2002, Camargo-Ponce de León & Agudelo-Álvarez 2017). Las cinglas consisten en escarpes expuestos ligeros a fuertemente inclinados, sobre sustratos rocosos expuestos bien drenados, eventualmente turbosos a arcilloso-arenosos, con diversas proporciones de hojarasca acumulada (Camargo-Ponce de León & Agudelo-Álvarez 2017, Collazos-

González & Echeverry-Galvis 2017).

Dentro del marco de un estudio sobre la estructura y composición del ensamblaje de aves de la Mesa de Xéridas (Collazos-González & Echeverry-Galvis 2017), se realizaron observaciones a partir del encuentro fortuito de un individuo inmaduro de *T. nicefori* (Figura 2), el cual se hallaba en el suelo y vocalizaba enérgicamente. El individuo fue recogido para establecer su condición física, revisando cuidadosamente si presentaba alguna lesión. Después de ello se tomaron medidas morfométricas como la longitud del ala, pico, comisura, cola, tarso y peso siguiendo el protocolo de López-Ordóñez (2013) (Tabla 1).



Figura 2. Ectoparásitos (flechas rojas) asociados a un volantón de *T. nicefori* en un bosque húmedo premontano en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

Figure 2. Ectoparasites (red arrows) associated with *T. nicefori* fledgling in a premontane moist forest in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

Así mismo, se tomaron fotografías y se describió el comportamiento de uno de los posibles progenitores mientras el volantón era manipulado. Se observaron también los ectoparásitos asociados al volantón junto con las presas que el posible progenitor le proporcionaba.

El individuo tenía la cabeza de color marrón, corona y nuca de color café grisáceo, fusionándose con el dorso café y presentaba una lista superciliar blanca hasta la nuca. Su ojo era de color negro, su pico de color rosado más oscuro en su mandíbula con narinas de color café y comisuras blandas amarillas. Presentaba un manto y escapulares de color rojizo oscuro con pequeñas vermiculaciones negras hasta la rabadilla. La garganta, pecho y vientre blancos con flancos negros. Sus coberteras alares y remeras de color negro formaban manchas rojizas con patrones difusos oscuros en las secundarias. Exhibía una cola muy corta (12 mm) de color rojiza con dos bandas negras (subterminal y medial) y sus tarsos y dedos eran de color rosado (Figura 2). El individuo encontrado presentaba cañones en sus alas, cola y cabeza. No presentaba acumulación de grasa en la fúrcula o flancos. El individuo pesó 39 g y las medidas biométricas son presentadas en la Tabla 1.

Se registraron 16 ectoparásitos de la misma morfoespecie en todo el plumaje con mayor concentración en los flancos, vientre y dorso (Figura 2). Pese a que no fue posible identificar estos ectoparásitos, se ha reportado la presencia de algunos ácaros (Acarí: Syringophilidae) en aves del género *Thryophilus*, los cuales se encuentran en las plumas y se alimentan de tejidos blandos (Sikora *et al.* 2012). Se ha reportado que además de la depredación, uno de los factores que inciden en la reproducción de cucaracheros, son los parásitos que aparecen en los nidos y que afectan a las crías (Ahumada 2004). De este modo, dado que la carga parasitaria puede ser un factor que influye en la supervivencia y reproducción (Clayton *et al.* 2010; Reed *et al.* 2012), es importante describir en mayor detalle estos ectoparásitos y determinar su posible efecto sobre la adecuación biológica en los individuos de esta especie.

Posterior a la toma de medidas biométricas y al registro de ectoparásitos del individuo capturado, este fue llevado y dejado cerca al nido más cercano de la especie, que se había registrado anteriormente (probablemente al que pertenecía y

Tabla 1. Medidas biométricas del volantón de *T. nicefori* capturado en un bosque húmedo premontano en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

Table 1. *Biometric measurements of a T. nicefori fledgling captured in a premontane moist forest in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).*

Región corporal	Medida en mm
Longitud del pico	12
Altura del pico a las narinas	4.3
Longitud del tarso	28
Longitud alar	49
Longitud de la cola	12

del cual se había caído). Al dejar el individuo en la hojarasca, comenzó a vocalizar activamente debajo del nido moviéndose de forma lenta y errática. Estos reclamos consistían en fuertes sonidos en periodos de tiempo determinados que atrajeron a un individuo adulto que contestaba a su reclamo de forma inmediata (Figura 3). Las vocalizaciones fueron depositadas en la base de datos Xenocanto (<https://www.xeno-canto.org/444045>). Aproximadamente 10 minutos después, un individuo adulto se acercó sigilosamente atraído por el reclamo del volantón. Al notar la presencia del volantón, se alejó rápidamente. Después de 8 minutos, apareció un individuo (posiblemente el mismo que se acercó al volantón minutos antes) y llevaba en su pico una larva de lepidóptero y un odonato (Figura 4) que intentaba proporcionar al volantón, el cual seguía vocalizando enérgicamente. Este comportamiento fue realizado por el adulto en tres ocasiones. Al revisar los registros fotográficos del adulto probablemente se trataba de un individuo que había sido capturado días anteriores, ya que se habría marcado ligeramente su uña del tarso izquierdo (Figura 4). En algunas especies del género como *T. rufalbus* y *T. leucotis* se ha determinado en la dieta la presencia de arañas, ortópteros, coleópteros y en menor medida larvas de lepidópteros (Ahumada 2004).

