



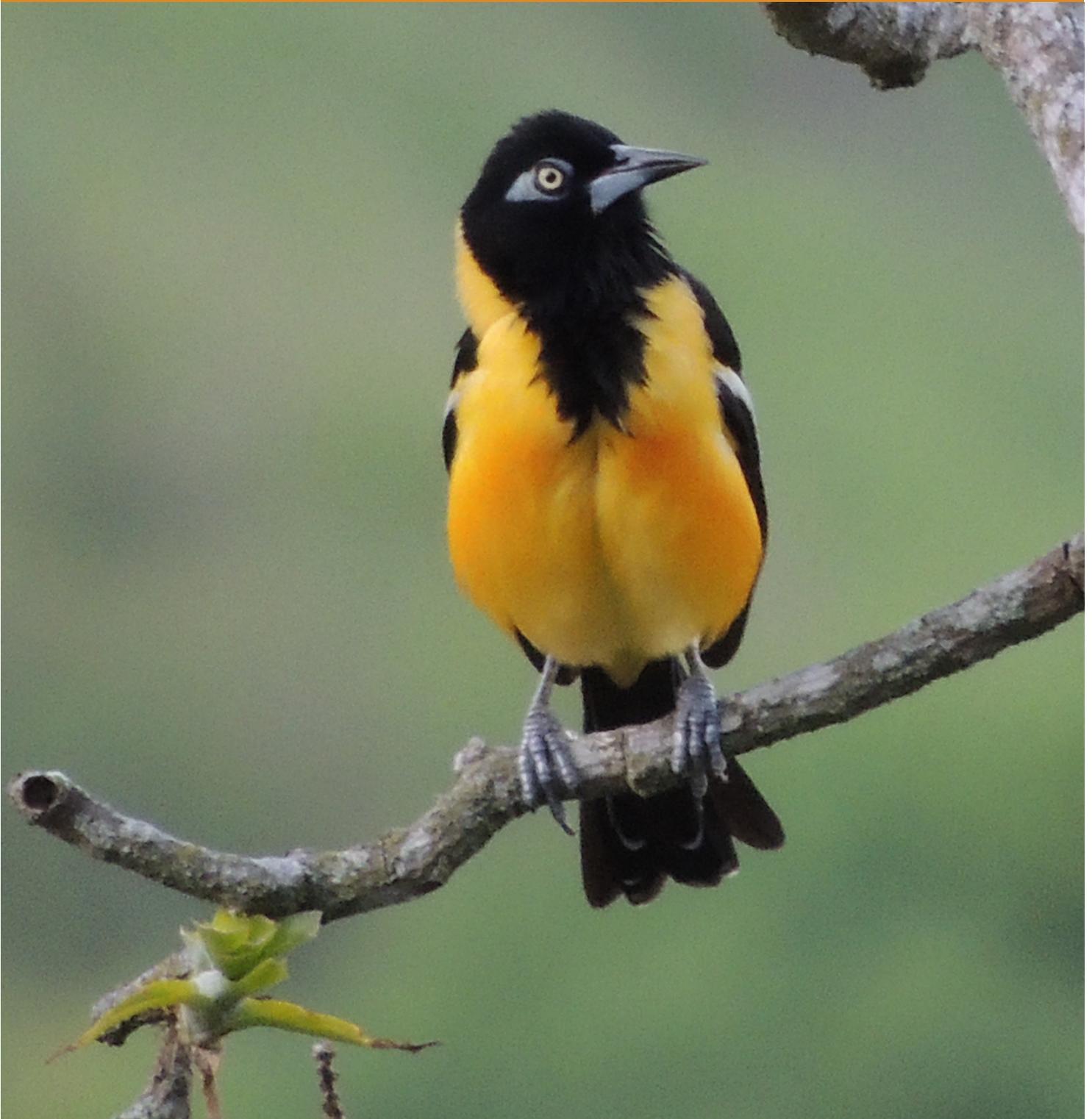
REVISTA VENEZOLANA DE

Ornitología



PUBLICACIÓN DE LA UNIÓN VENEZOLANA DE ORNITÓLOGOS

DICIEMBRE 2012 • VOLUMEN 2



REVISTA VENEZOLANA DE



Ornitología

EDITOR

CARLOS VERA

Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de
Agronomía, Universidad Central de Venezuela,
Maracay. cverea@gmail.com

COMITÉ EDITORIAL

MIGUEL LENTINO

Fundación Ornitológica Phelps, Edif. Gran
Sabana, Piso 3, Sabana Grande, Caracas

CARLOS DANIEL CADENA

Departamento de Ciencias Biológicas, Universidad
de los Andes, Bogotá, Colombia

ADRIANA RODRÍGUEZ-FERRARO

Departamento de Estudios Ambientales,
Universidad Simón Bolívar, Caracas

JOHN BLAKE

Department of Wildlife Ecology and Conservation,
University of Florida, USA

JORGE PÉREZ-EMÁN

Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad
de Ciencias, Universidad Central de Venezuela,
Caracas

JUAN IGNACIO ARETA

CIC y TTP-CONICET, Entre Ríos, Argentina

LUIS GONZALO MORALES

Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad
de Ciencias, Universidad Central de Venezuela,
Caracas

ELISSA BONACCORSO

Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica
del Ecuador, Quito, Ecuador

MARÍA ALEXANDRA GARCÍA-AMADO

Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto
Venezolano de Investigaciones Científicas, Altos de
Pipe, Caracas

UNIÓN VENEZOLANA DE ORNITÓLOGOS, A. C.

Junta Directiva

CARLOS BOSQUE

Presidente

MARÍA ALEXANDRA GARCÍA-AMADO

Directora

SANDRA GINER

Directora

VIRGINIA SANZ

Directora

CARLOS VERA

Director

JHONATHAN MIRANDA

Suplente

ADRIANA RODRÍGUEZ-FERRARO

Suplente

DISEÑO DE PORTADA

PEDRO QUINTERO NAVARRO

DIAGRAMACIÓN Y MONTAJE

CECILIA IANNI M.

Revista Venezolana de Ornitología

ISSN 2244-8411

Depósito legal pp-201002DC3617

Av. Abraham Lincoln, Edif. Gran Sabana, Piso 3,
Urb. El Recreo, Caracas, Venezuela.

www.uvovenezuela.org.ve

REVISTA VENEZOLANA DE



Ornitología

CONTENIDO

ARTÍCULOS

LA COMUNIDAD DE AVES EN UN CULTIVO DE MANDARINAS DEL NORTE DE VENEZUELA
Naiyirit Montes y Alecio Solórzano

Bird community in a tangerine field from northern Venezuela 4

COMPOSICIÓN DE LA AVIFAUNA EN UN SECTOR DEL PARQUE NACIONAL EL ÁVILA,
VENEZUELA **Cristina Sainz-Borgo**

Avifauna composition in a sector of El Avila National Park, Venezuela 16

CENSO NEOTROPICAL DE AVES ACUÁTICAS EN VENEZUELA 2011 **Margarita Martínez**

Neotropical waterbird census in Venezuela 2011 26

NOTAS

PRIMER REPORTE DE ESQUIZOCROISMO EN LA GAVIOTA FILICO *STERNULA ANTILLARUM*
(LARIDAE) EN VENEZUELA. **Fidel Escola, Cheyla Hernández y Rosanna Calchi**

First record of squizocroism in the Least Stern *Sternula antillarum* (Laridae)
in Venezuela 35

NUEVOS REGISTROS DE DEFORMIDAD EN EL PICO PARA EL AZULEJO DE JARDÍN
THRAUPIS EPISCOPUS Y OTRAS CUATRO AVES VENEZOLANAS **Carlos Vereá, José Manuel
Vereá y Cristina Sainz-Borgo**

New records of bill deformity in the Blue-gray Tanager *Thraupis episcopus* and other four
Venezuelan birds 38

PRIMER REGISTRO DEL TEJEDOR AFRICANO *PLOCEUS CUCULLATUS* (PASSERIFORMES:
PLOCEIDAE) PARA EL ESTADO ZULIA **Fidel Escola y Cheyla Hernández**

First record of Black-headed Weaver *Ploceus cucullatus* (Passeriformes: Ploceidae)
to Zulia state 44

PRIMER REGISTRO CONFIRMADO DE LA GOLONDRINA CARIBEÑA *PROGNE DOMINICENSIS* (HIRUNDINIDAE) PARA VENEZUELA **Miguel Lentino, Alejandro Nagy y Mariana Ayala**

First confirmed record of the Caribbean Martin *Progne dominicensis* (Hirundinidae) to Venezuela 47

RESÚMENES DE TESIS

VARIACIÓN MORFOLÓGICA Y GENÉTICA DEL GÉNERO *HYPNELUS* EN VENEZUELA (AVES: BUCCONIDAE) **Vicky C. Malavé, Miguel Lentino y Jorge Pérez-Emán**

Genetic and morphological variation in the genus *Hypnelus* in Venezuela (Aves: Bucconidae) 50

PORTADA: El Turpial *Icterus icterus* (Icteridae), el ave nacional de Venezuela. Esta hermosa ave de canto simple, pero melodioso, se le puede encontrar solitaria, en pareja o pequeños grupos familiares, explorando principalmente las sabanas abiertas con árboles dispersos de los llanos y sus bosques de galería, así como el matorral seco y los espinares donde abundan los grupos de cactus. También frecuenta bosques deciduos, manglares y plantaciones de frutales como el mango, la lechosa, la guanábana y los cítricos, pocas veces los conucos. Algunos individuos que escapan del cautiverio, rondan los jardines de áreas residenciales y visitan los comederos artificiales. Se alimenta principalmente de insectos, frutas y néctar, pero eventualmente irrumpen en los nidos de otras aves para robar sus huevos o pichones. Su época reproductora se inicia a finales de abril y principio de mayo, pero se puede extender hasta diciembre. Construye un nido propio o se apodera del nido de otras aves como los conotos *Psarocolius* spp, el Guaití *Phacellodomus rufifrons* o el Cristofué *Pitangus sulphuratus*, donde coloca 2–3 huevos blancos o rosáceos, con manchas oscuras en su ápice más ancho. La hembra incuba durante 15–16 días y los pichones permanecen en el nido hasta los 21–23 días. **FOTOGRAFÍA:** Carlos Vereá, El Hatillo, estado Miranda.

La comunidad de aves en un cultivo de mandarinas del norte de Venezuela

Naiyirit Montes y Alecio Solórzano

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Zoología Agrícola,
Maracay 2101-A, Estado Aragua, Venezuela. alecio.solorzano@gmail.com

Resumen.– Con el objeto de conocer la riqueza y composición de la avifauna en un cultivo de mandarinas y su posible rol en la conservación de las aves, entre septiembre 2009 y abril 2010 se realizaron seis muestreos con redes de neblina de dos días consecutivos cada uno. La muestra obtenida constó de 50 especies propias de 17 familias y ocho gremios alimentarios, por lo que su riqueza resultó moderada. Al incluir 23 especies observadas, el número de especies que hicieron uso del cultivo se elevó a 73, un número similar al obtenido en otros cultivos considerados amigables con el medio ambiente de Venezuela. Además, con ellas se eleva a 25 los nuevos reportes de aves que hacen uso de cítricos en el país. De las especies comunes al cultivo, la Reinita *Coereba flaveola* (26 capturas) dominó la muestra, seguida por la Tángara Monjita *Tangara cayana* (16) y el Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus* (15). Sólo dos especies migratorias: la Candelita Migratoria *Setophaga ruticilla* y el Canario de Mangle *Dendroica petechia* fueron capturadas. Sin embargo, el Oripopo *Cathartes aura* y el Bengalí *Sporophila bouvronides* también fueron observados en el cultivo. Junto a una raza endémica capturada: *Mionectes oleagineus abdominalis*, dos especies casi endémicas observadas (*Ortalis ruficauda* y *Patagioenas corensis*) y 27 aves de interés cinegético, el cultivo de mandarinas estudiado adquiere cierta importancia en la conservación de la avifauna local e intercontinental. De las especies observadas, el Conoto Negro *Psarocolius decumanus* se comportó como una plaga tras ocasionar pérdidas cercanas al 80% debido al mal manejo del cultivo, pues un retraso en la cosecha permitió la maduración de los frutos en las plantas y su consiguiente ataque. De las familias registradas, Tyrannidae resultó la más diversa (16 especies) y Thraupidae la más abundante (72 capturas), estando ausente la mayoría de las familias indicadoras de la calidad ambiental. Asimismo, los insectívoros registraron la mayor riqueza (19), pero los frugívoro-insectívoros fueron los más abundantes (69). Comparado con otros cultivos, la mandarina se perfila como un ambiente con cierto valor para la conservación de la avifauna en Venezuela.

