

PRIMERA DESCRIPCIÓN DEL NIDO DEL SALTÁTOR COLLAREJO (*SALTATOR CINCTUS*) Y NOTAS SOBRE SU COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO

Carlos Arturo Ortiz Mendoza

Departamento de Biología, Universidad del Valle, A.A. 25360, Cali, Colombia.
E-mail: pumabuho@hotmail.com

Abstract. – First nest description of the Masked Saltator (*Saltator cinctus*) with notes on breeding behavior. – In this study, details are provided on the nest, size and color of eggs, and development and growth of nestlings of the Masked Saltator (*Saltator cinctus*). A nest of this species, which is considered vulnerable in Colombia, was studied at IBA La Patasola, Quindío department, Colombia. Both members of the couple built an open cup nest with an outer diameter of 199 mm, in a thicket with ferns to 1.45 m above ground in about ten days. The eggs were light blue in color with a few small black spots. The female incubated and brooded the eggs alone in 18 and 19 days, respectively, and both parents fed nestling and fledglings. The fledglings left the nest with an average body mass of 41.3 g or 72.5% of the adults' weight.

Resumen. – En este estudio se aportan detalles sobre un nido, dimensiones y color de huevos, desarrollo y crecimiento de los polluelos de Saltátor collarero (*Saltator cinctus*). Un nido de esta especie, que se considera vulnerable en Colombia, fue estudiado en el AICA La Patasola, departamento del Quindío, Colombia. Ambos miembros de la pareja construyeron un nido abierto con diámetro externo de 199 mm, dentro de un matorral con helechos a 1,45 m sobre el suelo durante aproximadamente diez días. Los huevos presentaron coloración azul claro con pequeños y escasos puntos negros. La hembra incubó y empolló sola durante 18 y 19 días respectivamente, y ambos padres alimentaron a polluelos y volantes. Los polluelos abandonaron el nido con masa corporal promedio de 41,3 g, esto es, 72,5% del peso del adulto. Aceptado el 2 de febrero de 2014.

Key words: Masked Saltator, *Saltator cinctus*, eggs, nest, young, Andes, Colombia, Quindío, IBA La Patasola.

INTRODUCCIÓN

El Saltátor Collarejo (*Saltator cinctus*, Cardinalidae), es una especie considerada como *Casi Amenazada* a nivel mundial (IUCN 2013) y *Vulnerable* para Colombia (Renjifo *et al.* 2002). Se distribuye en Perú, Ecuador, y en los Andes centrales de Colombia en los departamentos de Quindío, Risaralda, Caldas, Tolima y Valle del Cauca (Renjifo 1991, Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba 2006). Temas

como reproducción y nidificación, no han sido estudiados, y su ecología y hábitos alimentarios se conocen con un nivel de detalle todavía insuficiente para efectos de su conservación (Renjifo 1991, Tobias & Williams 1996, Flanagan *et al.* 2005, Fundasilvestre 2005, Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba 2006). El presente estudio describe el primer registro detallado del nido de *Saltator cinctus* y aspectos específicos de su reproducción.

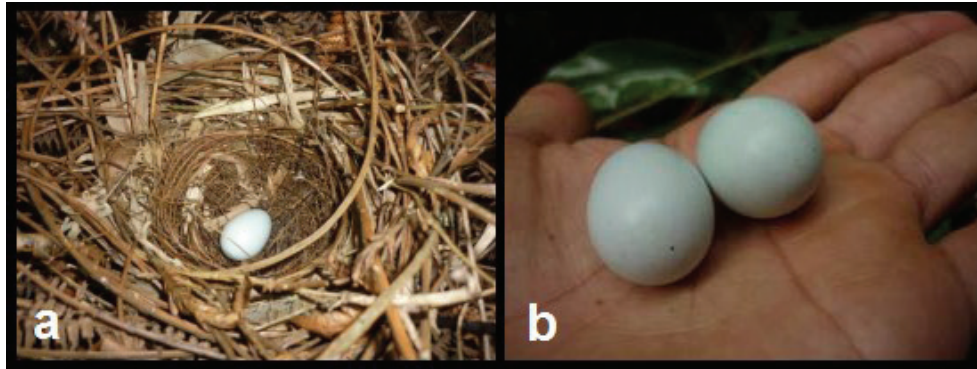


FIG. 1. a. Nido y huevo, b. Huevos de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*), Salento, Quindío, Colombia.

