

# PRIMER REGISTRO DE SITIO DORMIDERO PARA UNA COLONIA DEL LORITO CADILLERO, *BOLBORHYNCHUS FERRUGINEIFRONS*, Y ALGUNAS OBSERVACIONES ECOLÓGICAS Y COMPORTAMENTALES

Por

David A. Bejarano-Bonilla<sup>1</sup> & Annie M. Jiménez-Bonilla<sup>2</sup>

## Resumen

**Bejarano-Bonilla, D. A. & A. M. Jiménez-Bonilla:** Primer registro de sitio dormidero para una colonia del Lorito cadillero, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, y algunas observaciones ecológicas y comportamentales. Rev. Acad. Colomb. Cienc. **33**(127): 297-302, 2009. ISSN 0370-3908.

En el municipio de Santa Isabel (Tolima-Colombia), se encontró el sitio dormidero para una colonia del Lorito cadillero, *Bolborhynchus ferrugineifrons*. El sitio, una pared rocosa, está ubicada a 3.450 m.s.n.m. La pared se caracteriza por ser lavas de composición andesítica-basáltica con estructura columnar (NqQn) de edad entre el Mioceno y el Pleistoceno. Se observaron dos tipos de nidos: unos en grietas y otros en cámaras entre una matriz de tierra y hojarasca. El número de individuos observados por nido fue entre 2 y 8 loros. Además, se registran seis nuevas especies de plantas que forrajea el lorito: *Baccharis tricuneata*, *Buddleja bullata*, *Hesperomeles ferruginea*, *Lachemilla orbiculata*, *Taraxacum officinale* y *Trifolium repens*. Este hallazgo y observaciones comenzarán a abrir el camino para investigar aspectos importantes para la conservación de este psitácido endémico y amenazado de Colombia.

**Palabras claves:** *Bolborhynchus ferrugineifrons*, comportamiento, dormideros, ecología, forrajeo, Tolima.

## Abstract

In the municipality of Santa Isabel (Tolima-Colombia), the roosting site for a colony of Rufous-fronted Parakeet, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, was found. The place, a rocky wall, is located at

<sup>1</sup> Research Postgraduate Student, University of Plymouth. Correo electrónico: david.bejarano-bonilla@plymouth.ac.uk

<sup>2</sup> Biologist. Correo electrónico: bio\_anniejimenez@hotmail.com

3,450 m.a.s.l. The rocky wall is characterized by being of andesitic-basaltic lava with columnar structure (NqQn) dating between the Miocene and Pleistocene periods. Two nest types were recorded: one in crevices and the other in chambers made of a mix of soil and dead leaves. The individuals by nest were between 2-8 parakeets. Furthermore, six (6) new foraging species used by the parakeets were recorded: *Baccharis tricuneata*, *Buddleja bullata*, *Hesperomeles ferruginea*, *Lachemilla orbiculata*, *Taraxacum officinale* and *Trifolium repens*. This discovery and subsequent observations will pave the way to new research for the conservation of this endemic and endangered parakeet from Colombia.

**Key words:** Behavior, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, ecology, foraging, roosting site, Tolima.

## Introducción

El Lorito cadillero, *Bolborhynchus ferrugineifrons* Lawrence 1880 (Figura 1) es un especie endémica (Hilty & Brown, 1986; Stiles, 1998), rara (Kattan, 1992; López-Lanus *et al.*, 2000) y vulnerable (IUCN, 2008), que habita la parte alta de los Andes colombianos. Se encuentra entre las prioridades de conservación para las aves de Colombia (Renjifo *et al.*, 2000; Rengifo *et al.*, 2002; Parques Nacionales Naturales de Colombia, 2006). Se conocen 9 especímenes colectados en diferentes museos: BioMap (2006) 8 individuos y un individuo del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia identificado con el número 36866. Se ha registrado entre los departamentos de Caldas, Cauca, Quindío, Risaralda, Tolima y Valle del Cauca (Hilty & Brown, 1986; Rengifo *et al.*, 2002; Verhelst *et al.*, 2002; Bejarano-Bonilla *et al.*, 2005; Espinosa, 2006). La población de este lorito es de muy baja densidad, se estima entre unos 1000 y 2000 individuos (Collar *et al.*, 1992; Jupiner & Parr, 1998), considerándose común en algunas zonas del complejo volcánico Ruiz-Tolima, en el Parque Nacional Natural Los Nevados (Rengifo *et al.*, 2002).