Durante jornadas de muestreo de aves, se realizaron observaciones *ad libitum* en áreas donde se encuentran escurrimientos de agua por grandes escarpes rocosos (cinglas). Gracias a estos recorridos se halló un nido colgante de *T. nicefori* junto con especies de plantas tales como *Myrsine*

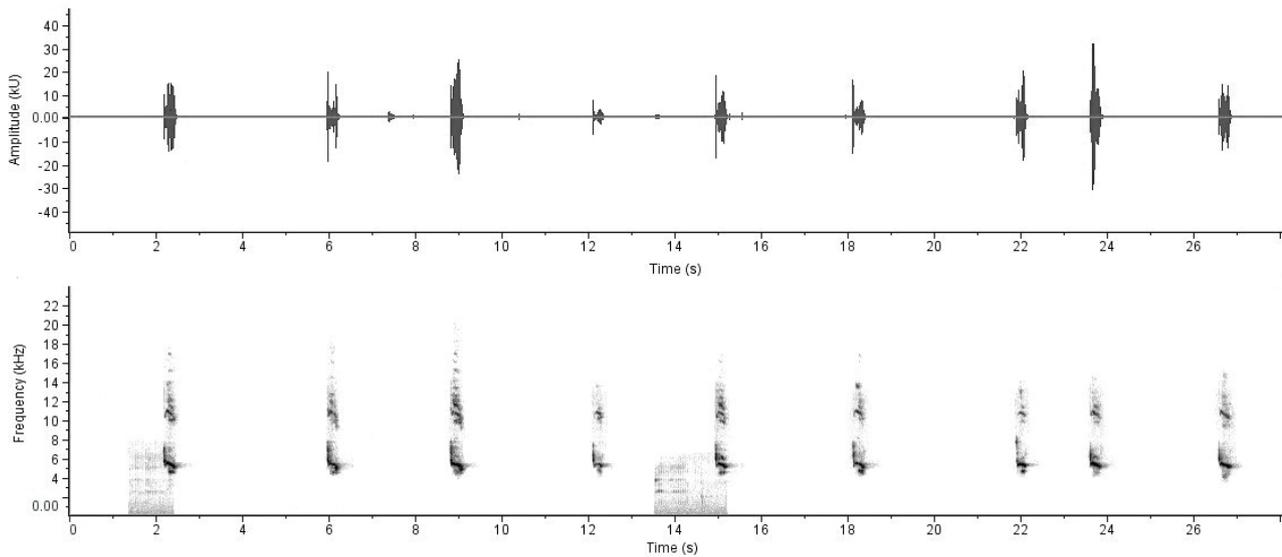


Figura 3. Oscilograma y espectrograma de la vocalización de un volantón de *T. nicefori* ubicado en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). (<https://www.xeno-canto.org/444045>)

Figure 3. Oscillogram and spectrogram of the vocalization of *T. nicefori* fledgling located in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia). (<https://www.xeno-canto.org/444045>)



Figura 4. Presas aportadas al volantón (flechas rojas) por un individuo adulto de *T. nicefori* en un bosque húmedo premontano en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

Figure 4. Preys carried to the fledgling (red arrows) by an adult of *T. nicefori* in a premontane moist forest in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

guianensis, *Allophylus racemosus*, *Chamaecrista* sp., *Piptocoma* sp., *Clusia* sp., *Escallonia pendula*, *Calycolpus moritzianus*, *Picramnia* sp., *Dendropanax arboreus*, *Furcraea* sp., *Peperomia* sp., *Cupania americana*, *Myrcia cucullata* y *Sorocea* sp. (Albesiano & Rangel 2003, Albesiano *et al.* 2006). Este constaba de dos entradas rodeadas de lianas que lo cubrían y mimetizaban con la vegetación que se concentraba alrededor (Figura 5). Un estudio anterior reportó que el nido de esta especie generalmente presenta una forma globular con una entrada lateral, y está compuesto de musgos, fibras de plantas y algunas partes de bromelias (*Tillandsia usneoides*), helechos y hongos (*Marasmius* spp.) (Valderrama *et al.* 2007b). Estos son ubicados a una altura superior a los 5 metros y con frecuencia se encuentran cercanos a nidos de avispas (Vespidae) (Valderrama *et al.* 2007b).