Palabras claves. Agricultura, aves, Carabobo, *Citrus reticulata*, mandarina, Venezuela

Abstract.– **Bird community in a tangerine field from northern Venezuela.**– In order to determine the richness and composition of the bird community of a tangerine field, and its role in bird conservation, six two-day mist-netting sessions were carried on between September 2009 and April 2010. A total of 50 species from 17 families and eight feeding guilds were captured, resulting in moderate richness. In addition, 23 other species were observed elevating to 73 the number of species making use of the cropland, a similar number reported for other crops in Venezuelan considered “friendly” to the environment. Including captured and observed birds, we report 25 new species that make use of citrus cultures in the country. Among common species, Bananaquit *Coereba flaveola* (26 captures) dominated the sample, followed by the Burnished-buff Tanager *Tangara cayana* (16), and the Blue-gray Tanager *Thraupis episcopus* (15). Only two migratory species were captured: the American Redstart *Setophaga ruticilla* and the Yellow Warbler *Dendroica petechia*. However, the Turkey Vulture *Cathartes aura* and the Lesson’s Seedeater *Sporophila bouvronides* were also observed. Considering that we also recorded the endemic race *Mionectes oleagineus abdominalis*, two nearly endemic species to Venezuela (*Ortalis ruficauda* and *Patagioenas corensis*) and 27 cinegetic species, we considered that this tangerine field has some importance in the conservation of the local and intercontinental avifaunas. The Crested Oropendola *Psarocolius decumanus* behaved as a pest causing losses close to 80% of production due to poor crop management, as a delay in the harvest allowed the fruit ripening in plants and subsequent attack. Tyrannidae was the most diverse family (16 species), and Thraupidae (72 captures) was the most abundant. No individuals of families considered as indicator of environmental quality were present. Insectivores were the richest feeding guild (19 species), but frugivore-insectivores were the most abundant (69 captures). Compared to other crops, tangerine fields emerge as an environment with conservation value for birds.

Key words. Agriculture, bird, Carabobo, *Citrus reticulata*, tangerine, Venezuela

INTRODUCCIÓN

Los estudios ornitológicos en el área agrícola de Venezuela son diversos, pero orientados principalmente al efecto de sus aves como plagas (Casler *et al* 1981, Casler y Lira 1982, García 1986, Trujillo *et al* 1989, Castillo 1990, Faridy 1990, Flores 1991, Gutiérrez 1994, entre otros) resaltando la poca importancia del rol que pueden desempeñar ciertos cultivos agrícolas en la conservación de la avifauna. En la actualidad se conocen algunos ambientes agrícolas que pueden servir como ayudantes en la conservación de las aves, principalmente aquellos que se desarrollan a la sombra de remanentes de bosques como el café y el cacao (Reitsma *et al* 2001, Jones *et al* 2002, Vereá y Solórzano 2005). Sin embargo, otros cultivos como los cítricos, propiamente arbóreos y explotados de manera intensiva, también han mostrado ciertas bondades para la conservación de las aves residentes y migratorias (Robbins *et al* 1992, Vereá *et al* 2011). A pesar de la simplicidad de su estructura botánica, son capaces de atraer un elevado número de aves a su interior desde formaciones boscosas aledañas, principalmente para su abastecimiento alimentario (Vereá *et al* 2011). Pero estas conclusiones están basadas en los escasos trabajos mencionados, por lo que se requiere evaluar otros cítricos en función de determinar su verdadero papel como hogar para las aves de Venezuela.

Basado en ello, el objetivo del presente trabajo es determinar la estructura de la comunidad de aves en un cultivo de mandarinas en términos de composición general, familias y gremios alimentarios, así como establecer su posible papel en la conservación de la avifauna.

MÉTODOS

El estudio se realizó en un cultivo de mandarina *Citrus reticulata* (Rutaceae) que se desarrolla en la microcuenca Lagunita-Agua Honda, Municipio Valencia, Parroquia Negro Primero, estado Carabobo, Cordillera de la Costa, norte de Venezuela (10°14'30"N–67°53'00"O) a 444 m snm. El área se caracteriza por grandes parches boscosos donde domina el Bucare *Erythrina poeppigiana* (Fabaceae), rodeados por bosques secundarios y sabanas de montaña cubiertas por pasto Yaraguá *Hyparrhenia rufa* (Poaceae), matorrales y otras plantas herbáceas, donde además sobresalen algunos elementos arbóreos aislados como el Chaparro *Curatella americana* (Dilleniaceae). Embebido en esta matriz ambiental se desarrolla el cultivo de mandarinas (Fig 1), el cual ocupa tres hectáreas de superficie, delimitadas por un cercado natural con árboles de Jobo *Spondias mombin* (Anacardiaceae) y Mata Ratón *Gliricidia sepium* (Fabaceae). Hacia uno de sus laterales se desarrollan potreros cultivados con

Brachiaria decumbens (Poaceae), dedicados a la explotación del ganado bovino. Dentro del área de estudio, las plantas de mandarinas se sembraron en hileras, separadas cinco metros entre ellas, para un total de 930 plantas. En los espacios abiertos y sometidos a una continua radiación solar abundaban las malezas, principalmente *Sida* sp. (Malvaceae). Sobre las plantas de mandarina hubo poca incidencia de plantas parásitas como la Tiña (Bromeliaceae) y/o el Guatepajarito (Loranthaceae). El manejo agronómico resultó precario, sin un sistema de riego o planificación para la fertilización, mientras que el desmalezado era realizado de manera manual, eventualmente con rotativa.

El área de estudio se caracteriza por su clima cálido con dos épocas bien definidas: la seca de diciembre hasta abril, y la lluviosa de mayo hasta noviembre, con una precipitación media anual de 1.100 mm (USICLIMA 2010), con variaciones entre un año y otro.

Para determinar la avifauna asociada al cultivo, se tomaron muestras con 16 redes de neblina (9,0 m de ancho x 2,5 m de altura y 30 mm de abertura), las cuales operaron dos días continuos desde las 06:00 hasta las 18:00 h, en los meses de septiembre, octubre y noviembre del 2009 (época lluviosa) y febrero, marzo y abril del 2010 (época seca). Con los datos de captura se determinó la riqueza específica y la abundancia relativa de cada una de ellas. El nivel de riqueza específica se midió utilizando las categorías propuestas por Vereá (2001): pobre (0–39 especies), moderada (40–69), alta (70–99) y muy alta (> 99 especies). La abundancia relativa se calculó según la expresión $AR = [CTE/CTM] \times 100$, donde “CTE” son las capturas totales obtenidas de la especie y “CTM” son las capturas totales de la muestra. Esto también permitió separar las aves en dos categorías: raras, aquellas con una proporción de capturas menor a 2% y comunes, con una proporción igual o superior a 2% (Vereá 2001). Además de las categorías anteriores, las aves se separaron según su importancia como aves patrimoniales (endémicas, amenazadas) y migratorias, en función de determinar la importancia del cultivo para la conservación de la avifauna. Las aves de importancia patrimonial incluyeron a las especies endémicas o casi endémicas de Venezuela (Lentino 2003), las subespecies endémicas de la Cordillera de la Costa (Phelps 1966) y/o el Centro Montañoso Venezolano (Cracraft 1985), así como las amenazadas bajo las categorías *en peligro crítico*, *en peligro* y *vulnerable* según Rodríguez y Rojas-Suárez (2008). Se consideraron migratorias a las aves procedentes de las regiones neártica o austral, así como aquellas con movimientos internos importantes dentro del territorio nacional (Hilty 2003, Lentino 2003). También se listaron las aves de importancia cinegética, una medida para determinar el potencial de uso que tiene el cultivo para la comunidad, basados en las anécdotas del personal que laboraba en la unidad de

producción y/o las señaladas por Fergusson (1990) y Ojasti (1993). Asimismo, se tomó nota de las aves que consumieron los frutos, como una medida de su posible impacto sobre el cultivo.

Las aves capturadas se organizaron según su taxonomía (familias). Esto permitió determinar la presencia de familias indicadoras de la calidad ambiental, aquellas que se conocen que desaparecen en primer lugar ante modificaciones al medio ambiente o por presión de cacería: Cracidae, Picidae, Furnariidae, Thamnophilidae, Grallaridae, Formicariidae, Rhynocriptidae y Troglodytidae (Sekercioglu 2002, Sekercioglu *et al* 2002, Brooks y Fuller 2006, Vereá y Solórzano 2009). Su presencia se considera un indicativo de la calidad ambiental. Por otra parte, también se agruparon en los gremios alimentarios: insectívoros (I), aquellas que se alimentaron principalmente de artrópodos, eventual-

mente frutos; nectarívoro-insectívoros (NI), de néctar y pequeños artrópodos; frugívoros (F), de frutos carnosos; frugívoro-insectívoros (FI), de frutos y artrópodos en similar proporción; frugívoro-folívoros (FF), de frutos carnosos y hojas; granívoros (G), de granos (semillas); granívoro-insectívoros (GI), de granos (semillas) y artrópodos; carnívoros (C), de vertebrados cazados activamente o muertos (carroña); y omnívoros (O), de una amplia gama de recursos, pudiendo incluir dos o más ítems alimentarios anteriormente expuestos. Esta agrupación se basó en observaciones de campo y la revisión de los trabajos de Poulin *et al* (1994), Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Vereá y Solórzano (1998), Vereá *et al* (2000) y Vereá (2001). En aquellos casos donde no existían datos acerca de la dieta de una especie particular y tampoco conocimiento personal de la misma, se optó por ubicarla en el mismo gremio que otros miembros de su género.

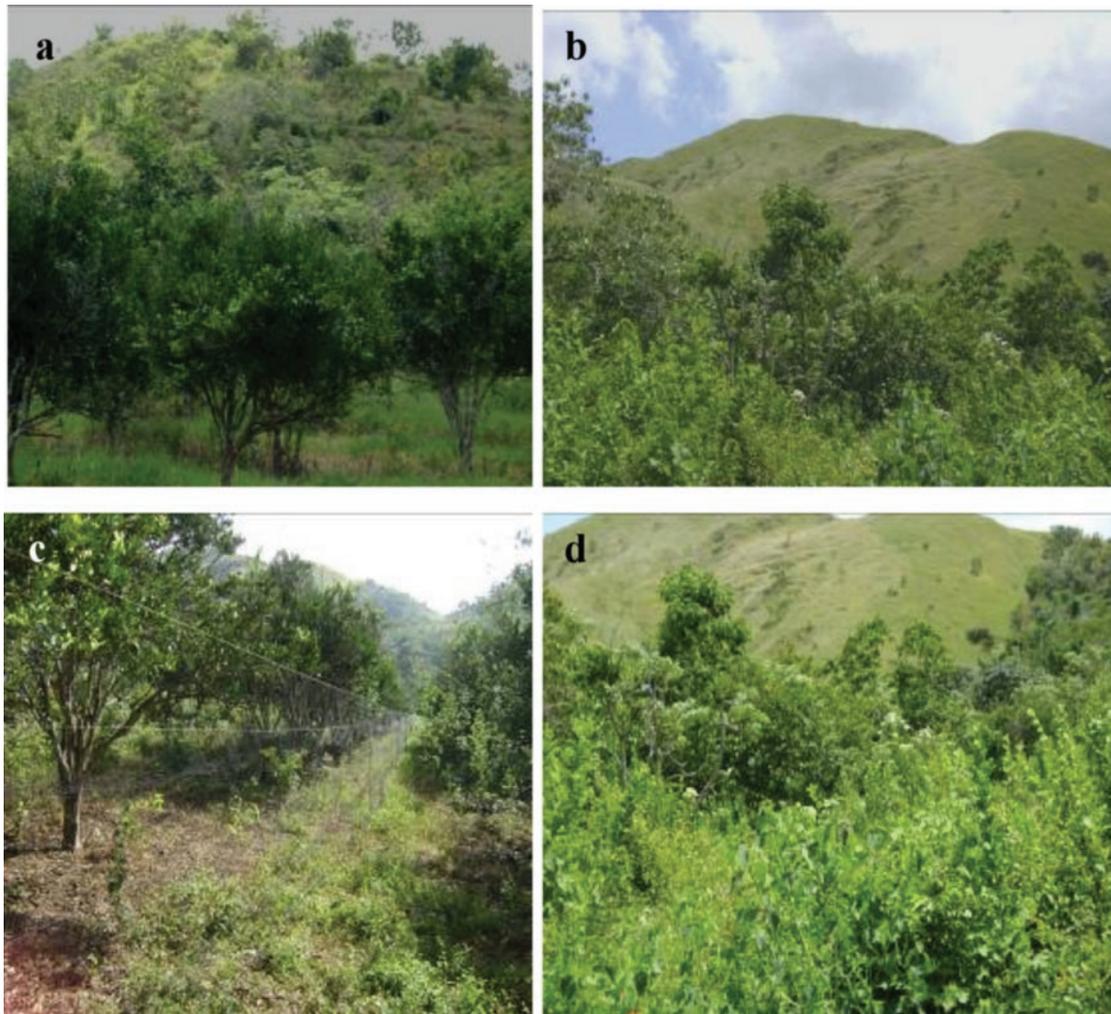


FIGURA 1. Detalle del cultivo de mandarinas *Citrus reticulata* estudiado en la Finca Los Juanes, estado Carabobo, norte de Venezuela. En a, disposición de los árboles de mandarina en el área de estudio; b, las sabanas de montaña que rodean el cultivo; c, disposición de las redes dentro del cultivo; d, arbustos y malezas que rodean el cultivo. Fotos: A. Solórzano.