Dentro de la ecología de *B. ferrugineifrons*, se ha observado la preferencia por habitar la zona ecotonal entre el bosque Altoandino y el páramo (Ridgely, 1981; Graves & Giraldo, 1987; Verhelst *et al.*, 2002), y, en donde los cambios del paisaje por actividades antrópicas (cultivos de papa y potreros) son evidentes. El Lorito cadillero se ha observado alimentándose de *Anthoxanthum odoratum*, *Acaena elongata*, *Pernettya spp*, *Azolla filiculoides*, *Gynoxis tolimensis*, *Vallea stipularis*, *Rumex acetosella*, *Myrsine sp* (Verhelst *et al.*, 2002), *Bidens pilosa*, *Miconia salicifolia*, *Espeletia hartwegiana*, *Hypericum lanciolides*, *Polylepis sericea*, *Baccharis sp*, *Diplostephium sp*, *Hesperomeles sp* y *Buddleja sp* (Espinosa, 2006).

Según Rengifo *et al.* (2002), por conversaciones personales con algunos investigadores se ha sugerido las paredes rocosas como sitios de anidamiento para el Lorito cadillero, como sucede con otras especies de loros de la



**Figura 1.** Pareja de Loritos cadilleros, *Bolborhynchus ferrugineifrons* Lawrence 1880. (Foto: David A. Bejarano-Bonilla).

parte alta de los Andes. Sin embargo, hasta la fecha no se han descrito los nidos de este loro.

## Metodología

Entre los meses de enero y febrero de 2008, temporada seca, se hicieron recorridos en el Parque Nacional Natural Los Nevados y su zona amortiguadora en búsqueda de poblaciones de *B. ferrugineifrons*. Se escogió el PNN Los

Nevados por ser uno de los lugares en donde existen más registros de esta especie y en donde se considera común (Graves & Giraldo, 1987; Rengifo *et al.*, 2002; Verhelst *et al.*, 2002; Espinosa, 2006). Los recorridos se hicieron por caminos preestablecidos. Durante los recorridos se registró la presencia del lorito, se cuantificaron bandadas, se hicieron observaciones ecológicas y comportamentales generales y, se tomaron muestras de las especies forrajeadas; las cuales fueron determinadas taxonómicamente en el Herbario TOLI de la Universidad del Tolima.

## Resultados

Se recorrieron 228 km aproximadamente entre los 3000-4300 m.s.n.m. Se observaron 395 individuos en 30 bandadas, con un promedio de 13 ind/bandada, además se

escucharon 5 bandadas las cuales no se pudieron divisar por la poca visibilidad del momento. Los sitios en donde se observó mayor número de bandadas fueron las veredas Totarito (Santa Isabel-Tolima) y El Bosque (Pereira-Risaralda).

**Sitio dormidero:** La pared rocosa en donde se encontraron los nidos está ubicada al costado Sur de la Vereda Totarito en el municipio de Santa Isabel (Tolima), zona amortiguadora del PNN Los Nevados, a 3.450 m.s.n.m. con coordenadas geográficas 4° 44' N 75° 19' W (Figura 2). La pared tiene 1,5 km de largo y 110 m en su punto más alto (Figura 3). Se trata de una de una pared caracterizada por ser lavas de composición andesítica-basáltica con estructura columnar (NqQn) de edad entre el Mioceno-Pleistoceno (A. Núñez com pers.; Ingeominas, 1998). La pared presenta algunos parches pe-

