Revista Venezolana de Ornitología 10: 52–57, 2020
©Unión Venezolana de Ornitólogos

Nota

Observaciones sobre la anidación y dieta del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en el noroccidente de Venezuela

Francisco Contreras[1], Vanessa Salas[2] y Adriana Rodríguez-Ferraro[3]

[1]Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), Programa de Ciencias Ambientales, Núcleo Los Perozo, C. P. 4101, Coro, Venezuela. geogfranciscocontreras@gmail.com

[2]Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas (CIEZA), Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM), C. P. 4101, Coro, Venezuela.

[3]Unión Venezolana de Ornitólogos, Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Urb. El Recreo 1010, Caracas, Venezuela.

Abstract.– Observations on the nesting and diet of the Buffy Hummingbird *Leucippus fallax* in northwestern Venezuela.– The Buffy Hummingbird is one of the most abundant birds inhabiting arid scrubs in northern Venezuela, however, its ecology is poorly known. Our goal was to document the nesting and feeding habits of this species in Falcón state based on field observations conducted between 2018 and 2020. We found two Buffy Hummingbird´s nests, one in February 2018 and another in June 2020, both located in a ravine where vegetation was dominated by mesquite *Prosopis juliflora* and columnar cacti *Stenocereus griseus*. Clutch size at both nests was two white eggs, hatching period was 20–23 days, and fledglings abandoned nests at 21–25 days old. Behavioral observations during 2020 indicated that the female built the nest and cared for chicks. After chicks fledged, the nest was collected and we identified nest materials, which include fibers of Melon Cactus *Melocactus curvispinus*, spider webs, small twigs, and small pieces of tree bark and leaves. During field walks we observed hummingbirds foraging on nectar and fruits from 15 plant species belonging to nine families, including nine species not reported previously as part of their diet. Cacti provide important food resources for Buffy hummingbirds in Falcón state, and these birds are the main pollinators of Melon cacti and flowering True Aloe *Aloe vera*. More studies are needed to fully understand the ecology of the Buffy Hummingbird in northwestern Venezuela, as well as the impact of current threats (deforestation, wood collection, agriculture expansion, and aloe crops) affecting the integrity of arid scrubs on the long-term survival and conservation status of this hummingbird.

Key words. Bird diet, Buffy Hummingbird, hummingbird, nesting, Trochilidae

La familia Trochilidae incluye 377 especies de colibríes, que son en su mayoría, pequeñas aves nectarívoras restringidas a las Américas, donde habitan en una amplia diversidad de ecosistemas (del Hoyo 2020). Dentro de esta familia, *Leucippus* se considera actualmente, con base en datos filogenéticos (Stiles *et al* 2017, Remsen *et al* 2020), un género monotípico que incluye sólo al Colibrí Anteado *Leucippus fallax*, restringido a matorrales xerófitos y bosques secos en el norte de Venezuela y Colombia (Stotz *et al* 1996, Restall *et al* 2006) en los que está presente durante todo el año (Lentino 2003). Este colibrí es considerado una especie de Preocupación Menor (IUCN 2020) y casi endémica en Venezuela. En el país existen tres subespecies del Colibrí Anteado: *L. f. cervina* al noroeste, *L. f. fallax* en Lara y *L. f. richmondi* al noreste del país, incluyendo las islas del Caribe (Phelps y Meyer de Schauensee 1979, Hilty 2003, Restall *et al* 2006, Ascanio *et al* 2017). A pesar de que Trochilidae agrupa especies de las más diversas entre las aves del Nuevo Mundo, poco más de la mitad de sus especies carece de información básica sobre sus hábitos de alimentación y anidación (Schuchmann 1999). El Colibrí Anteado es una de las especies más abundantes de las zonas áridas (Rodríguez-Ferraro y Blake 2008), sin embargo, se tiene poca información sobre

FIGURA 1. Mapa de ubicación de los registros de anidación del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en la comunidad de Taratara, municipio Colina, estado Falcón, y los registros previos de anidación en la península de Araya e Isla Caribe, estado Sucre.