MÉTODOS

La Reserva La Patasola (130,86 ha; 4°41'N, 75°33'W; 2150–2600 m s.n.m.; Fundasilvestre 2005), de propiedad de la Gobernación del Quindío y reconocida como Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA, BirdLife internacional & Conservación Internacional 2005), está situada en la cuenca de la quebrada Boquía, en la vereda Boquía del municipio de Salento, departamento del Quindío, en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Los Nevados (Fundasilvestre 2005). La Zona Natural de Vida correspondiente es el *bosque muy húmedo Montano Bajo (bmb-MB)* con promedio de precipitación anual entre 2000 y 4000 mm y temperatura media de 12 a 17°C (Espinal & Montenegro 1963).

El nido descrito es parte de los resultados de un proyecto de investigación sobre la Historia Natural del Saltator Collarejo (Ortiz-Mendoza 2011), y fue estudiado entre enero 11 y febrero 28 de 2011 diariamente durante 47 días (excepto 21 y 22 enero) para un total de 502,6 h de observación (construcción 100,1 h, incubación 209,4 h, empollamiento 193,1 h (media = 10,7 h/día)). Las observaciones se hicieron desde un punto fijo a 5 m de distancia del nido, usando binoculares

8x40. Los polluelos fueron medidos y pesados (dinamómetro pesola de 50 g) cada dos días, y un individuo adulto fue capturado en red el 12 octubre 2010 con peso de 57 g.

RESULTADOS

Nido y construcción. El 11 de enero de 2011, cuando hacía un recorrido aleatorio observé sobre un helechal dos individuos de *Saltator cinctus*, uno llevaba una rama seca en el pico la cual dejó caer antes de irse del lugar. Al día siguiente en el mismo lugar observé que dos individuos descendieron por un tronco hacia el interior del helechal con ramas secas en el pico. Localicé el nido el 13 de enero de 2011 sobre las hojas de un helechal (*Dicranopteris* sp.) a una altura de 1,45 m sobre el suelo en un talud casi vertical de unos 12 m de altura. Una vez terminado, el nido tenía forma de taza con diámetro interno 100 mm, diámetro externo 199 mm, profundidad 63 mm y altura total 91 mm. El espesor de la pared era de 25 mm después del éxodo, y estaba construido exteriormente con ramas de helecho (*Pteridium* sp.) entrelazadas, seguidas de lígula de chusque (*Chusquea* sp.), y revestido interiormente con acículas de pino (*Pinus patula*) (Fig. 1a). Ambos miembros de la pareja intervinieron en la construcción y en promedio

TABLA 1. Tiempo de construcción del nido de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*), Salento, Quindío, Colombia.

Fecha (enero 2011)	Día	Tiempo de observación (min)	Construcción	
			Inicio	Final
11	1	1	17:21	17:22
12	2	245	13:55	13:56
			16:42	16:59
13	3	720	6:56	8:15
			13:40	15:10
14	4	720	6:57	8:10
15	5	720	6:35	10:30
16	6	720	15:35	17:05
17	7	720	16:50	17:55
18	8	720	6:45	7:45
19	9	720	6:35	7:40
			11:05	12:25
20	10	720	8:15	8:30

dedicaron 1,6 h/día a la actividad, para un total de 14,5 h (Tabla 1). El 13 de enero de 2011, hicieron 21 viajes con material en 38 min.

Huevos. El 23 de enero de 2011 a las 09:30 h se encontró el primer huevo de la nidada. Al revisar el nido a las 11:00 h del mismo día, se encontró el segundo huevo; por lo que cabe suponer que el primer huevo se puso el día anterior (22 enero), como lo referencia Skutch (1954) para *S. maximus* y *S. albicollis*. Las dimensiones y peso de los huevos fueron 31,4 x 22,2 mm, 8,0 g, y 30,7 x 21,6 mm, 7,5 g, respectivamente y tenían forma elíptica, coloración azul claro y puntos negros escasos y pequeños (Fig. 1b).