Una vez organizada la información, se realizaron comparaciones con otros trabajos previos de avifauna en ambientes agrícolas (Navas 2006, Antón 2006, Serva 2009, Verea *et al* 2009) para determinar el potencial del cultivo de mandarinas como hogar para las aves. Para dichas comparaciones se utilizó el índice de similitud de Sorensen, que se expresa como $IS = [2C/(A+B)] \times 100$; donde “C” es el número de especies comunes en ambas muestras; “A” y “B” son el número total de especies capturadas en cada una de las muestras a comparar (Moreno 2001). El grado de similitud entre las muestras comparadas se efectuó utilizando los niveles propuestos por Verea *et al* (2000): valores entre 1–20 se consideraron muy escasamente parecidas, entre 21–40 escasamente parecidas, entre 41–60 algo parecidas, entre 61–80 parecidas, y entre 81–99 muy parecidas.

RESULTADOS

Riqueza y abundancia. En el cultivo de mandarina se capturaron 50 especies en 200 capturas (Apéndice 1) por lo que su riqueza resultó moderada. Sin embargo, su número resultó inferior al de otro cítrico (naranja) previamente estudiado, pero superior al de otros cultivos como el durazno, aguacate y banano (Tabla 1). De ellas, la Reinita *Coereba flaveola* resultó la más abundante con el 13,0% de las capturas totales, seguida de la Tángara Monjita *Tangara cayana* (8%), el Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus* (7,5%), el Atrapamoscas Color Ratón *Phaeomyias murina* (6,0%), el Chocolatero *Tachyphonus rufus* (4,5%), el Diamante Gargantiverde *Amazilia fimbriata* y la Paloma Turca *Leptotila verreauxi* (4%).

De las especies capturadas, 12 correspondientes

al Tucusito Rubí *Chrysolampis mosquitus*, el Trepador Marrón *Dendrocincla fuliginosa*, el Bobito Copetón Pico Corto *Elaenia parvirostris*, los atrapamoscas Fusco *Cnemotriccus fuscatus*, Amarillo *Capsiempis flaveola* y Picón *Megarhynchus pitangua*, el Pico Chato Sulfuroso *Tolmomyias sulphurescens*, el Saltarín Cola de Hilo *Pipra filicauda*, el Verderón Luisucho *Hylophilus aurantiifrons*, la Tángara Cabeza de Lacre *Tangara gyrola*, el Espiguero Plomizo *Sporophila plumbea* y el Lechoso Ajicero *Saltator coerulescens*, se incorporan entre las aves conocidas que hacen uso eventual o frecuente de los cítricos en Venezuela.

Composición de especies. De las 50 especies capturadas, 13 (26%) fueron comunes y 37 (74%) raras, una proporción similar a la encontrada en otros cultivos del norte de Venezuela (Tabla 2). Sólo dos especies migratorias neárticas, la Candelita Migratoria *Setophaga ruticilla* y el Canario de Mangle *Dendroica petechia* fueron capturadas, sin registros de aves amenazadas y una raza de interés patrimonial: *Mionectes oleagineus abdominalis*. Por su parte, las aves de interés cinegético estuvieron representadas por 13 especies (26%), la mayoría apreciadas para un fin comercial como aves de ornato y sólo dos de ellas, la Palomita Maraquita *Columbina squammata* y la Paloma Turca *Leptotila verreauxi*, como recurso alimentario, en palabras del personal que laboraba dentro el cultivo.

De acuerdo al productor y la observación directa en el campo, el Conoto Negro *Psarocolius decumanus* se comportó como una plaga. De unas 400 plantas que se esperaba cosechar cerca de 8.000 mandarinas, 6.340 fueron dañadas por bandadas de entre 30–150 individuos, los cuales rompían con sus picos la cubierta (epicarpio) de los frutos maduros para vaciar

TABLA 1. Riqueza y similitud de las aves capturadas en el cultivo de mandarinas estudiado en la Finca Los Juanes con respecto a otros ambientes cultivados previamente estudiados al norte de Venezuela

Ambiente cultivado	Riqueza	Nivel de riqueza ⁵	Similitud ⁶	Nivel de similitud
Mandarina <i>Citrus reticulata</i>	50	Moderada	–	–
Naranja ¹ <i>Citrus sinensis</i>	75	Alta	43	Algo parecidas
Durazno ² <i>Prunus persica</i>	47	Moderada	18	Muy escasamente parecidas
Aguacate ³ <i>Persea americana</i>	41	Moderada	18	Muy escasamente parecidas
Banano ⁴ <i>Musa sp.</i>	23	Pobre	34	Escasamente parecidas

*Para todos los casos, el esfuerzo de muestreo fue idéntico (1.800 h-redes). Fuentes: ¹Verea *et al* (2009); ²Serva (2009); ³Navas (2006); ⁴Antón (2006)

⁵Nivel de riqueza: 0–39 pobre; 40–69 moderada; 70–99 alta; >99 muy alta.

⁶Índice de similitud: $IS = [2C/(A+B)] \times 100$

total o parcialmente la pulpa interna, pasando de un fruto a otro y ocasionando pérdidas del 79%. Este es el primer reporte del Conoto negro generando pérdidas económicas. La Figura 2 muestra un detalle del daño ocasionado al fruto.

do tanto por los frugívoro-insectívoros (69 capturas) como por los nectarívoro-insectívoros (45). El resto de los gremios y su proporción dentro de la muestra se dan en la Figura 4.

TABLA 2. Comparación entre la composición de la comunidad de aves obtenida con redes de neblina dentro del cultivo de mandarinas estudiado en la Finca Los Juanes (estado Carabobo), con respecto a otros cultivos previamente estudiados en el norte de Venezuela, basados en el número de especies comunes, raras, migratorias, endémicas e interés cinegético. La proporción de cada condición se muestra entre paréntesis.

Especies	Mandarina <i>Citrus reticulata</i>	¹ Naranja <i>Citrus sinensis</i>	² Durazno <i>Prunus persica</i>	³ Aguacate <i>Persea americana</i>	⁴ Banano <i>Musa sp.</i>
Comunes	14 (28%)	10 (13%)	13 (28%)	20 (49%)	7 (30%)
Raras	36 (72%)	65 (87%)	34 (72%)	21 (51%)	16 (70%)
Migratorias	2 (4%)	5 (7%)	2 (4%)	3 (7%)	3 (13%)
Endémicas	3 (6%)	2 (3%)	1 (2%)	0	0
Interés cinegético	13 (26%)	20 (27%)	19 (40%)	21 (51%)	0

Fuentes: ¹Verea *et al* (2009); ²Serva (2009); ³Navas (2006); ⁴Antón (2006)

Familias y gremios alimentarios. Las especies capturadas formaron parte de 17 familias (Fig 3). De ellas, Tyrannidae dominó la comunidad con 16 especies, seguida por Thraupidae (6) y Emberizidae (5). Sin embargo, Thraupidae fue la más abundante (72 capturas), seguida por Tyrannidae (45) y Trochilidae (19). El resto de las familias y su proporción dentro de la muestra se dan en la Figura 3.

Asimismo, de los ocho gremios alimentarios presentes en la muestra (Fig 4), los insectívoros dominaron la riqueza (19 especies), seguidos por los frugívoro-insectívoros (12) y nectarívoro-insectívoros (5). No obstante, su número de capturas (27) fue supera-

Observaciones adicionales. Adicional a las 50 especies capturadas, otras 23 correspondientes al Oripopo *Cathartes aura* (Cathartidae), el Gavilán Habado *Rupornis magnirostris* (Accipitridae), el Caricare Sabanero *Milvago chimachima* (Falconidae), la Guacharaca *Ortalis ruficauda* (Cracidae), la Perdiz Encrestada *Colinus cristatus* (Odontophoridae), la Tortolita Rojiza *Columbina talpacoti*, la Paloma Ala Blanca *Patagioenas corensis* (Columbidae), el Perico Cara Sucia *Aratinga pertinax*, el Chacaraco *A. wagleri*, el Periquito *Forpus passerinus* (Psittacidae), la Piscua *Piaya cayana*, el Garrapatero Curtidor *Crotophaga sulcirostris* (Cuculidae), la Pavita Hormiguera *Thamnophilus doliatus* (Thamno-



FIGURA 2. Detalle del daño ocasionado por el Conoto negro *Psarocolius decumanus* (Icteridae) a frutos de mandarina del cultivo estudiado en la Finca Los Juanes, estado Carabobo, norte de Venezuela. Nótese la pérdida de su contenido carnoso y el secado del epicarpio. Fotos: A. Solórzano

philidae), el Titiriji Lomicenizo *Todirostrum cinereum*, el Gran Atrapamoscas Listado *Myiodynastes maculatus* (Tyrannidae), la Paraulata Montañera *Turdus leucomelas* (Turdidae), el Curtio *Arremonops conirostris*, el Bengali *Sporophila bouvronides* (Emberizidae), el Chirulí *Astragalinus psaltria*, los Curruñatas Piquigordo *Euphonia lanirostris* y Azulejo *E. xanthogaster* (Fringillidae), el Conoto Negro *Psarocolius decumanus*, el Toche *Icterus chrysater* y el Gonzalito *I. nigrogularis* (Icteridae) se identificaron visual/ auditivamente, incrementando a 73 especies la riqueza del cultivo en general. De ellas, el Oripopo, el Caricare Sabanero, la Perdiz Encrestada, la Paloma Ala Blanca, el Perico Cara Sucia, el Chacaraco, el Garrapatero Curtidor, el Gran Atrapamoscas Listado, el Curtio, el Curruñata Azulejo, el Conoto Negro, el Toche y el Gonzalito constituyen el primer reporte para cítricos en Venezuela.

DISCUSIÓN

Riqueza y abundancia. El papel conservacionista de los cultivos de sombra como el café y el cacao se conoce para varios ambientes Neotropicales (Greenberg *et al* 1997, Jones *et al* 2002, Reitsma *et al* 2001, Vereá y Solórzano 2005, Vereá *et al* 2009) y aunque los cítricos también han mostrado una relativa capacidad para albergar un importante número de especies (Robbins *et al* 1992, Vereá *et al* 2009), la riqueza específica obtenida en nuestro estudio resultó inferior a lo esperado. Robbins *et al* (1992) reportan riquezas entre 62–338 especies para cítricos en varios países del Neotrópico (Costa Rica, Belize y Jamaica), pero con esfuerzos de muestreos más intensos que incluyeron áreas de estudios más amplias (>5 ha) y períodos más prolongados (tres años). Sin embargo, también resultó inferior a un estudio en cítricos

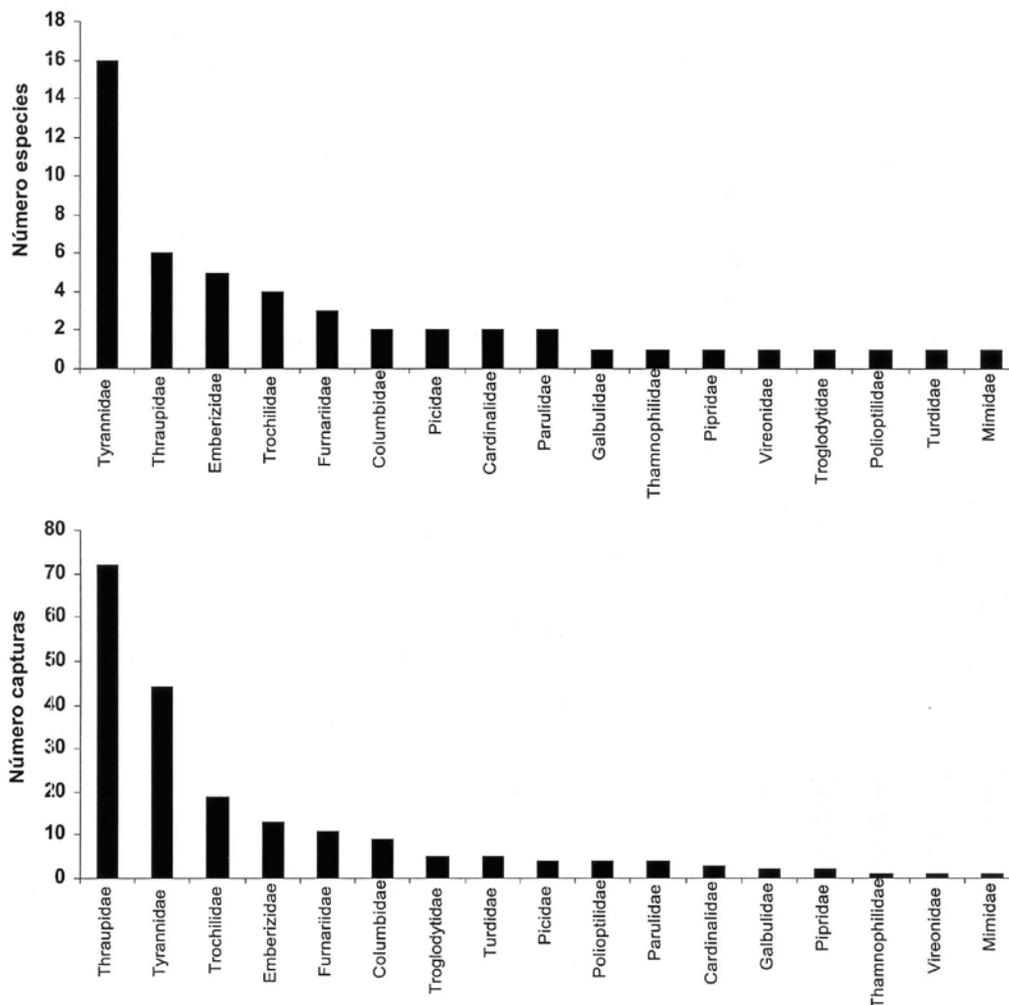


FIGURA 3. Riqueza (arriba) y abundancia (abajo) de las familias encontradas en los muestreos realizados con redes de neblina en un cultivo de mandarina estudiado en la Finca Los Juanes, estado Carabobo, norte de Venezuela. Taxonomía según el Comité de Clasificación de las Aves de Suramérica (Remsen *et al* 2012)