TABLA 1. Medidas del nido del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* hallado en junio de 2020 en la localidad de Taratara, municipio Colina, estado Falcón, comparado con los datos previos conocidos de la especie en el oriente del país (McNeil y Rodríguez 1985). Datos en milímetros (mm).

Parámetros	Presente estudio	McNeil y Rodríguez (1985)		
Alto	33	42	40	40
Diámetro externo	40	32	27	30
Diámetro interno	32	-	-	-
Profundidad	21	21	20	20

su biología y ecología. Se ha reportado que su principal fuente de alimento se basa en el consumo del néctar de flores de cactáceas y leguminosas (Bisbal y Rivero 2005), aunque también puede incluir en su dieta insectos, arañas, semillas pequeñas y jugos de las frutas de cactáceas (Poulin *et al* 1994a, 1994b, Silvius 1995). Con respecto a la reproducción del Colibrí Anteado, en Venezuela sólo se han realizado dos estudios, ambos en el estado Sucre. McNeil y Rodríguez (1985) realizaron observaciones de tres nidos en la península de Araya y Carbonini *et al* (2009) realizaron el seguimiento de tres nidos en Isla Caribe. En este sentido, el presente trabajo reporta nuevos datos sobre la reproducción y la dieta del Colibrí Anteado en el noroccidente del país, específicamente para el estado Falcón, donde la especie se distribuye ampliamente en toda la costa norte y en la Península de Paraguaná (Contreras *et al* 2016).

Las observaciones se realizaron en la comunidad de Taratara (11°29'31,59"N–69°29'52,46"O), municipio Colina del Estado Falcón, a 40 m snm y a 18 km de la ciudad de Coro (Fig 1). Esta zona corresponde a un matorral espinoso caracterizado por presentar vegetación xerófita, dominada principalmente por especies de Cactaceae, Capparidaceae y Mimosaceae. La zona presenta una temperatura promedio anual de 28,8°C y una precipitación media anual entre 300–700 mm (Sarmiento 1972), cuyos picos de precipitación ocurren entre junio–julio con aproximadamente 35 mm (Thielen *et al* 2013). En dicha localidad se registraron dos eventos de anidación: un primer nido fue encontrado en febrero del 2018 y fue observado los días 05 y 06; un segundo nido fue encontrado en junio del 2020 y observado los días 07, 17, 25 y 29 del mencionado mes, así como el 01, 07, 10, 13 y 15 de julio. En cada visita