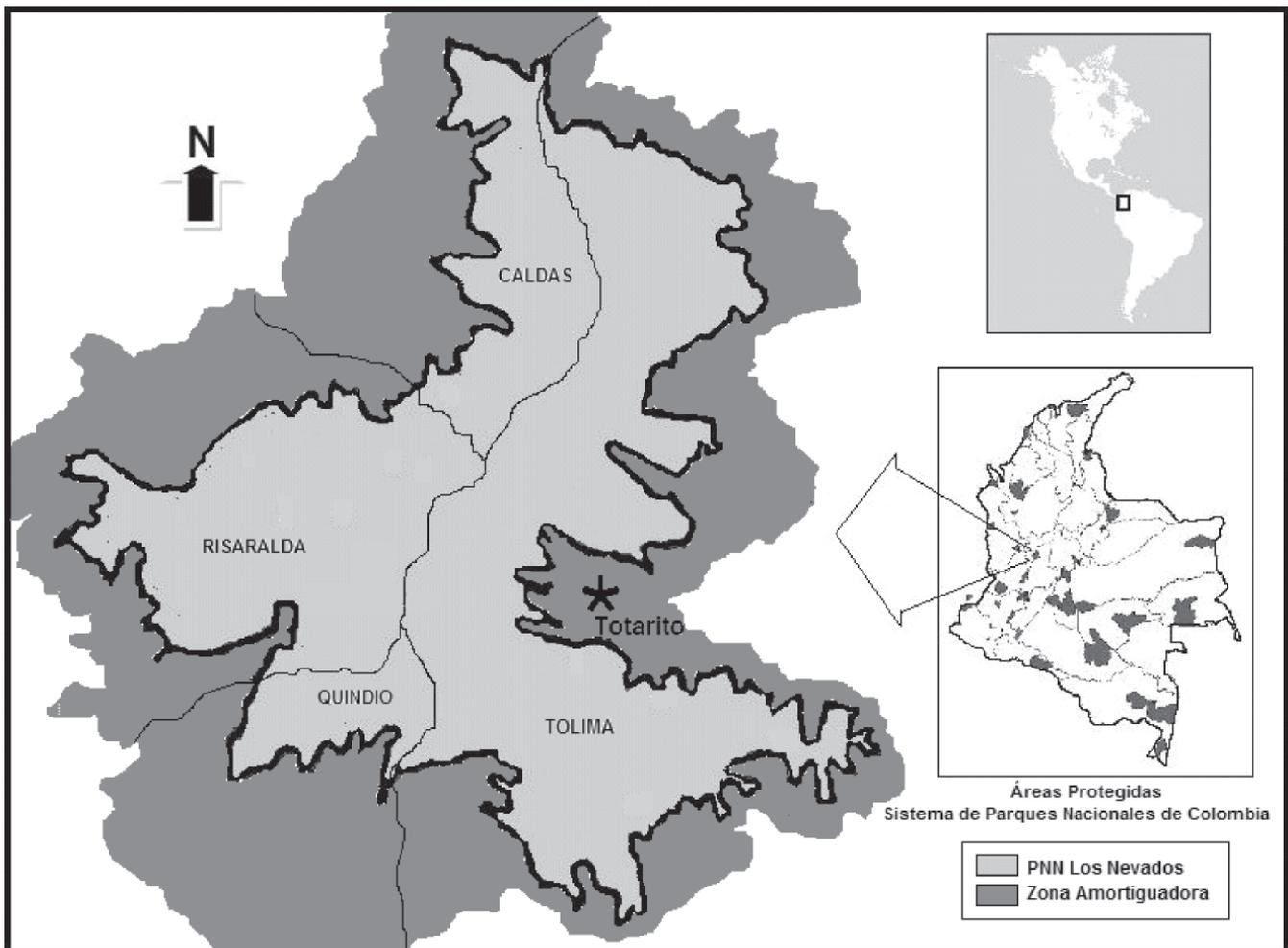


Figura 2. Mapa del sitio en donde se encontró la pared dormidero para una colonia del Lorito cadillero, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, en la Vereda Totarito (Tolima-Colombia).

queños de vegetación herbácea y arbustos, sin embargo, se podría considerar limpia; también, tiene grietas muy definidas verticales de anchos diferentes, repisas, extraplomos y algunos bloques sueltos.