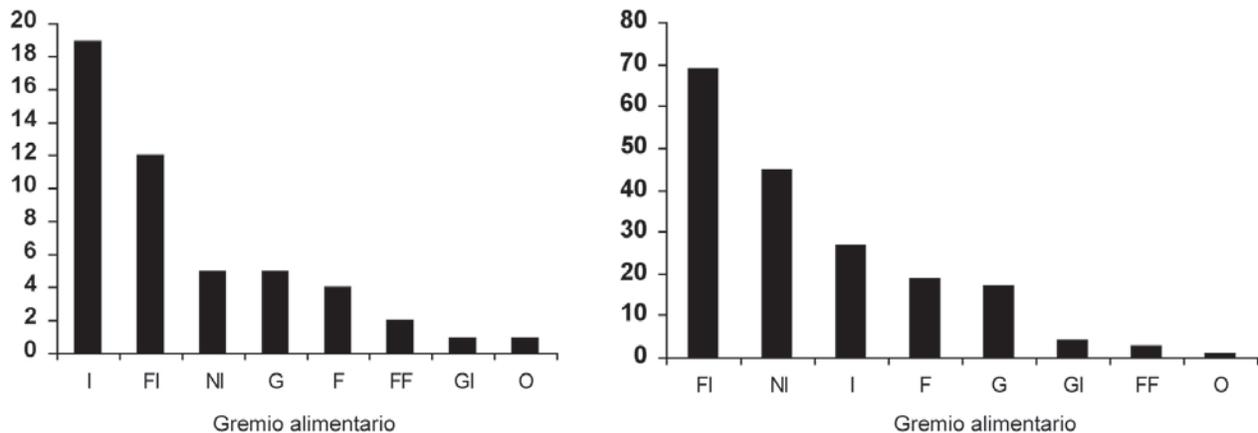


FIGURA 4. Riqueza (izquierda) y abundancia (derecha) de los gremios alimentarios encontrados en los muestreos con redes de neblina realizados en un cultivo de mandarina estudiado en la Finca Los Juanes, estado Carabobo, norte de Venezuela. Nomenclatura: I, insectívoros; F, frugívoros; FI, frugívoro-insectívoros; FF, frugívoro-folívoro; NI, nectarívoro-insectívoros; G, granívoros; GI, granívoro-insectívoros; O, omnívoros

similar de la región (Verea *et al* 2009), el cual reunió 75 aves capturadas, para un total de 84 especies. Esta diferencia parece enmarcada en el éxito de captura dentro del cultivo de mandarinas, pues al añadir las 23 especies observadas, su riqueza (73) se asemeja al estudio preliminar (Verea *et al* 2009), así como a otros cultivos amigables con el medio ambiente estudiados en Venezuela como el cacao (Verea y Solórzano 2005, Verea *et al* 2009).

Así como su riqueza, su abundancia resultó baja. Sin embargo, la relación de especies comunes y raras fue similar a la reportada en trabajos previos (Ruiz 1995, Verea *et al* 2000, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001, Parra 2004, Verea y Solórzano 2005, Verea *et al* 2009). De las comunes, la Reinita, la Tángara Monjita y el Azulejo de Jardín fueron observadas reproduciéndose dentro del cultivo (nidos activos) y muchos de sus juveniles se capturaron dentro del mismo, elevando así su abundancia. Este aspecto revela la importancia que ambientes como los cítricos tienen para ellas. El uso de los espacios agrícolas para la reproducción de las aves se considera un aspecto de suma importancia en términos de conservación (Verea *et al* 2011). Distinto a ello, Verea *et al* (2009) encontraron que el Pitirre Copete Rojo *Myiozetetes similis* y el Atrapamoscas Color Ratón *Phaenopygia murina* fueron las aves más abundantes de un naranjal de la zona, atraídas por los frutos de las plantas parásitas que crecían sobre el cultivo.

A pesar de la baja riqueza y abundancia obtenida, el presente trabajo puede considerarse como una contribución importante al conocimiento de las aves que hacen uso de los espacios agrícolas en Venezuela, pues reporta por primera vez 25 especies de aves (12 capturadas, 13 observadas) que hacen uso eventual o

frecuente de los cítricos en el país y eleva su avifauna conocida de 84 (Verea *et al* 2009) a 109 especies.

Composición de especies. A pesar de su relación con otro cítrico del norte de Venezuela (Verea *et al* 2009), la composición de especies entre ambos resultó baja (IS=43, algo parecidas). Si bien sus esfuerzos de muestreos fueron idénticos, el distanciamiento entre ambas áreas de estudio, la discrepancia entre el número de especies capturadas (ver Tabla 1) y la incorporación en la mandarina de varios reportes (12) de aves nuevas haciendo uso de los cítricos, debieron jugar un papel importante en la diferencia observada. No obstante, se conoce que las avifaunas dependen en parte de los ambientes que las rodean (Estades y Temple 1999), y estando la mandarina inmersa en una matriz de paisaje más alterada que aquella reportada para el naranjo (Verea *et al* 2009), parte de la diferencia tal vez se debió a este hecho.

Aunque no hubo especies endémicas dentro de la muestra, a nivel subespecífico *Mionectes oleagineus abdominalis* corresponde a una raza endémica para la región. Junto a dos especies casi endémicas de Venezuela observadas en el cultivo: la Guacharaca *Ortalis ruficauda* y la Paloma Ala Blanca *Patagioenas corensis* (Lentino 2003), es posible establecer cierto rol en la preservación de las aves patrimoniales. Tanto *M. oleagineus abdominalis* como la Guacharaca se han reportado previamente en cítricos de Venezuela (Verea *et al* 2009), por lo que estos cultivos podrían jugar un papel importante en su conservación dentro del paisaje alterado para la agricultura.

Si bien las aves de interés cinegético podrían de cierta manera considerarse patrimoniales, dado su potencial social como recurso alimentario explotado de manera racional (Verea *et al* 2011), la mayoría

(13) resaltan por su interés como aves de ornato, otro aspecto considerado contraproducente para la conservación (Verea *et al* 2010). Del total general, las especies de los géneros *Sporophila* y *Tangara* resaltan como las más codiciadas para su comercialización, según comentarios de pobladores locales.

Por otra parte, la proporción de especies migratorias (4%) no difiere a la de otros ambientes de tierras bajas de la región, cuyos valores oscilan entre 2–7% (Ruiz 1995, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001), convirtiendo a la mandarina en un cultivo de relativa importancia intercontinental. Es conocido que muchas aves migratorias que usan un ambiente abierto durante la época reproductora son capaces de utilizar ambientes antrópicos durante sus visitas al Neotrópico (Naranjo 2003). Sin embargo, la riqueza de migratorios en la mandarina resultó inferior al de otro cítrico (Verea *et al* 2009), sin conocer las causas de este hecho. Las aves migratorias fluctúan en su presencia de un año a otro (Lentino 2009), siendo difícil establecer las causas de ello.

Cerca del 80% de los frutos a cosechar fueron dañados por el Conoto Negro, un ave con hábitos frugívoros conocidos (Jaramillo y Burke 1999, Hilty 2003). El único Icteridae señalado preliminarmente como plaga en el Neotrópico ha sido el Tordo mirlo *Molothrus bonariensis* en arrozales de Colombia y Brasil (Link 1995). No obstante, dichas pérdidas pueden atribuirse más bien a un mal manejo de la explotación que a una conducta de las aves, pues un retraso de dos semana en la cosecha generó la maduración de los frutos en las plantas y el consecuente ataque de las aves. Las mandarinas se cosechan aun inmaduras, para garantizar su maduración durante su distribución. Verea *et al* (2005) no encontraron ataque de las aves a los frutos de una plantación de cítricos (naranja) de la zona.

El número de aves de importancia cinegética fue menor al de otros ambientes cultivados del norte de Venezuela (Serva 2009, Navas 2006, Verea *et al* 2009). Las aves con fines de ornato resultaron las más atractivas para los pobladores locales, principalmente aquellas con supuesta posibilidad de reproducción en cautiverio como los espigueros de *Sporophila*, seguidos por las aves llamativas como las tângaras *Tangara* spp. Aunque otras aves como las palomas les resultan atractivas como fuente de alimento, su demanda parece accidental, pues normalmente toman los pichones de sus nidos sólo cuando los encuentran.

Familias y gremios alimentarios. No hubo diferencias en cuanto al número de familias registradas (17) en relación con otros ambientes naturales o cultivados al norte de Venezuela cuyos números oscilan entre 12–18 familias (Ruiz 1995, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001, Parra 2004, Verea y Solórzano 2005). De ellas, Tyrannidae y Thraupidae resultaron las más importantes tanto en riqueza como

abundancia, un patrón que difiere de otros conocidos para ambientes venezolanos, pues si bien Tyrannidae prácticamente domina en todos ellos, normalmente la segunda Emberizidae o Trochilidae (Ruiz 1995, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001, Parra 2004, Verea y Solórzano 2005, Antón 2006). El establecimiento de los nidos de la Reinita, la Tângara Monjita y el Azulejo de Jardín dentro del cultivo las hizo más sedentarias, además de aumentar su presencia en las redes durante la dispersión de los juveniles, elevando su abundancia y reclamando una mejor posición de importancia sobre las familias tradicionalmente abundantes.

Aunque tres de las ocho familias consideradas susceptibles a las perturbaciones (Verea y Solórzano 2011) estuvieron presentes en el cultivo, Troglodytidae estuvo representada por el Cucarachero Común *Troglodytes aedon*, el cual forma parte de un grupo de aves consideradas propias de áreas alteradas (Stotz *et al* 1996) y su presencia en la mandarina era esperada, restando importancia al cultivo para la conservación de las aves.

El número de gremios alimentarios encontrados (8) no difiere del reportado para otros ambientes naturales y cultivados del norte de Venezuela (Ruiz 1995, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001, Parra 2004, Verea y Solórzano 2005, Antón 2006). Como en la mayoría, el gremio de los insectívoros resultó el más diverso y los frugívoros, a pesar de tratarse de un cultivo frutícola, fueron marginados. El gremio de los insectívoros se considera como el de mayor importancia en términos de conservación, dada la susceptibilidad del mismo a la fragmentación o pérdidas del hábitat (Sekercioglu 2002, Sekercioglu *et al* 2002), lo cual suma méritos al cultivo de mandarina para la conservación. Por su parte, la ausencia de aves frugívoras estrictas en este tipo de ambiente se ha relacionado a la incapacidad de la mayoría de sus aves para acceder a la parte interna de los frutos (Verea *et al* 2009). Si bien los frugívoro-insectívoros desplazan a los insectívoros en abundancia y se convierten en el gremio dominante del cultivo, su presencia se debe a que la mayoría de sus especies oportunistas explotan el recurso insecto por encima de los frutos. Asimismo ocurre con los nectarívoro-insectívoros, pues son pocas las flores que ofrece la mandarina para ellos.

Observaciones adicionales. Del total de aves observadas, 13 especies corresponden a reportes nuevos de aves que hacen uso de cítricos en Venezuela. De ellas, el Oripopo y el Bengalí elevan a cuatro las aves migratorias presentes en la mandarina e incorpora dos aves de interés patrimonial: la Guacharaca y la Paloma Ala Blanca, ambas casi endémicas de Venezuela (Lentino 2003). Las observaciones de la Guacharaca, la Perdiz Encrestada, la Tortolita Rojiza, la Paloma Ala Blanca, el Perico Cara Sucia, el Chacaraco, la Paraulata Montañera, el Curtio, el Bengalí, el Chirulí,

los curruñatás Piquigordo y Azulejo, el Toche y el Gonzalito también incrementan a 27 las aves de interés cinegético. Asimismo, incorpora otras siete familias y un gremio alimentario (carnívoros) a la estructura de la comunidad.

Finalmente, con una riqueza general de 73 especies, similar a la de otros ambientes considerados amigables con el medio ambiente en Venezuela, refugio de aves de importancia patrimonial (dos especies casi endémicas, una subespecie endémica) y migratorias (cuatro especies), lugar de reproducción para algunas de las especies involucradas y una mayor proporción de aves insectívoras, la mandarina se perfila como un monocultivo ecológicamente viable en la conservación de la avifauna de Venezuela y el Neotrópico, aun cuando no favoreció la abundancia de algunos grupos tradicionalmente indicadores de la calidad ambiental.