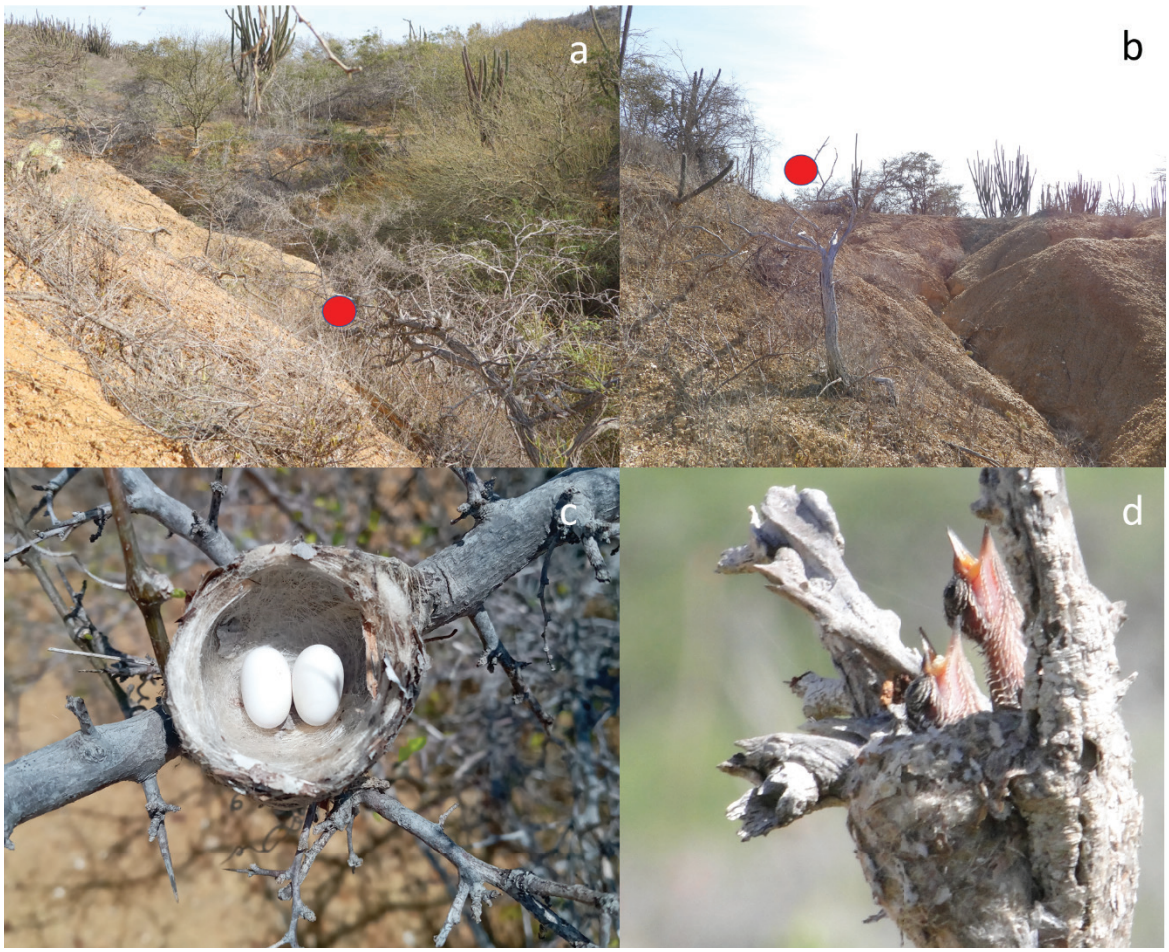

FIGURA 2. Hábitat de nidificación del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en una quebrada intermitente en Taratara, municipio Colina, estado Falcón. En las fotos: a, nido encontrado en junio 2020; b, nido encontrado durante febrero 2018; c, huevos del nido de junio 2020; d, pichones del nido de febrero 2018. Fotos: F. Contreras.