Incubación. En este estudio se asume que existe la misma diferencia conductual entre sexos registrada para el género (Skutch 1954), esto es, la incubación está a cargo de la hembra. Los miembros de la pareja pudieron diferenciarse gracias a la muda ostensible en las rectrices del individuo que no incubó y que

asumí que era el macho. El periodo de incubación se extendió desde el 23 de enero hasta el 9 de febrero. La hembra incubó durante 74,5% del tiempo de observación (media = 8,7 h/día, DE = 1,4), distribuido en sesiones de 72,7 min en promedio (DE = 60,3, n = 127). La hembra dedicó a la incubación 7,1 h/día en promedio (DE = 1,5, n = 127) (Fig. 2). Durante las sesiones de incubación la hembra quedaba casi oculta en el nido excepto por la cabeza, la espalda y la cola.

Empollamiento y alimentación. El 8 de febrero de 2011, a las 17:09 h el nido contenía dos huevos. Al día siguiente a las 13:54 h habían eclosionado ambos polluelos. Como la incubación, el empollamiento es tarea exclusiva de la hembra y su dedicación fue de 34,7% del tiempo observado (Fig. 2). Hasta el décimo día la hembra cubrió los polluelos entre 10 y 14 veces en el día (media = 11,6 veces/día, DE = 1,3), y desde el día once hasta el 17 entre 1 y 6 veces en el día (media = 2,6 veces/día, DE = 2) coincidiendo con la salida de las plumas en el cuerpo de los polluelos. Ambos

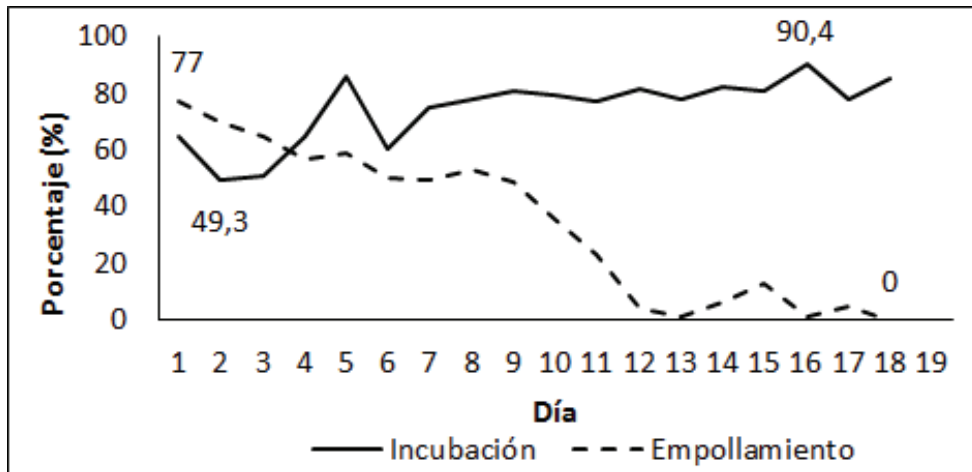


FIG. 2. Porcentaje diario de incubación (23 enero a 9 febrero) y empollamiento (9 a 28 febrero) de la hembra de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*), Salento, Quindío, Colombia.