AGRADECIMIENTOS

A los hermanos Hernández quienes gentilmente nos cedieron los espacios de su finca para la realización del presente trabajo. Al Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, por su apoyo logístico. A Alexis Araujo, Carlos Vereá y un examinador anónimo por las sugerencias realizadas para mejorar el presente manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

- ANTÓN F. 2006. Avifauna asociada a un cultivo de Banano *Musa* sp., Municipio José Ángel Lamas, Estado Aragua, norte de Venezuela. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- BROOKS DM Y RA FULLER. 2006. Biology and conservation of Cracids. Pp. 11–26 en DM Brooks (ed). Conserving Cracids: the Most Threatened Family of Birds in the Americas. Miscellaneous Publications of Houston Museum of Natural Science, No. 6, Houston, USA
- CASLER C, A RIVERO Y J LIRA. 1981. Los patos *Dendrocygna* como causantes de daños en los cultivos de arroz en Venezuela (Aves: Anatidae). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 41: 105–115
- CASLER C Y J LIRA. 1982. El gallito azul *Porphyryla martinica*, su presencia en los arrozales de Venezuela. *Natura* 72: 30–33
- CASTILLO J. 1990. Aves plagas del arroz en Venezuela. *Revista AgroProfesional* 2: 15–18
- CRACRAFT J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifaunas: areas of endemism. *Ornithological Monographs* 36: 49–84
- ESTADES CF Y SA TEMPLE. 1999. Deciduous forest bird communities in a fragmented landscape dominated by exotic pine plantations. *Ecological Applications* 9: 573–585
- FARIDY S. 1990. Hábitos alimentarios de los gallitos y pollas de agua (Familia Rallidae y Jacanidae) en los arrozales de Turén, Estado Portuguesa. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- FERGUSON LA. 1990. El Aprovechamiento de la Fauna Silvestre en Venezuela. Cuadernos Lagoven, Caracas, Venezuela
- FLORES R. 1991. Contribución al conocimiento de los hábitos alimentarios del “Tordo Negro” *Quiscalus lugubris* Passeriformes Icteridae, en los arrozales de Turén, Estado Portuguesa. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- GARCIA J. 1986. Estimación del daño ocasionado por Pericos Cara Sucia (*Aratinga pertinax venezuelae*, Zimmer y Phelps) en sabanas de maíz al sur del estado Guárico, Venezuela. *Agronomía Tropical* 36: 37–42
- GREENBERG R, P BICHIER Y J STERLING. 1997. Bird populations in rustic and planted shade coffee plantations of Eastern Chiapas, Mexico. *Biotropica* 29: 501–514
- GUTIÉRREZ T. 1994. Estimación poblacional del daño causado por el Gallito Azul (*Porphyryla martinica*) en un arrozal del estado Portuguesa. Tesis de Maestría, Vicerrectorado de Producción Agrícola, Universidad Nacional Experimental de los Llanos “Ezequiel Zamora”, Guanare
- HILTY SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- JARAMILLO A Y P BURKE. 1999. New World Blackbirds: The Icterids. Princeton University Press, Princeton, USA
- JONES J, P RAMONI-PARAZZI, EH CARRUTHERS Y RJ ROBERTSON. 2002. Species composition of bird communities in shade coffee plantation in the Venezuelan Andes. *Ornitología Neotropical* 13: 397–412
- LENTINO M. 2003. Aves. Pp. 610–648 en M Aguilera, A Azocar y E González-Jiménez (eds). Biodiversidad en Venezuela (Tomo 2). Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- LINK D. 1995. Danos causados pelo pássaro preto, *Molothrus bonariensis* (Aves: Icteridae) en arroz irrigado, em Santa Maria-RS. *Lavoura Arrozeira* 422: 29–30
- MORENO CE. 2001. Métodos para Medir la Biodiversidad. M & T-Manuales y Tesis SEA, Zaragoza, España
- NARANJO LG. 2003. Sistemas agroforestales para la producción pecuaria y la conservación de la biodiversidad. Pp. 13–27 en Agroforestería para la Producción Animal en América Latina II. MD Sanches y MR Rosales (eds). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia

- NAVAS O. 2006. Avifauna asociada a un cultivo de aguacate *Persea americana* en el municipio Libertador, estado Aragua, norte de Venezuela. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- OJASTI J. 1993. Utilización de la Fauna Silvestre en América Latina: Situación y Perspectivas para un Manejo Sostenible. Guía FAO Conservación 25. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, Italia
- PARRA L. 2004. Estructura de la comunidad de aves del sotobosque de un cultivo de cacao *Theobroma cacao*, en el valle del municipio Ocumare de la Costa de Oro, Edo. Aragua, norte de Venezuela. Tesis de Maestría, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- PHELPS WH (JR). 1966. Contribución al análisis de los elementos que componen la avifauna subtropical de las Cordilleras de la Costa Norte de Venezuela. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales* 26: 14–34
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Una Guía de Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- POULIN B, G LEFEBVRE Y R McNEIL. 1994. Diets of land birds from northeastern Venezuela. *The Condor* 96: 354–367
- REITSMA R, JD PARRISH Y W MCLARNEY. 2001. The role of de cacao plantations in maintaining forest avian diversity in southeastern Costa Rica. *Agroforestry systems* 53: 185–193
- ROBBINS CS, BA DOWELL, DK DAWSON, JA COLÓN, R ESTRADA, A SUTTON, R SUTTON Y D WEYER. 1992. Comparison of Neotropical migrant landbird populations wintering in tropical forest, isolated forest fragments and agricultural habitats. Pp. 207–220 en JM Hagan III and DW Johnston (eds). *Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds*. Smithsonian Institution Press, Washington DC, USA
- RODRÍGUEZ JP Y F ROJAS-SUÁREZ. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana (3^{ra} ed). Provita y Shell de Venezuela SA, Caracas, Venezuela
- RUIZ JLO. 1995. Caracterización de la avifauna del cardonal-espinar del Sendero Cata-Catica del Parque Nacional Henri Pittier, Estado Aragua, Venezuela. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- SEKERCIOGLU CH. 2002. Forest fragmentation hits insectivorous birds hard. *Directions in Science* 1: 62–64
- SEKERCIOGLU CH, PR EHRLICH, CD GRETCHEN, GC DAILY, D AYGEN, D GOEHRING Y RF SANDÍ. 2002. Disappearance of insectivorous birds from tropical forest fragments. *Proceedings of the Natural Academy of Science* 99: 263–267
- SERVA U. 2009. Estructura de la comunidad de aves de un cultivo de durazno en el área agrícola del municipio Tovar, Estado Aragua, Venezuela. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- STOTZ DF, JW FITZPATRICK, TA PARKER III Y DK MOSKOVITS. 1996. *Neotropical Bird: Ecology and Conservation*. Chicago University Press, Chicago, USA
- TRUJILLO G, A VEGAS, R TRUJILLO Y B RANGEL. 1989. El Lechosero ajicero (*Saltator coerulescens*) relacionado con la transmisión del virus de la mancha anillada y distorsionante de la lechosa. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Maracay) 15: 85–92
- USICLIMA. 2010. Temperatura y precipitación de la Estación Experimental Saman Mocho, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Unidad de Servicios Integrados Climatológicos para la Investigación en la Agricultura y Ambiente, Maracay, Venezuela
- VEREA C. 2001. Variación en la composición de las comunidades de aves de cinco sotobosques de la vertiente norte del Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua, Venezuela. Tesis de Maestría, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 2005. Avifauna asociada al sotobosque de un cultivo de cacao del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 16: 1–14
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 1998. La avifauna del sotobosque de una selva decidua tropical en Venezuela. *Ornitología Neotropical* 9: 161–176
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 2001. La comunidad de aves del sotobosque de un bosque deciduo tropical en Venezuela. *Ornitología Neotropical* 12: 235–253
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 2011. Avifauna asociada al sotobosque musgoso del Pico Guacamaya, Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. *Interciencia* 36: 324–330
- VEREA C, A FERNÁNDEZ-BADILLO Y A SOLÓRZANO. 2000. Variación en la composición de las comunidades de aves de sotobosque de dos bosques en el norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 11: 65–79
- VEREA C, MA ARAUJO, L PARRA Y A SOLÓRZANO. 2009. Estructura de la comunidad de aves de un monocultivo frutícola (naranja) y su valor de conservación para la avifauna: estudio comparativo con un cultivo agroforestal (cacao). *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 172: 51–68
- VEREA C, O NAVAS Y A SOLÓRZANO. 2011. La avifauna de un aguacatero del norte de Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 45: 35–54
- VEREA C, GA RODRÍGUEZ, D ASCANIO Y A SOLÓRZANO. 2012. Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela. Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos, Caracas

APÉNDICE 1. Lista de las especies capturadas durante los muestreos con redes de neblina en un cultivo de mandarina *Citrus reticulata* estudiado en la Finca Los Juanes, estado Carabobo, norte de Venezuela.

Taxones ¹ Nombre común ²	Nombre científico (Gremios alimentarios) ³	CAPTURAS		
		Época lluviosa	Época seca	Totales (%)
Columbidae				
Palomita Maraquita ⁵	<i>Columbina squammata</i> (G)	0	1	1 (0,5)
Paloma Turca ⁵	<i>Leptotila verreauxi</i> (G)	1	7	8 (4,0)
Trochilidae				
Diamante Gargantiverde	<i>Amazilia fimbriata</i> (NI)	2	6	8 (4,0)
Esmeralda Coliazul	<i>Chlorostilbon mellisugus</i> (NI)	4	1	5 (2,5)
Colibrí Verdecito	<i>Chlorestes notatus</i> (NI)	0	2	2 (1,0)
Tucusito Rubí	<i>Chrysolampis mosquitus</i> (NI)	0	4	4 (2,0)
Galbulidae				
Tucuso Barranquero	<i>Galbula ruficauda</i> (I)	1	1	2 (1,0)
Picidae				
Telegrafista Escamado	<i>Picumnus squamulatus</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Carpintero Habado	<i>Melanerpes rubricapillus</i> (FI)	1	2	3 (1,5)
Thamnophilidae				
Coicorita Común	<i>Formicivora intermedia</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Furnariidae				
Guaití	<i>Phacellodomus rufifrons</i> (I)	3	1	4 (2,0)
Güitió Gargantiblanco	<i>Synallaxis albescens</i> (I)	5	1	6 (3,0)
Trepador Marrón	<i>Dendrocincla fuliginosa</i> (I)	1	0	1 (0,5)
Tyrannidae				
Bobito Copetón Vientre Amarillo	<i>Elaenia flavogaster</i> (FI)	2	4	6 (3,0)
Bobito Copetón Pico Corto	<i>Elaenia parvirostris</i> (FI)	5	2	7 (3,5)
Atrapamoscas Lampiño	<i>Camptostoma obsoletum</i> (I)	2	1	3 (1,5)
Atrapamoscas Color Ratón	<i>Phaeomyias murina</i> (FI)	4	8	12 (6,0)
Atrapamoscas Amarillo	<i>Capsiempis flaveola</i> (I)	2	0	2 (1,0)
Bobito Aceitunado	<i>Mionectes oleagineus</i> (F)	1	0	1 (0,5)
Pico Chato Amarillento	<i>Tolmomyias flaviventris</i> (I)	1	0	1 (0,5)
Pico Chato Sulfuroso	<i>Tolmomyias sulphureus</i> (I)	1	0	1 (0,5)
Pibí Cenizo	<i>Contopus cinereus</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Atrapamoscas Pechirrayado	<i>Myiophobus fasciatus</i> (I)	1	1	2 (1,0)
Atrapamoscas Fusco	<i>Cnemotriccus fuscatus</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Atrapamoscas Pecho Amarillo	<i>Myiozetetes cayanensis</i> (FI)	2	0	2 (1,0)
Pitirre Copete Rojo	<i>Myiozetetes similis</i> (FI)	2	0	2 (1,0)
Cristofué	<i>Pitangus sulphuratus</i> (O)	1	0	1 (0,5)
Atrapamoscas Picón	<i>Megarhynchus pitangua</i> (FI)	2	0	2 (1,0)
Atrapamoscas Garrochero Colirrufo	<i>Myiarchus tyrannulus</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Pipridae				
Saltarín Cola de Hilo	<i>Pipra filicauda</i> (F)	2	0	2 (1,0)
Vireonidae				
Verderón Luisucho	<i>Hylophilus aurantiifrons</i> (I)	0	1	1 (0,5)
Troglodytidae				
Cucarachero Común	<i>Troglodytes aedon</i> (I)	5	0	5 (2,5)
Poliptilidae				
Chirito de Chaparrales	<i>Poliptilia plumbea</i> (I)	2	2	4 (2,0)

APÉNDICE 1. Continuación.