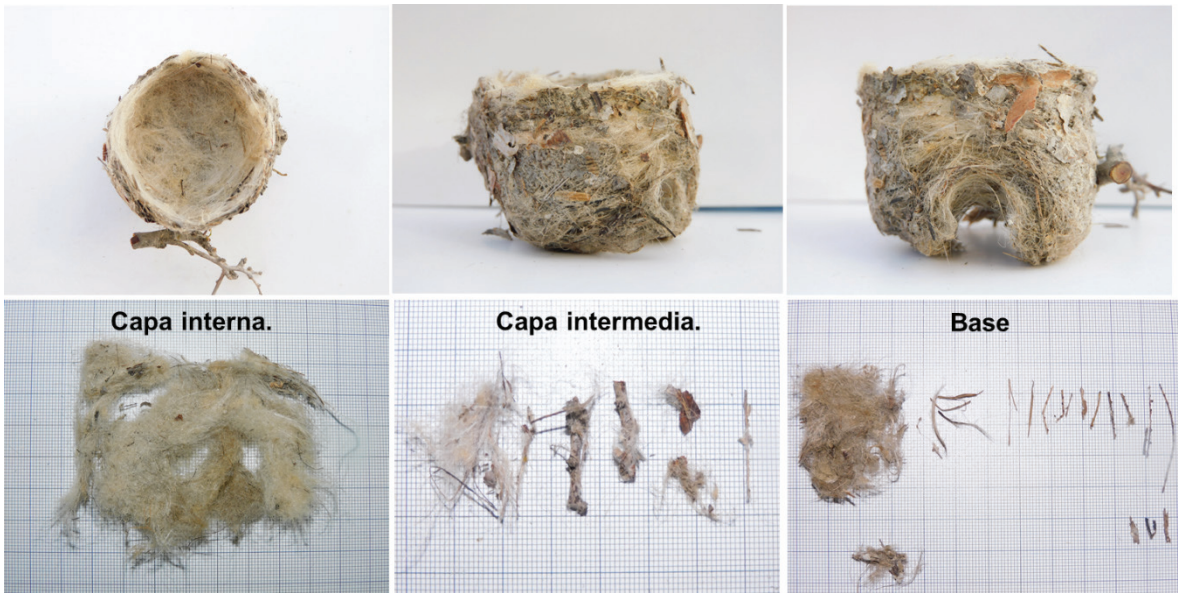

FIGURA 3. Estructura del nido del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* encontrado en la en la localidad de Taratara, municipio Colina, estado Falcón. Fotos: F. Contreras.

los nidos se observaron por un lapso de dos horas, a las 07:00 y 18:00 h. Para ambos nidos se registraron las características del hábitat circundante. Adicionalmente, al nido hallado en el 2020 se le tomaron datos sobre la conducta y crecimiento de los pichones. Las observaciones sobre el crecimiento de los pichones se realizaron en los momentos cuando la hembra se ausentaba el nido. Se registraron las coordenadas UTM de cada nido con un GPS Garmin 60CSx y las observaciones de comportamiento se realizaron con ayuda de binoculares Nikon 8 x 40. También se empleó una cámara Nikon P1000 para llevar un registro fotográfico del crecimiento de los pichones, a una distancia de tres metros del nido. En 2020, una vez que el nido fue abandonado por los pichones, se determinó la altura a la cual se elevaba desde el suelo. El nido fue posteriormente colectado para tomar las medidas de su longitud interna y profundidad de la copa, así como caracterizar el material de fabricación. Para las mediciones se utilizó un calibrador con ± 1,0 mm de precisión. Las medidas obtenidas se compararon con las reportadas por McNeil y Rodríguez (1985). Además, durante las visitas de observación, ocasionalmente tomamos nota de las plantas utilizadas por el Colibrí Anteado para alimentarse. La identificación de dichas plantas se realizó con la ayuda de la Guía de Árboles Comunes de Venezuela (Hoyos 2009) y la lista de especies de plantas del Parque Nacional Médanos de Coro (Wingfield y Rodríguez 2009).

Ubicación de los nidos. En ambos eventos de anidación, los nidos del Colibrí Anteado estaban ubicados al borde de una quebrada intermitente (Fig 2), en un área dominada por el Cují yaque *Prosopis juliflora* (Mimosaceae) y el Cardón Dato *Stenocereus griseus* (Cactaceae). Otras especies presentes incluian varios cactus columnares, algunos con más de ocho metros de altura, los cuales fructificaban entre junio y agosto, meses que coinciden con la temporada reproductora del Colibrí Anteado y otras aves de zonas áridas (Silvius 1995, Azpiroz y Rodríguez-Ferraro 2006) y el pico de precipitación de la temporada de lluvias (Thielen *et al* 2013). Este patrón de concordancia entre la temporada de lluvias, la fructificación de las Cactaceae y la reproducción de las aves ha sido reportado en diferentes zonas áridas del norte de Venezuela (Bosque 1984, Poulin *et al* 1992, Silvius 1995). La mayor parte de la vegetación xerofita en el área circundante al nido se encontraba en la margen derecho de la quebrada, posiblemente actuando como barrera contra los fuertes vientos.