**Características de los dormideros:** Se observaron dos tipos de dormideros. Unos que se encuentran ubicados en grietas verticales tapizadas por tierra acumulada; estas grietas tienen un ancho entre 8-15 cm cubiertas generalmente por lianas secas. Los otros nidos, son cámaras que hacen entre una matriz de tierra y hojarasca que se acumula en pequeñas repisas, donde crece alguna vegetación herbácea (*Senecio formosus*, *Fuchsia vulcanica*, *Calceolaria tripartita*, entre otras); poseen de una a tres estradas circulares con un diámetro entre 7-10 cm. La altura en donde se encontraron los dormideros en la pared es entre 30-70 m. Los dormideros están distribuidos a lo largo de la pared, sin evidenciarse un sector preferencial, pero si, evitando los sitios en donde hay escurrimientos de agua.

**Comportamiento en los dormideros:** Entre las 17:30-18:15 horas, bandadas de *B. ferrugineifrons* llegan a dormir a la pared rocosa. En cada nido se observó ingresar entre 2-8 individuos. Entre el periodo de arribo de los loritos a la pared y el silencio total; los loritos están parlotando y, entrando y saliendo constantemente, un comportamiento que se podría describir como de “acomodación”. También, se observó que no siempre tienen los mismos sitios de dormidero, en ocasiones algunos sitios observados no fueron ocupados, sugiriendo que cada bandada puede tener más de un lugar dormidero en la pared. Entre las 06:00-06:15 horas, los loritos empiezan a salir de sus nidos. Inicialmente se perchan en vegetación adyacente a la salida de los nidos y comienzan un periodo que se podría describir como de “estiramiento y calentamiento”, en donde ellos estiran sus extremidades, posiblemente, para entrar en calor. Simultáneamente están en un continuo parloteo, hasta que parten de la pared con rumbos diferentes.

**Especies forrajeadas:** Durante los recorridos se observó a *B. ferrugineifrons* forrajear *Acaena elongata* L. Rosaceae, *Anthoxanthum odoratum* L. Poaceae, *Buddleja bullata* Kunth Scrophulariaceae, *Baccharis tricuneata* (L.f.) Pers. var. *paramorum* Cuatrec. Asteraceae, *Espeletia hartwegiana* Sch. Bip. subsp. *centroandina* Cuatrec. Asteraceae, *Hesperomeles ferruginea* (Pers.) Benth. Rosaceae, *Lachemilla orbiculata* (Ruiz & Pav.) Rydb. Rosaceae, *Miconia salicifolia* (Bonpl. ex Naudin) Naudin Melastomataceae, *Polylepis sericea* Wedd. Rosaceae, *Rumex acetosella* L. Polygonaceae, *Taraxacum officinale* Weber ex F.H. Wigg. Asteraceae, *Trifolium repens* L. Fabaceae y *Vallea stipularis* L.f. Elaeocarpaceae.

### Comentarios

Algunos especies de psitácidos que habitan los Andes colombianos anidan y dormitan en escarpados rocosos: *Aratinga wagleri* y *Bolborhynchus lineola* (Hilty & Brown, 1986), igualmente, Hilty & Brown (1986) anotan que J. Hernández observó al Lorito cadillero en escarpados en el Nevado del Ruiz. Sin embargo, el hallazgo concreto de éste sitio dormidero para una colonia de aproximadamente 150 individuos en la Vereda Totarito es algo novedoso, importante y convierten el sitio como un escenario ideal para comenzar a estudiar comportamientos reproductivos de *B. ferrugineifrons*, desconocidos hasta el día de hoy (Verhelst J. C. y Espinosa R. com. pers.) y sugeridos dentro de las acciones para la conservación de ésta especie (Rengifo *et al.*, 2000; Rengifo *et al.*, 2002).

Si bien, algunos campesinos de la parte alta del municipio de Anzoátegui (Tolima) nos hicieron comentarios de haber visto a *B. ferrugineifrons* anidando y durmiendo en viviendas humanas abandonadas y, en huecos de árboles secos; en inspecciones realizadas en los sitios sugeridos no se encontraron evidencias de ese hecho; se considera necesario hacer más observaciones y búsquedas para corroborar ese comportamiento.