Algunos estudios han mostrado que el cucarachero de Nicéforo prefiere hábitats como matorrales y bosques de cañada bien conservados con predominio de árboles de la familia Mimosaceae, con alto epifitismo, gran presencia de lianas y hojarasca, y frecuentemente son registrados en cultivos de plátano y café en las zonas altas del Cañón del Chicamocha (Parra *et al.* 2006, Valderrama *et al.* 2008, Parra *et al.* 2016, S. Collazos obs. pers.). La detección visual de esta especie es difícil, por lo que su identificación está asociada a la detección acústica debido a los pocos individuos que pueden habitar en un territorio (Valderrama *et al.* 2007b). Con base en esto, la presente nota complementa la información reportada para la especie, la cual estaba centrada

en individuos adultos (Valderrama *et al.* 2007a, Valderrama *et al.* 2008, Valderrama *et al.* 2007b), sin embargo, poco se había descrito hasta ahora sobre la morfología, y algunos aspectos ecológicos de volantes asociados a la dieta, ectoparasitismo y el comportamiento petitorio.

En el área de estudio, la principal amenaza que enfrenta la especie es la deforestación que se ha llevado a cabo en los últimos 50 años cerca de las microcuencas con el fin de instalar cultivos de tabaco (*Nicotiana tabacum*) y maracuyá (*Passiflora edulis*). En consecuencia, el cucarachero de Nicéforo se ha desplazado a lo largo de las cañadas en busca de hábitats densos que le permitan establecerse (D. Rincón com. pers.). Es fundamental desarrollar nuevos estudios de *T. nicefori* que documenten otros aspectos de su ecología (e.g. reproducción, parasitismo, dinámica poblacional, estructura trófica, uso del hábitat) para comprender e identificar los factores que influyen en el declive de la especie, la cual se encuentra en un inminente peligro de extinción y por ende requiere de manera imperativa planes de manejo y conservación que mantengan la viabilidad de sus poblaciones en la única zona del país en donde se encuentra.

AGRADECIMIENTOS

Estas observaciones fueron realizadas durante el proyecto “Desarrollo y extensión de un modelo de corredor ecológico vertical de cañada para la conservación del bosque seco tropical y la adaptación al cambio climático en la mesa de Xéridas, en el cinturón árido del bajo Chicamocha



Figura 5. Ubicación del nido de *T. nicefori* y tipo de vegetación presente en la Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

Figure 5. Location of the *T. nicefori* nest and vegetation type present in Mesa de Xéridas (Santander, Colombia).

– Alto Sogamoso” liderado por la Fundación Conserva, Fundación Guaya canal, Fundación Chimbilako y Ecopetrol. Agradecimiento especial a Laura Guerrero por su asistencia en campo, a Daniel Gil por su apoyo cartográfico y a los oportunos comentarios de los evaluadores anónimos. Esta descripción fue realizada dentro del permiso de estudio con fines de investigación científica en Diversidad Biológica resolución 0284 de 2015 otorgado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales de Colombia (ANLA).