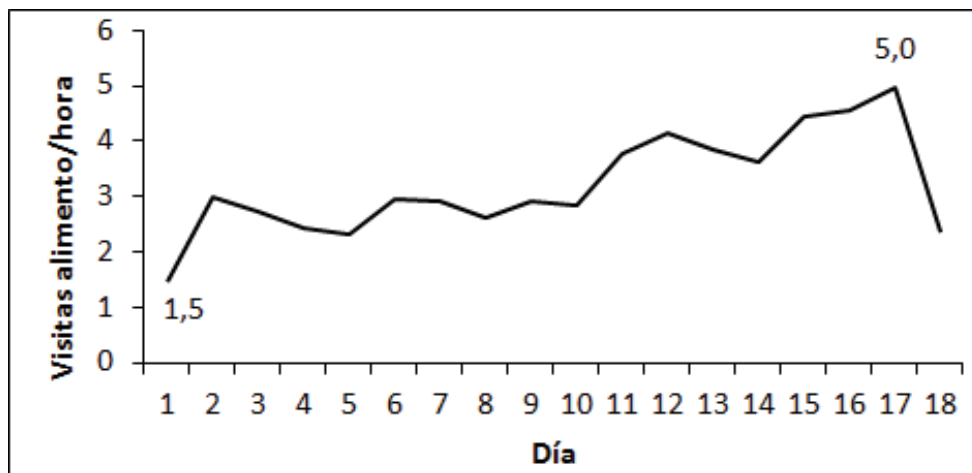


FIG. 3. Tasa de alimentación de polluelos de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*) por ambos padres (número de visitas por día con alimento/tiempo observación diario), Salento, Quindío, Colombia.

sexos aportaron varios tipos de frutos y algunos artrópodos, posiblemente hormigas y coleópteros. En 189,2 h de observación (media = 10,5 h/día) los polluelos recibieron alimento 611 veces, promediando 3,2 veces/h (DE = 0,92) con una duración promedio de 30,4 s por ceiba (DE = 17,2 s/ceiba) (Fig. 3).

Crecimiento y desarrollo. Los polluelos eclosionaron ciegos y desnudos, con mechones de plumón natal en las regiones occipital, dorsal y alar. Permanecieron agazapados y movieron el cuello para pedir alimento, dejando ver su paladar rojo enmarcado por pliegues orales amarillos, en respuesta a estímulos táctiles.

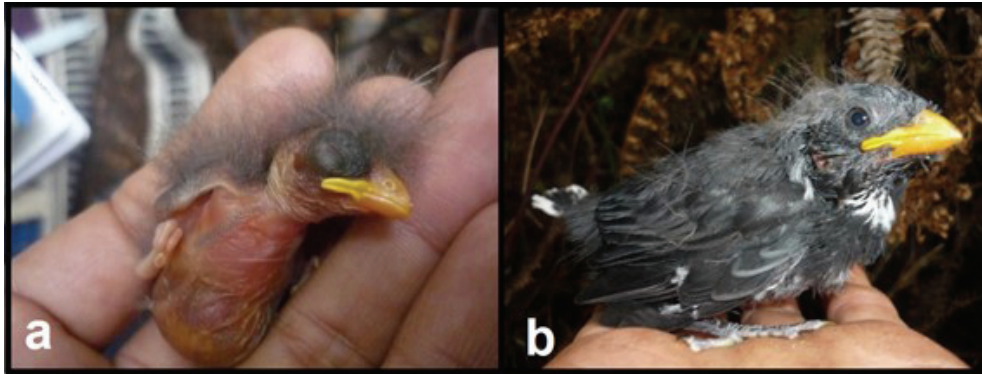


FIG. 4. a. Polluelo de tres días, b. Polluelo de 19 días de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*), Salento, Quindío, Colombia.

Presentaron pico notablemente robusto de color amarillo claro al eclosionar que se intensificó a medida que crecían. Los pterilos de vientre, cuello y dorso se notaron (aun sin cañones) al tercer día, y sólo desde el séptimo día mostraron cañones de plumas negras. Al quinto día aparecieron los cañones en las alas. En el séptimo día emitieron vocalizaciones y abrieron los ojos con iris de color gris. Al noveno día se evidenciaron los cañones de las rectrices junto con los cañones de plumas blancas del vientre. Las plumas de las alas, vientre, cuello, espalda y rectrices comenzaron a salir a los once días. En los primeros días, los polluelos se movieron poco durante las mediciones; después del día trece se tornaron esquivos, y desde el día 18 aletean y caminan con algunos intentos de escapar. A los 17 días el dorso estuvo totalmente cubierto de plumas, pero los apterios ventrales solo se cubrieron a los 19 días. En el momento que abandonaron el nido simultáneamente (a los 19 días), los polluelos no volaban (Figs 4, 5).