Taxones ¹ Nombre común ²	Nombre científico (Gremios alimentarios) ³	CAPTURAS		
		Época lluviosa	Época seca	Totales (%)
Turdidae				
Paraulata Ojo de Candil ⁵	<i>Turdus nudigenis</i> (FI)	4	1	5 (2,5)
Mimidae				
Paraulata Llanera ⁵	<i>Mimus gilvus</i> (FI)	0	1	1 (0,5)
Thraupidae				
Chocolatero ⁵	<i>Tachyphonus rufus</i> (FI)	6	3	9 (4,5)
Sangre de Toro Pico de Plata ⁵	<i>Ramphocelus carbo</i> (FI)	3	2	5 (2,5)
Azulejo de Jardín ⁵	<i>Thraupis episcopus</i> (FI)	11	4	15 (7,5)
Tángara Monjita ⁵	<i>Tangara cayana</i> (F)	11	5	16 (8,0)
Tángara Cabeza de Lacre ⁵	<i>Tangara gyrola</i> (F)	1	0	1 (0,5)
Reinita ⁵	<i>Coereba flaveola</i> (NI)	22	4	26 (13,1)
Emberizidae				
Canario de Tejado ⁵	<i>Sicalis flaveola</i> (G)	1	0	1 (0,5)
Semillero Chirrí	<i>Volatinia jacarina</i> (GI)	2	2	4 (2,0)
Espiguero Vientriamarillo ⁵	<i>Sporophila nigricollis</i> (G)	2	1	3 (1,5)
Espiguero Pico de Plata ⁵	<i>Sporophila intermedia</i> (G)	3	1	4 (2,0)
Espiguero Plomizo ⁵	<i>Sporophila plumbea</i> (G)	0	1	1 (0,5)
Cardinalidae				
Lechosero Pechirrayado	<i>Saltator striatipectus</i> (FF)	1	1	2 (1,0)
Lechosero Ajicero	<i>Saltator coerulescens</i> (FF)	0	1	1 (0,5)
Parulidae				
Candelita Migratoria ⁴	<i>Setophaga ruticilla</i> (I)	1	2	3 (1,5)
Canario de Mangle ⁴	<i>Dendroica petechia</i> (I)	1	0	1 (0,5)
Totales		121	79	200 (100%)

¹ La taxonomía sigue al Comité de Clasificación de las Aves de Suramérica (Remsen *et al* 2012), excepto Cardinalidae y Emberizidae

² Los nombres comunes o vernaculares siguen los propuestos por el Comité de Nomenclatura Común de la Aves de Venezuela de la Unión Venezolana de Ornitólogos (Verea *et al* 2012)

³ Gremios alimentarios: I, insectívoro; NI, nectarívoro-insectívoro; F, frugívoro; FI, frugívoro-insectívoro; FF, frugívoro-folívoro; G, granívoro; O, Omnívoro

⁴ Especie migratoria

⁵ Especie de interés cinegético

Composición de la avifauna en un sector del Parque Nacional El Ávila, Venezuela

Cristina Sainz-Borgo

Departamento de Biología de Organismos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

cristinasainzb@gmail.com

Resumen.– Con el objeto de determinar la riqueza y abundancia de las aves en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, así como la variación de su avifauna en un gradiente altitudinal entre los 900–1.900 m, se realizaron censos visuales a lo largo de siete meses del año 2010 en una transecta lineal de un kilómetro de longitud, la cual se dividió en tres tramos: a) Tramo 1, desde la entrada del parque (900 m snm) hasta el puesto de guarda parques Sabas Nieves a 1.300 m; b) Tramo 2, desde Sabas Nieves hasta el mirador conocido como El Banquito a 1.500 m y c) Tramo 3, desde El Banquito hasta los 1.900 m. En total se contabilizaron 1.159 individuos pertenecientes a 85 especies de 26 familias. El mes de mayor abundancia fue enero y el de mayor riqueza fue junio. Las familias de mayor riqueza fueron Thraupidae, Parulidae y Trochilidae, mientras que las más abundantes fueron Psittacidae y Corvidae. Los gremios más abundantes fueron los insectívoros y los omnívoros. En cuanto a los tres tramos de la transecta, presentaron similares porcentajes de avistamientos, siendo Psittacidae la familia más abundante para los tramos 1 y 2, mientras que para el tramo 3 fue Trochilidae. Este estudio constituye el primer reporte sobre la dinámica de la avifauna asociada al Parque Nacional El Ávila y aporta una línea base para evaluar y emitir alertas acerca del estado de conservación de uno de los sectores más visitados del mismo.

Palabras claves. Abundancia, censo, gremios alimentarios, Parque Nacional El Ávila, riqueza

Abstract.– **Avifauna composition in a sector of El Ávila National Park, Venezuela.**– In order to know the species richness and abundance of the avifauna of a sector of the southern slope of El Avila National Park, as well as the variation in its composition within an altitudinal gradient from 900 to 1,900 m asl, visual counts were made during seven months of the year 2010 in a 3.6 kilometer transect divided into three sections: a) Section 1, from the Park entrance (900 m asl) to the Sabas Nieves ranger station at 1,300 m; b). Section 2, from Sabas Nieves to a viewpoint known as El Banquito at 1,500 m, and c) Section 3, from El Banquito to 1,900 m. A total of 1,159 individuals from 85 species belonging to 26 families were recorded. The highest abundance was recorded in January while the highest richness was found in June. The families with the higher number of species were Thraupidae, Parulidae and Trochilidae, while the most abundant were Psittacidae and Corvidae. The most abundant guilds were the insectivores and the omnivores. Regarding the three altitudinal sections, they all showed a similar proportion of sightings. Psittacidae was more abundant in sections 1 and 2 and Trochilidae in section 3. This study constitutes the first report on the dynamic of avifauna of the Ávila National Park, and provides a baseline to evaluate and generate warnings regarding the conservation status in one of the most visited areas of the Park.

Key words. Abundance, census, El Ávila National Park, feeding guild, richness

INTRODUCCIÓN

Decretado Parque Nacional en 1958, el Ávila comprende un área montañosa de 82.398 ha que se desarrolla en la porción central de la Cordillera de la Costa, limitada al norte por el Mar Caribe y al sur por la ciudad de Caracas, y desde donde emerge a lo largo de un gradiente altitudinal entre los 120–2.765 m snm. La sucesión altitudinal de su relieve genera marcadas diferencias de temperatura y pluviosidad a medida que se asciende por su gradiente, lo cual genera cambios sustanciales en su biodiversidad vegetal y animal (Vivas *et al* 2010). Entre sus vertebrados más representativos, las aves incluyen 520 especies entre residentes y migratorias (Jiménez 2010), un número importante pues representa el 37% del total nacional estimado en 1.381 especies (Hilty 2003). Además, como elemento protector de la avifauna da cobijo a un número importante de aves endémicas de Venezuela, como la Perdiz Montañera *Odontophorus columbianus*, la Esmeralda Coliverde *Chlorostilbon alice*, el Pochito Pechiescamado *Grallaricula loricata*, el Güitío Gargantinegro *Synallaxis castanea*, el Tico-Tico Goteado *Syndactyla guttulata*, los atrapamoscas Frentirrufo *Phylloscartes flaviventris*, Barbiblanco *Phelpsia inornata* y Cerdoso Venezolano *Pogonotriccus venezuelanus*, la Granicera Hermosa *Pipreola formosa*, el Tapaculo de Caracas *Scytalopus caracae*, la Tångara Mejillas Rufas *Tangara rufigenis* y el Corbatico Avileño *Arremon phaeopleurus* (Sharpe 2001, Gustavo Rodríguez, comunicación personal).

A pesar de la cercanía del Parque con la ciudad de Caracas, el complejo urbano más importante del país y donde se asientan los principales centros de estudio e investigación de Venezuela, son pocas las publicaciones en relación su avifauna. Estas se limitan a unas pocas listas de aves o publicaciones divulgativas (Manara 1998, Jiménez 2010, Sharpe 2001 inédito), con escaso interés con respecto a la ecología y dinámica de sus comunidades. Esto difiere marcadamente de otras áreas protegidas de la misma cadena montañosa como el Parque Nacional Henri Pittier, donde se han realizado más de 30 estudios científicos relacionados con su avifauna (Beebe 1947, Schäfer y Phelps 1954, Bonaccorso *et al* 1999, Lentino *et al* 2003, Vereá 2004, Vereá y Solórzano 2010, Collins y Thomas 2012, entre muchos otros).

Por encontrarse cerca de la capital y sometido a una mayor presión antrópica debido a los frecuentes incendios forestales, introducción de especies exóticas, asentamientos urbanos y un turismo creciente (teleférico) donde se estiman miles de visitantes por semana (Aponte y Salas 2002), los estudios sobre la biología de sus animales resultan prioritarios, pues tales perturbaciones podrían generar cambios en

sus comunidades de aves (Canaday 1996, Sigel *et al* 2006, Bierregaard y Stouffer 1997) reflejados como una disminución en el número de sus individuos o generando desordenes en sus comportamientos (Rappole y Morton 1985) al corto y/o largo plazo. En otras áreas protegidas Neotropicales como La Selva (Costa Rica), donde se ha hecho seguimiento a su avifauna por más de 40 años, se han detectado disminuciones poblacionales como consecuencia de la intensa actividad agrícola de los alrededores (Sigel *et al* 2006). La ausencia de estudios en el Ávila no nos permite estimar actualmente tales variaciones, por lo que es tiempo de iniciar estudios profundos que nos dejen entrever a futuro posibles cambios por la acción del hombre.

En tal sentido, los objetivos del presente trabajo están enfocados en describir la riqueza, abundancia y el ensamble de los gremios alimentarios de las aves presentes en un sector del Parque Nacional El Ávila, así como destacar cualitativamente los cambios observados en la composición de sus comunidades al ascender por el gradiente, como un primer paso para entender la dinámica poblacional y comunitaria de sus aves.

MÉTODOS

El área de estudio incluyó una zona de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila que va desde los 900 m de altitud en la entrada del Parque hasta los 1.900 m. A pesar de tratarse de una área protegida, la zona estudiada se encontraba bastante afectada por las actividades del hombre, pues por ella transitan diariamente numerosas personas. Entre sus efectos más notorios destacaron los parches de bosques deforestados, probablemente por efecto de incendios de vegetación, así como la basura y los caminos secundarios.

En la zona estudiada se estableció una transecta de 3,6 kilómetros de longitud, la cual se dividió en tres tramos: a) Tramo 1, desde la entrada del parque (900 m) hasta el puesto de guarda parques de Sabas Nieves a 1.300 m; b) Tramo 2, desde Sabas Nieves hasta el mirador conocido como El Banquito a 1.500 m y c) Tramo 3, desde El Banquito hasta los 1.900 m. Dicha transecta se visitó dos veces al mes en horas de la mañana, entre las 06:30 y las 10:30 h, durante los meses enero, mayo, junio, julio, agosto, octubre y noviembre de 2010, para un total de 14 muestras. El resto de los meses de no se realizaron muestreos pues el acceso al Parque estuvo restringido. Una vez en la transecta, se inició una caminata ascendente por cada uno de los tramos, tomando nota de las aves observadas en un solo sentido del trayecto. Las observaciones se realizaron a ojo desnudo y con la ayuda de binoculares Eagle Optics 8 X 40. Divisada una especie particular, se contaban los individuos involucrados y su identidad era confirmada con ayuda de la Guía de las Aves de Venezuela (Hilty 2003). Adicionalmente, se tomó nota de algunos aspectos de su comportamiento considerados relevantes.

Con los datos obtenidos, se elaboró una lista con las aves registradas siguiendo un arreglo taxonómico a nivel de familias basada en el Comité de Clasificación de las Aves de Suramérica (Remsen *et al* 2011). Asimismo, se estimó la riqueza (número de especies) y abundancia (número de individuos) de las aves observadas, así como el Índice de Diversidad Margalef para cada mes de muestreo, el cual se expresa como $ID=(S-1)/\log N$, donde S es el número de especies y N el número total de individuos (Margalef 1956).

Las aves observadas también fueron agrupadas en los gremios alimentarios a saber: insectívoros, frugívoros, frugívoro-insectívoros, frugívoro-folívoros, granívoros, granívoro-insectívoros, nectarívoro-insectívoros, carnívoros y omnívoros. Estos gremios fueron asignados de acuerdo a Cirqueira-Faustina y Graco-Machado 2006, Hilty 2003, Rojas y Piragua 2000 y Vereá *et al* 2000.

RESULTADOS

Avifauna general. Durante los meses de muestreo se observaron 1.159 individuos de 85 especies pertenecientes a 25 familias (Tabla 1). Las especies más abundantes fueron el Querquerre *Cyanocorax yncas* con 203 individuos registrados (18%), el Periquito Siete Colores *Touit batavicus* con 147 (13%), el Perico Cara Sucia *Aratinga pertinax* con 121 (10%), el Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus* con 96 (8%), la Guacharaca *Ortalis ruficauda* con 60 (5%), la Candelita Gargantipizarra *Myioborus miniatus* con 41 (4%) y el Chiví Tres Rayas *Basileuterus tristriatus* con 33 (3%). El resto de las aves observadas y su número de registros se da en la Tabla 1. Es importante destacar el avistamiento de la Reinita Azulinegra *Dendroica caerulescens*, la cual es una especie pocas veces observada en el Parque Nacional El Ávila (Chris Sharpe, comunicación personal). Los meses de mayor riqueza fueron enero (53 especies) y junio (54), mientras que el más pobre fue julio (25 especies) (Fig 1). Por su parte, la mayor abundancia se registró en enero (284 individuos), mientras que el mes menos abundante fue noviembre (56).

En términos de familias, Thraupidae registró la mayor riqueza con 16 especies (17%), seguida de Trochilidae con 13 (14%), Furnariidae con nueve (10%) y Parulidae con ocho (9%). Por su parte, Psittacidae fue la más abundante con 238 individuos (23%), seguida por Corvidae con 193 (18%), Thraupidae con 125 (12%) y Parulidae con 97 (9%) (Fig 2).