REFERENCIAS

- Ahumada, J. 2001. Comparison of the reproductive biology of two Neotropical wrens in an unpredictable environment in northeastern Colombia. *Auk*, 118(1), 191–210.
- Avendaño, J. E., Bohórquez, C. I., Rosselli, L., Arzuza-Buelvas, D., Estela, F. A., Cuervo, A. M., Stiles, F. G., & Renjifo, L. M. 2017. Lista de chequeo de las aves de Colombia: Una síntesis del estado del conocimiento desde Hilty & Brown (1986). *Ornitología Colombiana*, 16:eA01.
- Albesiano, S., Rangel-Ch, O., & Cadena, A. 2003. La vegetación del cañón del río Chicamocha. Santander-Colombia. *Caldasia*, 25(1), 73–99.
- Albesiano, S., & Rangel-Ch, O. 2006. Estructura de la vegetación del Cañón del río Chicamocha 500-1200 m; Santander, Colombia: una herramienta para la conservación. *Caldasia*, 28(2), 307–325.
- BirdLife International, 2018. Important Bird Areas factsheet: Bosques Secos del Valle del Río Chicamocha. Consultado el 28 de febrero de 2019. Descargado de <http://www.birdlife.org> on 30/08/2018.
- Brewer, D. 2001. Wrens, Dippers and Thrashers. Connecticut: Yale University Press: p.256.
- Camargo-Ponce de León, G., & Agudelo-Álvarez, L. 2017. Lectura de un paisaje estratificado: propuesta de restauración basada en el ordenamiento multiescala de las cañadas en la mesa de Xéridas, Santander, Colombia. *Biota Colombiana*, 18, 35–59.
- Chaparro-Herrera, S., Echeverry-Galvis, M., Córdoba-Córdoba, S., & Sua-Becerra, A. 2014. Listado actualizado de las aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. *Biota Colombiana*, 14(2), 113–150.
- Clayton, D. H., Koop, J. A. H., Harbison, C. W., Moyer, B. R., & Bush, S. E. 2010. How birds combat ectoparasites. *The Open Ornithology Journal*, 310(41), 41–71.
- Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Madroño, A., Naranjo, L. G., Parker III, T. A., & Wege, D. 1992. Threatened Birds of the Americas. The IUCN/ICBP Red Data Book. Cambridge: International Council for Bird Preservation: p. 1150.
- Collazos-González, S., & Echeverry-Galvis, M. 2017. Comunidad de aves del bosque seco tropical en la Mesa de Xéridas, Santander, Colombia. *Ornitología Neotropical*, 28(1), 223–235.
- Kroodsmas, D., Brewer, D., & Sharpe, C.J. 2019. Niceforo's Wren (*Thryophilus nicefori*). In: del Hoyo, J., Elliott, A., Sargatal, J., Christie, D.A. & de Juana, E (Eds.). *Handbook of the Birds of the World. Volume 10, Cuckoo-shrikes to Thrushes*. pp. 356–447. Barcelona: Lynx Edicions.
- López-Ordóñez, J.P. 2013. Protocolo de medición de atributos funcionales para campo y colecciones biológicas para el grupo de aves de páramos y humedales de Colombia. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt: p. 31.
- Meyer de Schauensee, R. 1946. A new species of wren from Colombia. *Notulae Naturae*, 182.
- Parra, J. E., Beltrán, M., Dávila, N., Valderrama, S. V., & Cortés-Herrera, J. 2006. Project Chicamocha the Conservation of Two Critically Endangered Dry Forest Birds; Niceforo's Wren and Chestnut-bellied Hummingbird. Reporte técnico. The BP Conservation Programme, Bogotá, p. 67.
- Parra, J. E., Valderrama, S., Delgadillo, A., & Beltrán, L. M. 2016. *Thryophilus nicefori*. In: Renjifo, L., Amaya-Villarreal, A., Burbano-Girón, J. & Velásquez-Tibatá, J. (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*. pp 358-361. Bogotá, D.C.: Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt.
- Reed, T.E., Daunt, F., Kiploks, A.J., Burthe, S.J., Granroth-Wilding, H.M.V., Takahasi, E.A., Newell, M., Wanless, S., & Cunningham, E.J.A. 2012. Impacts of Parasites in Early Life: Contrasting Effects on Juvenile Growth for Different Family Members. *PLoS ONE*, 7(2).
- Renjifo, L.M., Amaya-Villarreal, A., Burbano-Girón

- J., & Velásquez-Tibatá J. 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. Bogotá: Editorial Pontificia Universidad Javeriana e Instituto Alexander von Humboldt: p. 564.
- Salamanca, B., & Camargo, G. 2000. Protocolo distrital de restauración ecológica. Convenio DAMA–Fundación Bachaqueros, Bogotá.
- Sikora, B., Fajfer, M., Kavetska, K., & Skoracki, M. 2012. Three new species of quill mites (Acari: Symbiophoridae) parasitizing the wrens (Aves: Troglodytidae). *Zootaxa*, 3167(1), 57–65.
- Valderrama, S. V., Parra, J. E., & Mennill, D. J. 2007a. Species differences in the songs of the critically endangered Niceforo's wren and the related Rufous-and-white wren. *The Condor*, 109(4), 870–877.
- Valderrama, S. V., Parra, J. E., & Dávila, N. 2007b. First nest description for Niceforo's Wren (*Thryothorus nicefori*): A critically endangered Colombian endemic songbird. *Ornitología Neotropical*, 18, 313–318.
- Valderrama, S. V., Parra, J. E., Dávila, N. & Mennill, D. J. 2008. Vocal behaviour of the critically endangered Niceforo's wren (*Thryothorus nicefori*). *The Auk*, 125(2), 395–401.
- Vargas-Moreno, K. 2007. Evaluación del estado taxonómico del cucarachero de nicéforo *Thryothorus nicefori* (Aves: Troglodytidae) mediante métodos morfológicos y genéticos. Master thesis, Carrera de Biología, Universidad de los Andes. Bogotá, D.C., Colombia.

Submitted: 14 June 2019

Accepted: 6 April 2020

Published on line: 22 April 2020

Associate Editor: Nuria Pistón