DISCUSIÓN

Hasta la fecha hay dos registros de observación del nido de *S. cinctus* para Colombia, el primero en Río Blanco, Manizales, con esti-

mación de construcción del nido entre mayo y junio, y registro de volantones en agosto 2010 (S. Ocampo com. pers.), y el segundo en este estudio con fecha de construcción del nido a mediados de enero 2011, el cual coincidió con el aumento de la lluvia para la zona (Fig. 6). Hay registro de volantones y juveniles en Río Blanco, Manizales, en abril de 1991 (Renjifo 1991) y en el municipio de Palmira, Valle del Cauca, en enero de 2011 (J. Bermudez & F. Ortega com. pers.). En Perú la especie anida entre noviembre y abril (O'Neill & Schulenberg 1979).

La ubicación de este nido a baja altura y en matorral denso y poco accesible coincide con lo observado para la misma especie entre pasto kikuyo (*Pennisetum clandestinum*) y casi en el suelo en Río Blanco, Manizales (S. Ocampo com. pers), al igual que lo registrado por Skutch (1954) y Hilty & Brown (2001) para diferentes especies del género. El nido tiene características similares a la mayoría de las especies del género como *S. maximus*, *S. atripennis*, *S. coerulescens* y *S. orenocensis* (Skutch 1954, Ramo & Busto 1984, Hilty & Brown 2001) excepto en la duración de la construcción, siendo esta superior a los únicos datos conocidos, i.e., 3 a 6 días en *S. maximus* (Skutch 1954).