**Figura 3.** Panorámica de la pared dormidero de una colonia de aproximadamente 150 individuos del Lorito cadillero, *Bolborhynchus ferrugineifrons*, en el municipio de Santa Isabel (Tolima-Colombia); al fondo el Nevado del Tolima (Foto: David A. Bejarano-Bonilla).

Uno de los tipos de dormidero observados para *B. ferrugineifrons* es muy similar a los nidos hechos por *Cinclodes excelsior* y *Notiochelidon murina*, como lo afirma **Graves & Arango** (1988), sin embargo, los nidos de los loritos están hechos en una matriz de tierra y hojarasca seca, y no en tierra solamente, como los hacen las especies mencionadas.

Teniendo en cuenta las condiciones climáticas del sitio en donde se encontraron los dormideros, particularmente las bajas temperaturas en horas de la noche; consideramos que el comportamiento que hemos denominado “estiramiento y calentamiento” realizado por *B. ferrugineifrons* a primeras horas de la mañana antes de partir de la pared; podría ser debido a un estado de “torpor” en que entran los individuos mientras duermen (**M. Bernal con. pers.**), ese mismo comportamiento fisiológico lo han analizado **Heller** (1989) y **French** (1993) para algunas especies de los ordenes Procellariiformes, Columbiformes, Coliiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes y Trochiliformes, en otras latitudes. También, hay que anotar, que la pared tiene una orientación al Este, en donde los primeros rayos del sol le pegan directamente; ubicación que puede ser preferida por los loritos para la instalación de sus nidos, como sucede con algunos troquílidos andinos (**K. Schutze con. pers.**).

El promedio de individuos observados por bandadas coincide con lo registrado por (**Graves & Giraldo**, 1987) y (**Espinosa**, 2006); y el estimativo calculado de 1,7 ind/km es un poco superior al reportado por (**Rengifo et al.**, 2002), pudiendo sugerir que la población está aumentando; sin embargo, se sugiere aplicar metodologías más específicas para este fin.

En las observaciones de forrajeo se evidenció el consumo de 6 nuevas especies: *B. bullata*, *B. tricuneata*, *H. ferruginea*, *L. orbiculata*, *T. officinale* y *T. repens*. Estas nuevas especies que *B. ferrugineifrons* está forrajeando nos podrían estar demostrando como ésta especie está siendo “flexible” y “adaptativa” a los cambios antrópicos que se le está dando al uso de la tierra en el páramo. Habría que investigar más acerca de la relación del Lorito cadillero con el cambio del uso de la tierra, además, observar la fenología de las especies forrajeadas para evaluar la periodicidad e ítems que son consumidos por los loritos. Las familias vegetales con mayor número de especies forrajeadas fueron la Asteraceae y Rosaceae. Por otro lado, quizá la especie que **Espinosa** (2006) considera como *B. pilosa* se trate de *T. officinale*, ya que *B. pilosa* tiene una distribución altitudinal más baja (**Rangel**, 2000; **Lastra & Ponce de León**, 2001) y en nuestros recorridos no se observó ésta especie. También, consideramos que habría que comparar si *H. ferruginea*, *B. tricuneata* y *B. bullata*, re-

gistradas en nuestras observaciones son las mismas que **Verhelst et al.** (2002) y **Espinosa** (2006) reportan como *Hesperomeles sp*, *Baccharis sp* y *Buddleja sp*, respectivamente. De igual manera, la especie que **Verhelst et al.** (2002) y **Espinosa** (2006) denominan como “Lengua de vaca” corresponde al nombre vernáculo de *Rumex crispus* **Bernal et al.** (2006); y, *B. ferrugineifrons* consume *R. acetosella* que según los campesinos del PNN Los Nevados es conocida como “Envidia” o “Sangre toro”; **Bernal et al.** (2006) le registran otros nombres comunes como “Acedera”, “Lengüilla”, “Lamparilla”, entre otros.