Características de los nidos. El nido hallado en 2020 estaba ubicado entre las ramas terminales de un arbusto de Cruceto *Randia obcordata* (Rubiaceae) a 1,0 m de altura del suelo. Entre los materiales utilizados figuraban fibras del Cardón Guanajo *Pilosocereus lanuginosus*, algunas fibras sedosas de Buche *Melocactus curvispinus* (Cactaceae) y fibras extraidas de nidos abandonados del Chirito de Chaparrales *Poliotila plumbea* cercanos al nido en construcción. Las medidas del nido (ancho interno, alto, profundidad, ancho externo y peso) se dan en la Tabla 1. Estas medidas coinciden con las previamente reportadas por McNeil y Rodríguez (1985). La estructura del nido estaba compuesta por tres capas (interna, intermedia, externa) y una base. La capa interna contenía 99% fibras sedosas de Buche, así como otras pocas fibras gruesas a muy finas, probablemente telas de araña; en la capa intermedia se encontraron fibras sedosas más gruesas, agrupadas con pequeñas ramitas; la capa exterior tenía adheridos pequeños y delgados fragmentos de cortezas de origen desconocido, así como restos de ramas finas y pequeñas hojas. Por último, la base del nido también estaba compuesta por fibras sedosas aún más agrupadas y una mayor cantidad de ramas finas y fragmentos de corteza (Fig 3). Adicionalmente, el nido tuvo un peso de 1,0 gramos.

Comportamiento. Solo un individuo adulto participó en la construcción del nido, comportamiento atribuido a la hembra. Asimis-

FIGURA 4. Secuencia de desarrollo del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en un nido encontrado en la localidad de Taratara, municipio Colina, estado Falcón en el 2020. Nótese que a los 23 días de nacidos solo se encontraba un individuo en el nido. Fotos: F. Contreras.

mo, la hembra incubó los huevos y se encargó del cuidado de los pichones, una regla general conocida entre los Trochilidae (Schuchmann 1999). Posterior a la construcción del nido, la hembra colocó un huevo y dos días después colocó un segundo. Ambos huevos se incubaron durante un período de 20–23 días. Una vez nacidos los pichones, la hembra realizaba viajes cercanos en búsqueda de alimento, alejándose del nido unos 10 m y recolectando alimento por aproximadamente una hora, con descansos ocasionales y vigilancia siempre cerca del nido. Al llegar al nido alimentaba a las crías durante un minuto, para luego hacer la limpieza o mantenimiento, controlando asimismo la entrada de insectos en el nido.

Características de huevos y pichones. En ambos eventos el tamaño de la nidada fue de dos huevos (Fig 2), el cual coincide con el tamaño de nidada más común dentro de Trochilidae (Schuchmann 1999). Los huevos eran lisos y de color blanco, con su característica forma ovoide, información que también coincide con la descripción dada por Carbonini *et al* (2009) en el estado Sucre. Los huevos eclosionaron con un día de diferencia y las crías al momento de nacer tenían una coloración oscura, con pequeños plumones color marrón sobre el dorso. De los dos pichones nacidos, uno abandonó el nido a los 21 días, mientras que el segundo a los 25 días (Fig 4).

Dieta. El Colibrí Anteado se benefició de 15 especies de plantas pertenecientes a nueve familias. De ellas se alimentó del néctar y los frutos de cinco especies de Cactaceae, así como del néctar de Caesalpiniaceae (dos especies), Verbenaceae, Capparidaceae, Mimosaceae, Zygophyllaceae, Boraginaceae, Agavaceae y Asphodelaceae (Tabla 2, Fig 5). También se pudo evidenciar que el Buche *M. curvispinus* constituye una parte importante en la dieta de individuos adultos y pichones del Colibrí Anteado. Lo mencionado coincide con las observaciones de Nassar y Ramírez (2004), quienes lo consideran el principal polinizador de dicha Cactaceae. Asimismo, Silvius (1995) en la isla de Margarita y Bosque (1984) en la Península de Paraguaná reportan el consumo de frutos del Cardón Dato. Florian y Arango (2010) también reportan el consumo de néctar de Sábila *Aloe vera* en grandes cantidades, convirtiéndolo en uno de sus principales polinizadores. La presente investigación adiciona nueve especies de plantas como parte de la dieta del Colibrí Anteado, no previamente conocidas: la Tuna Brava *Opuntia wentiana*, el Cardón de Lefaria *Subpilocereus repandus* (Cactaceae), la Serpiente Azul *Starchytarpheta trinitensis*

TABLA 2. Lista de las 15 especies de plantas registradas en la localidad de Taratara, municipio Colina, estado Falcón, utilizadas por el Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en su dieta.