Las aves registradas pertenecían a nueve gremios alimentarios. De ellos, los insectívoros encabezaron la riqueza con 37 especies (42%), seguido por los nectarívoro-insectívoros con 14 (15%), los frugívoro-insectívoros con 12 (13%) y los frugívoros con ocho (9%). El resto de los gremios registrados se dan en la Figura 5. En cuanto a su abundancia, los insectívoros también dominaron con 151 individuos (29%), pero le

siguieron los omnívoros con 84 (16%), los frugívoro-insectívoros con 71 (14%) y los frugívoros con 51 (10%). Cabe destacar que en todos los meses de muestreo los insectívoros dominaron como gremio alimentario excepto en mayo, momento en que los frugívoro-insectívoros los superaron (Fig 3). En cuanto a los omnívoros, su mayor abundancia ocurrió en julio (10 individuos, 26% del mes) y agosto (14 individuos, 24% del mes). Los nectarívoro-insectívoros, representados por los colibríes (Trochilidae) y la Reinita *Coereba flaveola*, fueron más abundantes en julio (10 individuos, 26% del mes), mientras que frugívoro-insectívoros dominaron la abundancia en mayo (15 individuos, 32% del mes). Los frugívoros tuvieron su mayor abundancia durante el mes de enero con 10 individuos (18%).

Los tramos de la transecta. La mayor abundancia observada ocurrió en el tramo 2, el cual reunió el 40% de los avistamientos en contraposición del tramo 3 que sólo agrupó un 22% de los individuos observados. Sin embargo, no hubo diferencias aparentes entre los datos de la abundancia y la riqueza de los tres tramos visitados. Para el tramo 1, la familia más abundante fue Corvidae con 68 individuos (30%), seguido de Psittacidae con 33 (15%) y Thraupidae con 32 (14%); el resto de las familias presentaron porcentajes iguales o menores del 10% de abundancia. Para el tramo 2, Psittacidae fue la más abundante con 71 individuos (30%), seguido por Corvidae con 39 (17%) y Turdidae con 27 (12%). Para el tramo 3, Trochilidae fue la de mayor abundancia con 37 individuos (23%), luego Psittacidae con 21 (9%), mientras que Thraupidae y Parulidae presentaron 13 (8%) (Fig 4).

En el tramo 1, el gremio más abundante fue el de los omnívoros con 92 avistamientos (38%), seguido por los insectívoros con 51 (21%), los frugívoros con 32 (14%) y los nectarívoro-insectívoros con 13 (5%) (Fig 5). Por su parte, en el tramo 2, los insectívoros dominaron con 88 individuos (53%), seguidos por los omnívoros con 50 (31%) y los nectarívoro-insectívoros con 19 (12%); los frugívoros y frugívoro-insectívoros estuvieron igualmente representados con 11 individuos (5%). En el último tramo (3), los nectarívoro-insectívoros dominaron con 40 individuos (34%), seguidos por los insectívoros con 38 (32%) y los omnívoros con 22 (19%). De forma similar al tramo 2, los frugívoros y frugívoro-insectívoros fueron los menos abundantes.

Observaciones de comportamiento. Durante los muestreos, se observó en una oportunidad una bandada mixta compuesta por la Candelita Gargantipizarra *Myioborus miniatus*, el Frutero Cabecileonado *Thlypopsis fulviceps*, el Chiví Tres Rayas *Basileuterus tristriatus* y la Tángara Cabeza de Lacre *Tangara gyrola*. En otra oportunidad, una segunda bandada mixta estuvo compuesta por la Candelita Gargantipizarra, el Trepador Gamusita *Lepidocolaptes lacrymiger*, el Ojo Blanco *Chlorospingus ophthalmicus* y el Corbatico Gargantillo *Arremon brunneinuchus*. Las bandadas mixtas se observaron con mayor frecuencia en el tramo 2 y generalmente alrededor de las horas 08:00 h.

TABLA 1. Especies registradas durante los censos visuales realizados entre enero–noviembre del 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, con su respectivo número de registros, rango altitudinal ocupado y gremio alimentarios.

Familia	Especie (Nombre científico)	Nombre común	Número de registros	Rango altitudinal (m snm)	Gremio alimentario
Cracidae	<i>Ortalis ruficauda</i>	Guacharaca	60	900–1.900	O
	<i>Penelope argyrostris</i>	Camata	1	1.500–1.900	O
Falconidae	<i>Falco rufigularis</i>	Halcón Golondrina	6	900–1.300	C
Columbidae	<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Colorada	6	900–1.300	G
	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Turca	30	900–1.900	G
Psittacidae	<i>Ara ararauna</i>	Guacamaya Azul y Amarilla	3	900–1.300	G
	<i>Ara severus</i>	Maracaná	9	900–1.300	G
	<i>Aratinga pertinax</i>	Perico Cara Sucia	121	900–1.500	G
	<i>Touit batavicus</i>	Periquito Siete Colores	147	900–1.900	G
Cuculidae	<i>Piaya cayana</i>	Piscua	2	900–1.300	I
Strigidae	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Pavita Ferrugínea	1	1.500–1.900	C
Apodidae	No identificado	Vencejo	2	900–1.300	I
Trochilidae	<i>Phaethornis</i> sp.	Ermitaño	5	1.500–1.900	NI
	<i>Amazilia tobaci</i>	Diamante Bronceado Coliazul	2	900–1.300	NI
	<i>Chaetocercus jourdani</i>	Tucusito Garganta Rosa	1	1.300–1.500	NI
	<i>Chalybura buffonii</i>	Colibrí Grande Colinegro	1	1.300–1.500	NI
	<i>Chrysuronia oenone</i>	Colibrí Cola de Oro	1	1.500–1.900	NI
	<i>Colibri coruscans</i>	Colibrí Orejivioleta Grande	3	1.500–1.900	NI
	<i>Colibri delphinae</i>	Colibrí Orejivioleta Marrón	41	1.300–1.900	NI
	<i>Colibri thalassinus</i>	Colibrí Orejivioleta Verde	2	1.500–1.900	NI
	<i>Heliodoxa leadbeateri</i>	Colibrí Frentiazul	1	1.300–1.500	NI
	<i>Klais guimeti</i>	Tucusito Cabeza Azul	2	900–1.300	NI
	<i>Metallura tyrianthina</i>	Colibrí Verde Colirrojo	1	1.500–1.900	NI
	<i>Ocreatus underwoodii</i>	Colibrí Cola de Hoja	8	900–1.900	NI
	Trogonidae	<i>Trogon collaris</i>	Sorocúa Acollarado	5	1.300–1.900
Rhamphastidae	<i>Aulacorhynchus sulcatus</i>	Pico de Frasco Esmeralda	3	1.500–1.900	O
Picidae	<i>Picumnus squamulatus</i>	Telegrafista Escamado	5	1.500–1.900	I
	<i>Picoides fumigatus</i>	Carpintero Ahumado	9	900–1.500	I
Thamnophilidae	<i>Myrmeciza longipes</i>	Hormiguero Vientre Blanco	1	900–1.300	I
	<i>Thamnophilus doliatus</i>	Pavita Hormiguera Común	2	900–1.900	I
	<i>Myrmotherula schisticolor</i>	Hormiguero Apizarrado	1	1.500–1.900	I
Grallaridae	<i>Grallaria ruficapilla</i>	Hormiguero Compadre	1	1.500–1.900	I
Formicariidae	<i>Chamaeza campanisona</i>	Hormiguero Cuascá	4	1.500–1.900	I
Furnariidae	<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Trepador Marrón	12	900–1.500	I
	<i>Lepidocolaptes lacrymiger</i>	Trepador Gamusita	2	1.300–1.500	I
	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	Trepadorcito Listado	3	900–1.900	I
	<i>Cranioleuca subcristata</i>	Güitío Copetón	1	900–1.300	I
	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Trepador Verdón	4	900–1.300	I
	<i>Synallaxis castanea</i>	Güitío Gargantinegro	7	900–1.900	I
	<i>Synallaxis cinnamomea</i>	Güitío Canelo	5	1.500–1.900	I
Tyrannidae	<i>Elaenia flavogaster</i>	Bobito Copetón Vientre Amarillo	3	1.500–1.900	FI
	<i>Myiarchus venezuelensis</i>	Atrapamoscas de Venezuela	1	1.500–1.900	I
	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pitirre Chicharrero	5	1.300–1.500	I
	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristofué	19	900–1.900	O
	<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Pico Chato Amarillento	8	900–1.300	FI
No identificado	Atrapamoscas	5	1.300–1.500	-	
Cotingidae	<i>Pipreola aureopectus</i>	Granicera Pechidorada	1	1.500–1.900	F
Vireonidae	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Sirirí	4	900–1.300	F
	<i>Hylophilus aurantiifrons</i>	Verderón Luisucho	2	1.500–1.900	I
	<i>Vireo leucophrys</i>	Julian Chivi Gorro Marrón	1	900–1.300	I
Corvidae	<i>Cyanocorax yncas</i>	Querrequerre	203	900–1.900	O
Hirundinidae	<i>Pygocelidon cyanoleuca</i>	Golondrina Azuliblanca	8	900–1.300	I
Troglodytidae	<i>Thryophilus rufalbus</i>	Cucarachero Rojizo	9	900–1.900	I
	<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero Común	3	900–1.300	I
Poliophtidae	<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Chirito Picón	1	1.500–1.900	I
Turdidae	<i>Turdus flavipes</i>	Paraulata Rabadilla Gris	19	900–1.900	FI
	<i>Turdus leucomelas</i>	Paraulata Montañera	17	900–1.900	FI
	<i>Turdus nudigenis</i>	Paraulata Ojo de Candil	21	900–1.300	FI
	<i>Turdus olivater</i>	Paraulata Cabecinegra	1	900–1.300	FI
	<i>Turdus serranus</i>	Paraulata Ciote	9	900–1.500	FI

TABLA 1. Continuación.

Familia	Especie (Nombre científico)	Nombre común	Número de registros	Rango altitudinal (m snm)	Gremio alimentario
Thraupidae	<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	Ojo Blanco	4	1.300–1.900	I
	<i>Eucometis penicillata</i>	Bachaquero	8	900–1.300	I
	<i>Piranga leucoptera</i>	Cardenal Guamero	8	1.300–1.500	FI
	<i>Piranga rubra</i>	Cardenal Migratorio	6	900–1.300	FI
	<i>Rhampocelus carbo</i>	Sangre de Toro Pico de Plata	2	900–1.300	F
	<i>Rodinocichla rosea</i>	Frutero Paraulata	2	900–1.300	F
	<i>Tachyphonus rufus</i>	Chocolatero	2	900–1.500	F
	<i>Tangara cyanoptera</i>	Tángara Copino	5	900–1.300	FI
	<i>Tangara guttata</i>	Tángara Pintada	7	900–1.500	FI
	<i>Tangara gyrola</i>	Tángara Cabeza de Lacre	4	900–1.500	FI
	<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo de Jardín	96	900–1.500	F
	<i>Thlypopsis fulviceps</i>	Frutero Cabecileonado	3	900–1.500	F
	Emberizidae	<i>Arremon brunneinuchus</i>	Corbatico Gargantillo	8	1.500–1.900
<i>Atlapetes semirufus</i>		Guardabosque Ajicero	25	1.300–1.900	GI
<i>Arremonops conirostris</i>		Curtio	2	900–1.300	GI
Cardinalidae	<i>Cyanocopsa cyanoides</i>	Picogordo Azul	1	900–1.300	G
	<i>Saltator striatipectus</i>	Lechosero Pechirrayado	4	900–1.500	FF
Parulidae	<i>Coereba flaveola</i>	Reinita	7	900–1.300	NI
	<i>Dendroica caerulescens</i>	Reinita Azulinegra	1	900–1.300	I
	<i>Myioborus miniatus</i>	Candelita Gargantipizarra	4	1900–1.900	I
	<i>Setophaga ruticilla</i>	Candelita Migratoria	2	900–1.300	I
	<i>Parula pitayumi</i>	Reinita Montañera	6	900–1.300	I
	<i>Basileuterus nigrocristatus</i>	Chivi Guicherito	2	1.300–1.500	I
	<i>Basileuterus culicivorus</i>	Chivi Silbador	8	900–1.500	I
	<i>Basileuterus tristriatus</i>	Chivi Tres Rayas	33	900–1.900	I
Icteridae	<i>Icterus chrysater</i>	Toche	5	900–1.300	I
	<i>Icterus nigrogularis</i>	Gonzalito	1	900–1.300	I
	<i>Psarocolius decumanus</i>	Conoto Negro	7	900–1.300	O

Gremios: O=omnívoro; I=insectívoro; F=frugívoro; FI=frugívoro-insectívoro; FF=frugívoro-folívoro; G=granívoro; GI=granívoro-insectívoro; NI=nectarívoro-insectívoro; C=carnívoro. Los gremios fueron asignados de acuerdo a Cirqueira-Faustina y Graco-Machado 2006, Hilty 2003, Rojas y Piragua 2000 y Vereá et al 2000. Los nombres comunes siguen al Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela de la Unión Venezolana de Ornitológicos (Vereá et al 2012).