Dentro de los recorridos no se evidenció la tenencia de *B. ferrugineifrons* como mascota, como lo han reportado otros investigadores (**Graves & Giraldo**, 1987; **Verhelst et al.**, 2002), sin embargo, hubo dos comentarios de campesinos que llamaron la atención: Uno, en la década de los 80s, en donde narran la forma como un padre le enseñaba a sus hijos a capturar los loritos con “hilachas de estopa” (hilos de costales sintéticos) o lana de ovejas. Y un segundo comentario, en el que una señora de la vereda Hoyo Frío (Anzoátegui-Tolima) le servía arroz a una bandada de loritos para poderlos ver en el jardín de la casa, esto ocurrió a finales de los años 90s; según **Wilson** (1984), este tipo de comportamientos por parte de los humanos es considerado como “biofilia” (inclinación innata de los humanos por los seres y procesos vivientes). También, llamó la atención la forma como los campesinos perciben al Lorito cadillero como un animal carismático y que no inspira capturarlo, porque les parece “bonito verlos en la finca”.

Consideramos que el hallazgo de éste sitio dormidero para una colonia del Lorito cadillero y, las observaciones ecológicas y comportamentales realizadas; abren y allanan el camino para investigar acerca de aspectos ecológicos, reproductivos, comportamentales y fisiológicos importantes para la conservación de *B. ferrugineifrons*: especie endémica, rara, amenazada y carismática de los páramos colombianos.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a Andrés Galindo por su acompañamiento y apoyo durante los recorridos. A Efraín Salinas y señora (Vereda El Bosque); Hernando Chica (finca África); Liliana Casas, Arnulfo Casas y, Fabio Cardona y señora (Vereda Totarito); Edilma Castellanos (Vereda Alto Bonito); Humberto Cañón (Finca El Termal); Duvan Ibagué, señora y hermanos (Finca El Vergel) y Miguel Roa y señora (Finca La Selva) por su hospitalidad y atención. A funcionarios del PNN Los Nevados por su colaboración e información. A Paul Ramsay, Steve Votier, Adolfo Vallejo, Manuel Bernal, Juan Carlos Verhelst, Alberto Núñez y Klaus

Schutze por sus comentarios y sugerencias. A Deisy Pava y Héctor Esquivel, curadores del Herbario TOLI, por sus asesorías en la determinación de especies. A la Unidad de Parques Nacionales Naturales, por el permiso de investigación científica. A Idea Wild, Birders' Exchange, Holly Hill Trust, CORTOLIMA, Siegfried Schuster, y la Corporación para la Conservación, Investigación y Desarrollo de los Ecosistemas, GEOBIOTA; por su apoyo.