Familia	Nombre científico	Nombre Común	Fuente de alimento
Cactaceae	*Melocactus curvispinus*	Buche	Néctar
	*Opuntia wentiana**	Tuna Brava	Néctar
	*Subpilocereus repandus**	Cardón de Lefaria	Néctar y fruto
	Stenocereus griseus	Cardón Dato	Fruto
	Subpilocereus lanuginosus	Cardón Lanoso	Fruto
Verbenaceae	*Starchytarpheta trinitensis**	Serpiente Azul	Néctar
Capparidaceae	*Capparis odoratissima**	Olivo	Néctar
Mimosaceae	*Albizzia lebbek**	Barba de Caballero	Néctar
Zygophyllaceae	*Bulnesia arborea**	Vera	Néctar
Boraginaceae	*Bourreria cumanensis**	Flor Blanca	Néctar
Caesalpiniaceae	*Parkinsonia praecox**	Yabo	Néctar
	*Delonix regia**	Flamboyant	Néctar
	Caesalpinia coriaria	Dividivi	Néctar
Agavaceae	*Agave cocui*	Cocui	Néctar
Asphodelaceae	*Aloe vera*	Sábila	Néctar

*Nuevo reporte en la dieta del Colibrí Anteado.

(Verbenaceae), el Olivo *Capparis odoratissima* (Capparidaceae), la Vera *Bulnesia arborea* (Zygophyllaceae), la Flor Blanca *Bourreria cumanensis* (Boraginaceae), el Yabo *Parkinsonia praecox*, la Barba de Caballero *Albizzia lebbek* y el Flamboyant *Delonix regia* (Fabaceae).

Se sugiere realizar estudios detallados sobre la biología de las diferentes subespecies del Colibrí Anteado en Venezuela, así como evaluar su estado de conservación, ya que actualmente los bosques xerófitos y matorrales espinosos sufren fuertes intervenciones principalmente como consecuencia de la tala y quema, extracción de madera, ampliación agrícola y la deforestación para la cría de caprinos (Rodríguez *et al* 2010). Además, sería importante estudiar la influencia que tienen los monocultivos de Sábila sobre la ecología del Colibrí Anteado, principalmente en los estados Falcón y Lara.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Fundación Idea Wild por la beca otorgada al autor principal. Queremos también dar gracias a dos revisores anónimos y a Carlos Verea por sus comentarios y sugerencias que contribuyeron a mejorar la versión inicial del artículo.

LISTA DE REFERENCIAS

Ascanio D, G Rodríguez y R Restall. 2017. Birds of Venezuela. Bloomsbury Publishing, London, UK

Azpiroz AB y A Rodríguez-Ferraro. 2006. Noteworthy observations of the birds of Falcón state, northwestern Venezuela. *Ornitologia Neotropical* 17: 445–451

Bisbal FJ y R Rivero. 2005. Notas sobre los vertebrados de la Isla de Cubagua, Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 163: 5–17

Bosque C. 1984. Structure and diversity of arid zone bird communities in Venezuela. PhD Dissertation, University of Washington, Seattle, USA

Calvelo S, A Trejo y V Ojeda. 2006. Botanical composition and structure of hummingbird nests in different habitats from northwestern Patagonia (Argentina). *Journal of Natural History* 40: 589–603

Carbonini AK, MA García-Amado, A Peralta, P Miloslavich, A Fernández, Y Fernández, F de Fernández y LJ Bermúdez. 2009. Descripción del nido, huevos y pichones del Colibrí Anteado *Leucippus fallax* en Isla Caribe, estado Sucre. I Congreso Venezolano de Ornitología, Barquisimeto, estado Lara, Venezuela

Contreras F, V Salas, F Velázquez y E Chirinos. 2016. Lista actualizada de las aves del estado Falcón. *Croizatia* 17: 101–119

del Hoyo J. 2020. All the Birds of the World. Lynx Edicions, Barcelona, España

Florian D y I Arango. 2010. Biología floral de *Aloe vera* (l.) Burm. f. cultivados en el banco de germoplasma de la Universidad del Magdalena. Trabajo especial de Grado, Universidad de Magdalena, Santa Marta, Colombia

Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA

Hoyos J. 2009. Guía de árboles de Venezuela (4ta ed). Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas, Venezuela

IUCN. 2020. The IUCN Red List of Threatened Species. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Cambridge, UK. Documento en línea. *URL*: http://www.iucnredlist.org. Visitado: julio 2020

Lentino M. 2003. Aves. Pp. 610–648 *en* M Aguilera, A Azócar y E González-Jiménez (eds). Biodiversidad en Venezuela (Tomo 2). Editorial Ex Libris, Caracas, Venezuela

Nassar JM y N Ramírez. 2004. Reproductive biology of the melon cactus, *Melocactus curvispinus* (Cactaceae). *Plant Systematics and Evolution* 248: 31–44

McNeil R y JR Rodríguez. 1985. Nest, seasonal movements, and breeding of Buffy Hummingbirds in xeric habitats of northeastern Venezuela. *The Wilson Bulletin* 97: 547–551

Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1979. Una Guía de las Aves de Venezuela. Gráficas Armitano, Caracas, Venezuela

Poulin B, G Lefevbre y R McNeil. 1992. Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. *Ecology*: 2295–2309

Poulin B, G Lefevbre y R McNeil. 1994a. Diets of landbirds from northeastern Venezuela. *The Condor* 96: 354–367

Poulin B, G Lefevbre y R McNeil. 1994b. Characteristics of feeding guilds and variation in diets of bird species of three adjacent tropical sites. *Biotropica* 26: 187–197

Remsen JV, JI Areta, E Bonaccorso, S Claramunt, A Jaramillo, JF Pacheco, MB Robbins, FG Stiles, DF Stotz y KJ Zimmer. 2020. A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologists' Union, Washigton DC, USA. Documento en línea. *URL*: https://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm. Visitado: julio 2020

Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: Plates and Maps. Christopher Helm, London, UK

Rodríguez JP, F Rojas-Suárez y D Giraldo Hernández. 2010. Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela. Provita, Shell Venezuela y Lenovo, Caracas, Venezuela

Rodríguez-Ferraro A y JG Blake. 2008. Diversity patterns of bird assemblages in arid zones of Northern Venezuela. *The Condor* 110: 405–420

Sarmiento G. 1972. Ecological and floristic convergences between seasonal plant formations of tropical and subtropical South America. *Journal of Ecology* 60: 367–410

Schuchmann KL. 1999. Family Trochilidae (Hummingbirds). Pp. 468–535 *en* J del Hoyo, A Elliott y J Sargatal (eds). Handbook of the Birds of the World. Volumen 5: Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España

Schulenberg TS y TA Parker. 1981**.** Status and distribution of some northwest Peruvian birds. *The Condor* 83: 209–216

Silvius KM. 1995. Avian consumers of cardon fruits (*Stenocereus griseus*: Cactaceae) on Margarita Island, Venezuela. *Biotropica* 27: 96–105

Stiles G, JV Remsen y JA Mcguire. 2017. The generic classification of the Trochilini (Aves: Trochilidae): Reconciling taxonomy with phylogeny. *Zootaxa* 4353: 401–424

Stotz DF, JW Fitzpatrick, TA Parker III y DK Moskovits. 1996. Neotropical Birds: Ecology and Conservation. University of Chicago Press, Chicago, USA

Thielen DR, JI Quintero, CA Thielen y N Matute. 2013. Efecto de los cambios globales sobre la dinámica de dunas costeras: el caso de Los Médanos de Coro. *Acta Biológica Venezuelica* 33: 1–2.

Wingfield R y JR Rodríguez. 2009. Una especie en peligro de extinción: *Amoreuxia wrightii*. Revista de Investigación Lutagista, Instituto Universitario de Tecnologia "Alonso Gamero", Santa Ana de Coro, Falcon, Venezuela

Recibido: 18/10/2020 **Aceptado**: 14/12/2020