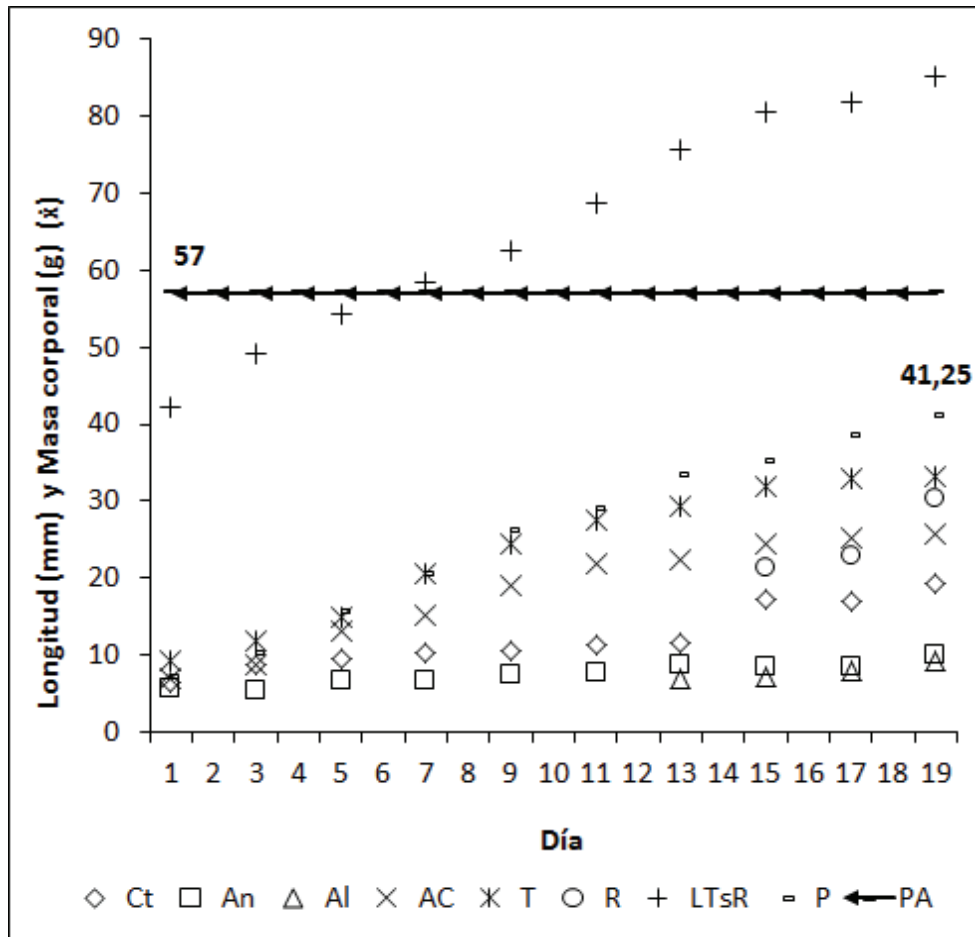


FIG. 5. Crecimiento promedio de dos polluelos de Saltator Collarejo (*Saltator cinctus*), previo al éxodo, en Salento, Quindío, Colombia. Pico: Culmen total (Ct), Ancho (An), Alto (Al), Ala cuerda (AC), Tarsos (T), Rectrices (R), Largo total sin rectrices (LTsR) en milímetros (mm). Peso (P), Peso individuo adulto capturado (PA) en gramos (g).

Las dimensiones de los dos huevos de este estudio fueron similares a las obtenidas por Echeverry-Galvis & Córdoba-Córdoba (2006) para la misma especie, pero aunque fueron similares en la coloración de fondo, no presentaron las grandes manchas marrón oscuro registradas por los mismos autores. En sus dimensiones los huevos de *S. maximus* fueron ligeramente superiores (Skutch 1954) a los de este estudio. El tiempo dedicado por la

hembra a la incubación en este estudio (74,5%) fue superior al registrado por Skutch (1954) para *S. maximus* y *S. albicollis* (71,4% y 68,85% respectivamente). Al igual que en *S. maximus* y *S. albicollis* (Skutch 1954), el macho de *S. cinctus* transfiere alimento directamente a la hembra. El promedio de empollamiento es menor al compararlo con la incubación, comienza muy alto y decrece rápidamente a medida que los polluelos crecen. También el

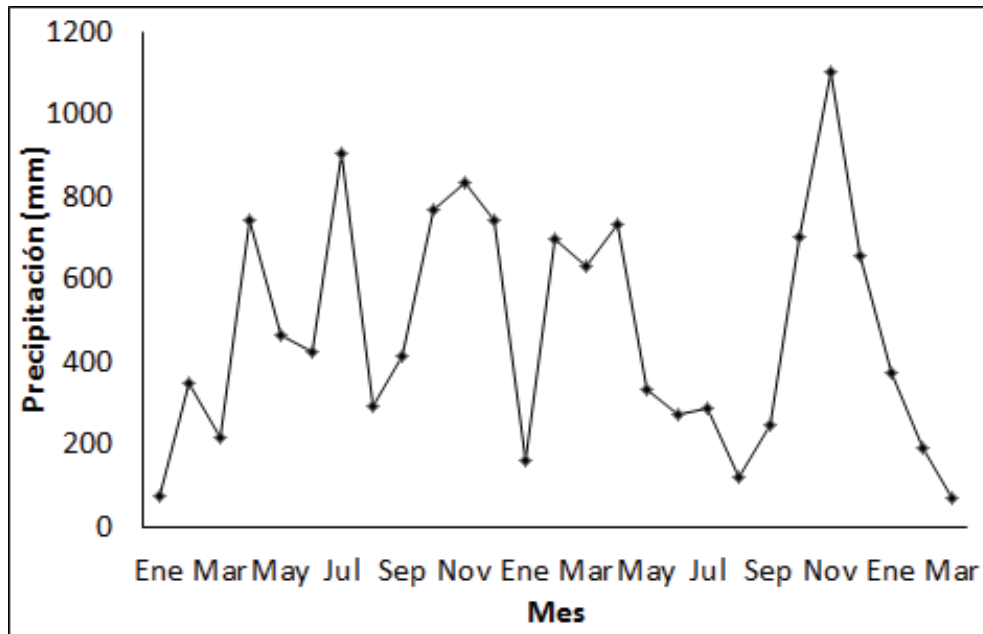


FIG. 6. Precipitación 2010 a 2012, estación Andes centro Carton de Colombia, Salento, Quindío, Colombia.

porcentaje promedio de empollamiento para *S. cinctus* es el más bajo registrado (34,7%) en comparación con los promedios establecidos por Skutch (1954) para *S. maximus* y *S. albicollis* (41% y 71,8% respectivamente). Los polluelos de *S. cinctus* probablemente fueron alimentados con artrópodos (hormigas y coleópteros, Ortiz-Mendoza 2011), registros que también se han reportado para el género (Skutch 1954, Stotz 1992).