## Referencias

- Bejarano-Bonilla, D. A., J. F. A. García, A. M. González, J. Machado, G. Oyuela & A. Yate.** 2005. Informe final del estudio preliminar de fauna y flora de la Reserva Natural Ibanasca. Documento técnico, Cortolima. 170p.
- Bernal, R., G. Galeano, Z. Cordero, P. Cruz, M. Gutiérrez, A. Rodríguez & H. Sarmiento.** 2006. Diccionario de nombres comunes de las plantas de Colombia. Versión en línea. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://www.biovirtual.unal.edu.co/diccionario/> (Fecha de acceso: 30 de Abril 2008).
- BioMap,** 2006. Participantes de la Alianza Biomap. 2006. Base de Datos Darwin: Proyecto BioMap base de datos de distribución de la avifauna Colombiana. <http://www.biomap.net>. (Fecha de acceso: 25 de Junio de 2008).
- Collar, N. J., L.P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño, L. G. Naranjo, T.A. Parker III & D. Wege.** 1992. Threatened birds of the Americas: The IUCN/ICBP Red Data Book. International Council for Bird Preservation. Cambridge, U.K.
- Espinosa, R.** 2006. Ecología del lorito cadillero *Bolborhynchus ferrugineifrons* en el Parque Nacional Natural Los Nevados y zonas aledañas. Tesis de pregrado. Universidad de Caldas, Colombia.
- French A., R.** 1993. *Hibernation in birds: comparison with mammals*, p. 43-53. In C. Carey, G. L. Florant, B. A. Wunder, and B. Horwitz [eds.], *Life in the cold: ecological, physiological and molecular mechanisms*. Westview Press, Boulder, CO.
- Graves, G. R & J. A. Giraldo** 1987. Population status of the Rufous-fronted parakeet (*Bolborhynchus ferrugineifrons*), a Colombian endemic. *LeGerfaut* **77**:89-92.
- Graves, G. R & G. Arango.** 1988. Nest-site selection, nest and eggs of the Stout-Billed Cinclodes (*Cinclodes excelsior*), a high Andes furnariid. *The Condor*: **90**:251-253.
- Heller, H. C.** 1989. Sleep, hypometabolism, and torpor in birds, p. 231-245. In C. Beth and R. E. Reinertsen [eds.], *Physiology of cold adaptation in birds*. Plenum Press, New York.
- Hilty, S. L. & W. L. Brown.** 1986. *A guide to the birds of Colombia*. Princeton University Press. New Jersey, USA.
- Ingeominas.** 1998. Plancha 225 Nevado del Ruiz. Escala 1:100.000.
- IUCN.** 2008. The IUCN Red List of threatened species. <http://www.iucnredlist.org>. (Fecha de acceso: Diciembre 30 de 2008).
- Jupiner, T. & M. Parr.** 1998. *Parrots. A guide to parrots of the world*. Yale University Press. New Haven and London. UK.
- Kattan, G.** 1992. Rarity and vulnerability: The birds of the cordillera Central of Colombia. *Conservation Biology* **6**:64-70.
- Lastra, H. A. & H. Ponce De León.** 2001. *Bidens pilosa* Linné. *Rev. Cubana Plant Med.* **1**:28-33.
- López-Lanus, B., Salaman P.W., Cowley T.P., Arango S. & Rengifo L.M.** 2000. The threatened birds of the río Toche, Cordillera Central, Colombia. *Cotinga* **14**:17-23.
- Parques Nacionales Naturales de Colombia.** 2006. Plan Básico de Manejo 2006– 2010 Parque Nacional Natural los Nevados. Documento técnico. Dirección Territorial Noroccidente, Medellín. 205 p.
- Rangel, J. O.** 2000. *Colombia Diversidad Biótica III. La región de vida paramuna*. Universidad Nacional de Colombia. Editorial Unibiblos. Bogotá, Colombia.
- Renjifo, L. M., A. M. Franco, H. Álvarez-López, M. Álvarez, R. Borja, J. E. Botero, S. Córdoba, S. De La Zerda, G. Didier, F. Estela, J. V. Rodríguez-Mahecha, C. Samper & W. Webber.** 2000. Estrategia Nacional para la Conservación de las Aves de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá D.C., Colombia.
- Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan & B. López-Lanus (eds.).** 2002. Libro Rojo de las aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del medio Ambiente. Bogotá. Colombia.
- Ridgely, R. S.** 1981. The current distribution and status of mainland neotropical parrots. Páginas 233-384 In: R. F. Pasquier, (ed). *Conservation of New World parrots*. Smithsonian Institution Press for the International Council for Bird Preservation (Tech. Pub. 1). Washington D. C. USA.
- Stiles, F. G.** 1998. Especies de aves endémicas y casi-endémicas de Colombia. In: Chaves, M. E. & Arango, N. (eds.) *Informe Nacional sobre el estado de la biodiversidad 1998-Colombia*. Bogotá. Instituto Alexander von Humboldt, PNUMA, Ministerio de medio Ambiente.
- Verhelst, J. C., A. M. Pfeifer, O. Orrego & J. E. Botero.** 2002. Observaciones sobre la ecología del Periquito Frentirrufo *Bolborhynchus ferrugineifrons* en las zonas cercanas a la Laguna del Otún. *Cotinga* **18**:66-70.
- Wilson, E. O.** 1984. *Biophilia*. Harvard University Press, Cambridge, Mass., USA. In: Drews C. editor. 1999. *Rescate de fauna en el Neotrópico*. EUNA. Heredia, C. R. 526p.

Recibido: julio 31 de 2008.

Aceptado para su publicación: febrero 24 de 2009.