La tasa de ceba de *S. cinctus* (3,2 veces/h) es menor que la registrada para *S. maximus* (4,8 veces/h, Skutch 1954). A diferencia de lo observado en el alto Quindío y Manizales, donde su alimento se ha asociado con *P. oleifolius* (Renjifo 1991), se referencia en la tesis de grado de Ortiz-Mendoza (2011) los frutos de *Trema micrantha* L. (Ulmaceae) como el alimento más consumido.

El presente estudio aporta datos nuevos de nidificación y comportamiento para la especie, así como algunos aspectos comparti-

dos con otros miembros del género. La situación de conservación de la especie hace necesario intensificar y enfocar los estudios en reproducción, dieta, hábitat y comportamiento social.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Humberto Álvarez-López y a Lorena Cruz Bernate quienes aportaron en este manuscrito. A Fernain de Jesus Guevara y Sergio Builes por los datos de precipitación. A Luis Arturo Ortiz Urueña, Maria Helena Mendoza Mendoza, Fundasilvestre y amigos por su ayuda en campo.

REFERENCIAS

BirdLife International. 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en los andes tropicales: sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. BirdLife International, Quito, Ecuador.

- BirdLife International 2012. *Saltator cinctus*. En IUCN Red list of threatened species. Version 2013.2. Descargado el 25 de noviembre de 2013 de <http://www.iucnredlist.org>.
- Echeverry-Galvis, M., & S. Córdoba-Córdoba. 2006. Descripción del huevo del Saltátor Collarejo (*Saltator cinctus*) y comentarios preliminares sobre huevos del género *Saltator*. Bol. SAO 16: 76–84.
- Espinal, L., & E. Montenegro. 1963. Formaciones Vegetales de Colombia. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico. Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, Bogotá, Colombia.
- Flanagan, N., I. Franke, & L. Salinas. 2005. Aves y endemismo en los bosques relictos de la vertiente occidental andina del norte del Perú y sur del Ecuador. Rev. Peru. Biol. 12: 239–248.
- Fundación para la Conservación de la Vida Silvestre (FUNDASILVESTRE). 2005. Conservación de la avifauna en el AICA la Patasola a través de una estrategia de zonificación y formulación de un plan de manejo. Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Hilty, S., & W. Brown. 2001. Guía de las aves de Colombia. American Bird Conservancy, Cali, Colombia.
- O’Neill, J. P., & T. S. Schulenberg. 1979. Notes on the Masked Saltator, *Saltator cinctus*, in Perú. Auk 96: 610–613.
- Ortiz-Mendoza, C. A. 2011. Historia natural del Saltátor Collarejo (*Saltator cinctus*, Aves: Cardinalidae) en el área de importancia para la conservación de las aves – AICA La Patasola (Salento, Quindío). Tesis de grado, Univ. del Valle, Cali, Colombia.
- Ramo, C., & B. Busto. 1984. Nidificación de los Passeriformes en los Llanos de Apure (Venezuela). Biotropica 16: 59–68.
- Renjifo, L. M. 1991. Discovery of the Masked Saltator in Colombia, with notes on its ecology and behavior. Wilson Bull. 103: 685–690.
- Renjifo, L., A. Franco-Maya, J. Amaya-Espinel, G. Kattan, & B. López-Lanús (eds). 2002. Libro rojo de las aves de Colombia. Serie Libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente, Bogotá, Colombia.
- Skutch, A. 1954. Life histories of Central American birds: families Fringillidae, Thraupidae, Icteridae, Parulidae and Coerebidae. Cooper Ornithological Society, Berkeley, California, USA.
- Stotz, D. F. 1992. Buff-throated Saltator eats army ants. Wilson Bull. 104: 373–374.
- Tobias, J. A., & R. S. Williams. 1996. Notes on the behavior of the Masked Saltator in southern Ecuador. Auk 113: 942–944.