DISCUSIÓN

Avifauna general. El presente trabajo representa el primer estudio acerca de la ecología de las aves del Parque Nacional El Ávila. Siendo el Ávila un área tan extensa y el área censada proporcionalmente tan pequeña y sometida a un alto grado de perturbación antropogénica, las 85 especies observadas (16% del total para el parque) hacen patente la importancia de este recinto natural para la conservación de la avifauna de la zona. Sin embargo, el índice de diversidad para cada mes del censo no mostró mayores variaciones, con valores ($\pm 2,0$) que se corresponden con ambientes de baja diversidad (Margalef 1956). Esto pudo estar asociado a un esfuerzo de muestreo incapaz de detectar una mejor porción de las especies presentes del lugar, por lo que se requieren de otros estudios para complementar el conocimiento de la avifauna del lugar, incluyendo las aves con hábitos nocturnos. Estos estudios ayudarían además a aminorar la preocupación con respecto a la ausencia de estudios científicos sobre su avifauna, pues hasta el presente

sólo se cuenta con unas pocas listas generales de sus aves (Sharpe 2001; Jiménez 2003, 2010). Por ello, el presente estudio también brinda una aproximación de la dinámica de sus comunidades de aves dentro del Parque Nacional El Ávila, al menos a la asociada al sector del trabajo.

El mes con mayor abundancia fue enero, el más seco de los censados. Dado que en el área de estudio se ha reportado la floración y fructificación para varias especies de árboles al final del periodo de sequía (Steyermark y Huber 1978) y que muchas aves suelen movilizarse en búsqueda de recursos, generalmente asociado a los ciclos de precipitación (Blake y Loiselle 1991), resultó consistente con el hecho de que enero sea el mes con menor precipitación y mayor abundancia de aves. Estas variaciones de la abundancia a lo largo del año, permiten suponer que existen fluctuaciones en las poblaciones de aves que habitan la zona estudiada del Parque Nacional El Ávila, lo cual coincide con varios estudios de comunidades de aves Neotropicales (Stiles 1980, Martin y Karr 1986, Loiselle y Blake 1991).

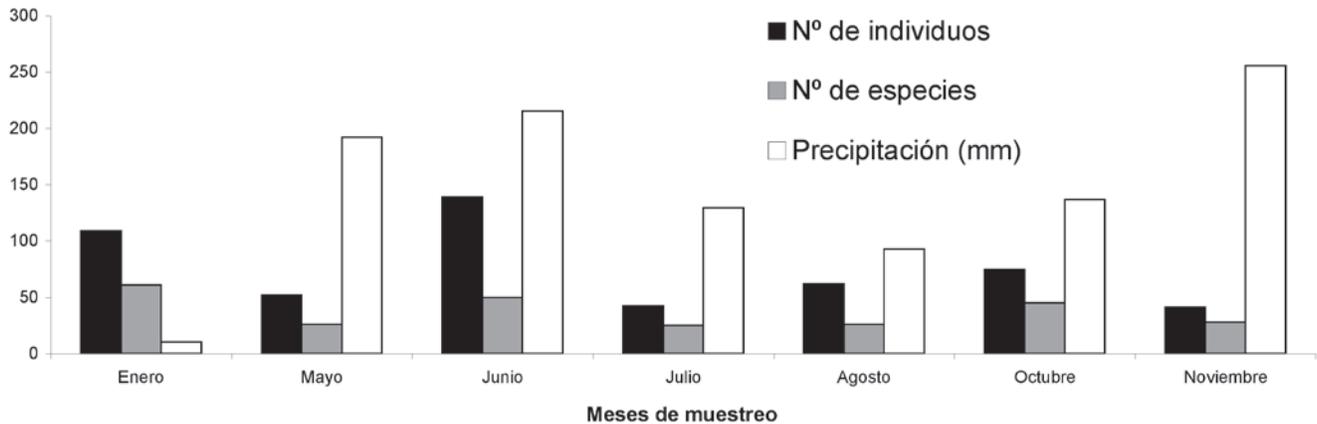


FIGURA 1. Número promedio de individuos, especies y precipitación obtenidos de los censos visuales realizados entre enero-noviembre del 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila. Datos pluviométricos: Universidad Simón Bolívar (USB), Valle de Sartenejas, Caracas

En términos de riqueza, las aves de Thraupidae y Trochilidae fueron las más representativas. Las primeras han sido reportadas anteriormente como grupos de mayor riqueza en bosques de tierras bajas, junto a Tyrannidae y Thamnophilidae (Blake 2007). Estas suelen ser más vistosas y fáciles de identificar, pues se exponen en los espacios abiertos, a diferencia de otros grupos como los Tyrannidae quienes generalmente se encontraban ocultos en el bosque, haciendo difícil su visualización.

Por su parte, las aves de Psittacidae fueron las más abundantes, pues sus especies se caracterizan por su comportamiento social, donde suelen formar grandes bandadas (Phelps y Meyer de Schauensee 1994). Además, vuelan haciendo ruidos, lo que las hace conspicuas y fácil de detectar. La segunda familia más abundante fue Corvidae, la cual está representada dentro del Parque por una sola especie, el Querquerre *Cyanocorax yncas*. Al igual que los Psittacidae presenta un comportamiento gregario, además de que se encuentra muy asociado a ambientes antrópicos, como por ejemplo, el puesto de Guardaparques de Sabas Nieves, uno de los puntos más visitados del parque, donde son alimentados por los visitantes.

Si bien el gremio de los insectívoros suele ser susceptible a los efectos de borde y alteraciones del medio ambiente (Canaday 1996) como los observados en el área de estudio, a lo largo de los censos se observó un predominio del mismo. Jiménez (2003) reportó a los insectívoros y frugívoros como gremios más abundantes para el Parque Nacional El Ávila, tanto en el bosque seco, de transición y nublado. En cuanto a los frugívoros, fueron más abundantes a comienzo y finales del año, cuando las precipitaciones obtuvieron su menor registro, unido a la floración y fructificación para varias especies de árboles al final del periodo de sequía. Asimismo ocurrió con los nectarívoro-insectívoros, otro gremio que igualmente

depende de la estacionalidad de los recursos como las flores. Sin embargo, para conocer mejor la dinámica de la comunidad de aves a lo largo del año sería necesario incrementar el número de muestreos en años posteriores, para determinar si existe una periodicidad en la dinámica de los diferentes gremios.

Los tramos de la transecta. La variación altitudinal en la composición de las comunidades de aves neotropicales es un fenómeno ampliamente reportado (Bencke y Kindel 1999, Blake y Loiselle 2000, Kattan y Franco 2004). Si bien en el presente estudio el Tramo 2 presentó la mayor abundancia junto a la menor riqueza, no pareció existir una diferencia importante entre los diferentes tramos de la transecta. Pero distinto a lo reportado en otros estudios donde a mayor altura disminuye la riqueza (Thiollay 1996, Blake y Loiselle 2000), el Tramo 3 reportó el mayor número de especies. Tal vez la menor intervención del hombre en el último tramo de la transecta generó los resultados reportados. Esto último también debió generar el dominio de Trochilidae sobre Psittacidae y Corvidae, las dos familias dominantes de tramos anteriores, expuestas a una mayor presión antrópica, pero representadas por aves adaptadas a tales condiciones.

En cuanto a la variación altitudinal de los gremios, se observó una tendencia hacia el dominio de los insectívoros en los tramos 1 y 2, pero en el tramo 3 aparecen junto a ellos los nectarívoro-insectívoros. Se ha reportado que los insectívoros van disminuyendo su abundancia a medida que aumenta la altura (Terborgh 1971). Por su parte, el mayor porcentaje de frugívoros se observó en el tramo de menor altura (1), el lugar más perturbado, lo cual podría indicarnos una menor sensibilidad a la perturbación antropogénica que otros gremios, como ocurre por ejemplo con el Cardenal Migratorio *Piranga rubra*, que es alimentado por los visitantes en el Puesto de Guardaparques de Sabas Nieves (observación personal).

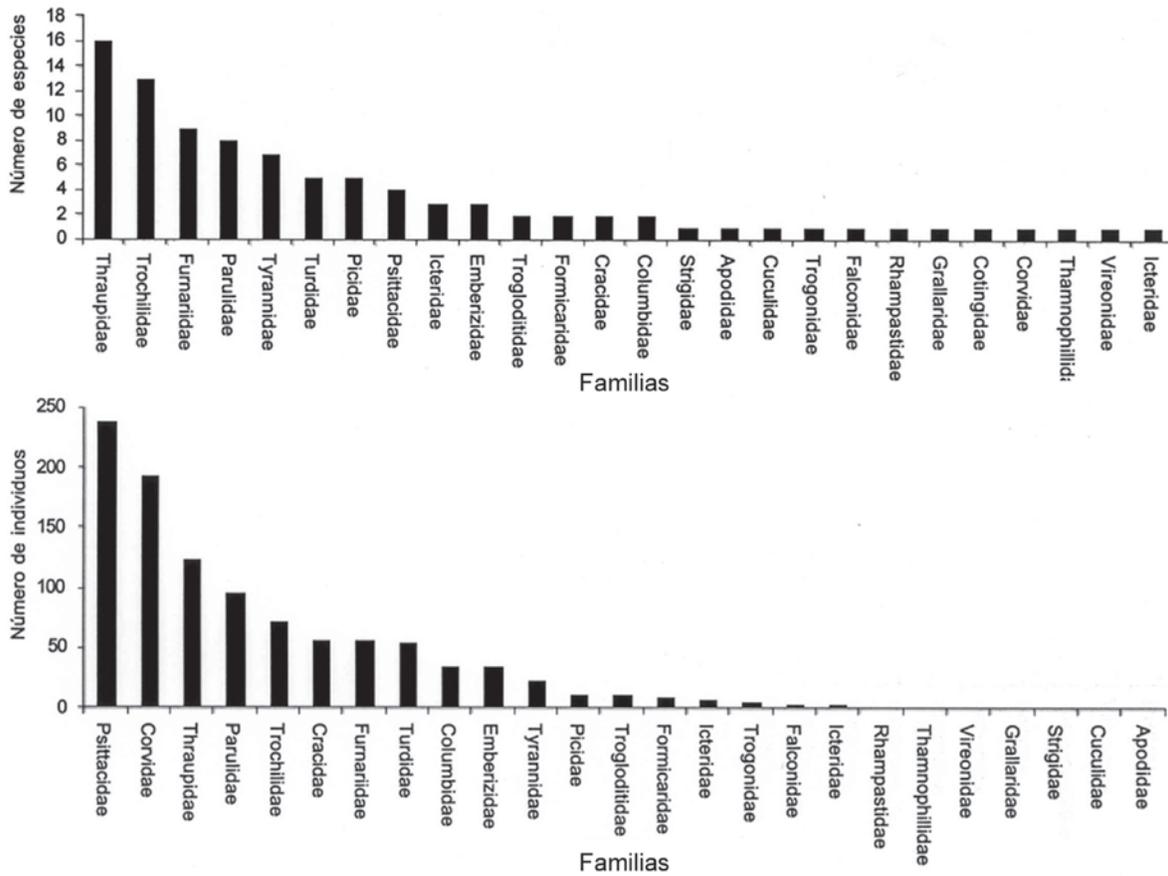


FIGURA 2. Riqueza (arriba) y abundancia (abajo) de cada una de las familias registradas durante los censos visuales realizados entre enero–noviembre de 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, Venezuela.

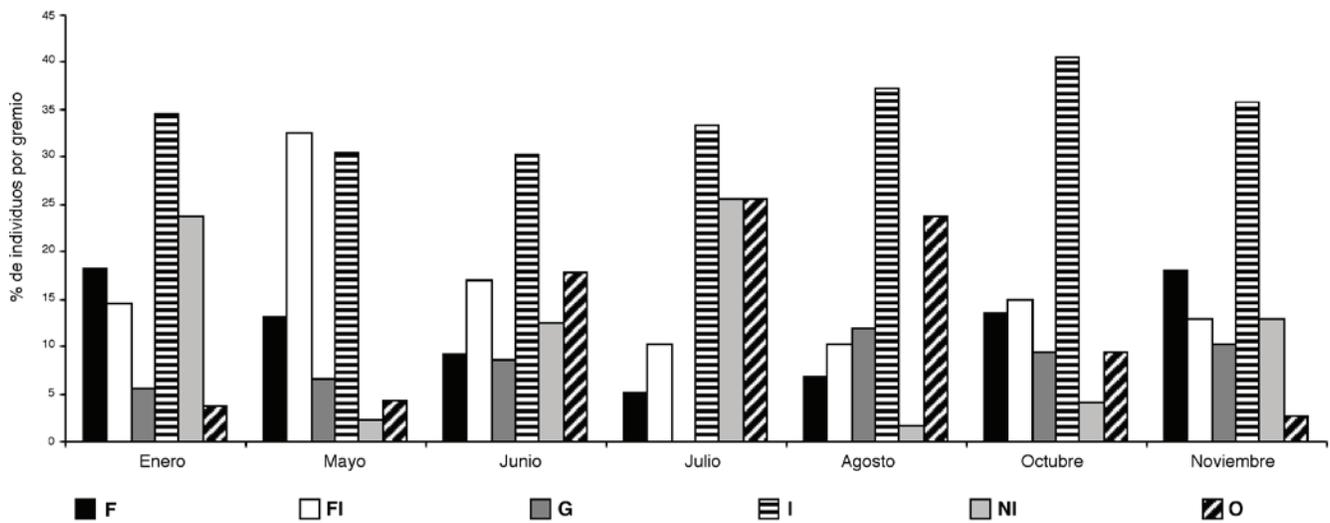


FIGURA 3. Porcentaje de individuos por gremio registrados durante los censos visuales realizados entre enero–noviembre del 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, Venezuela.

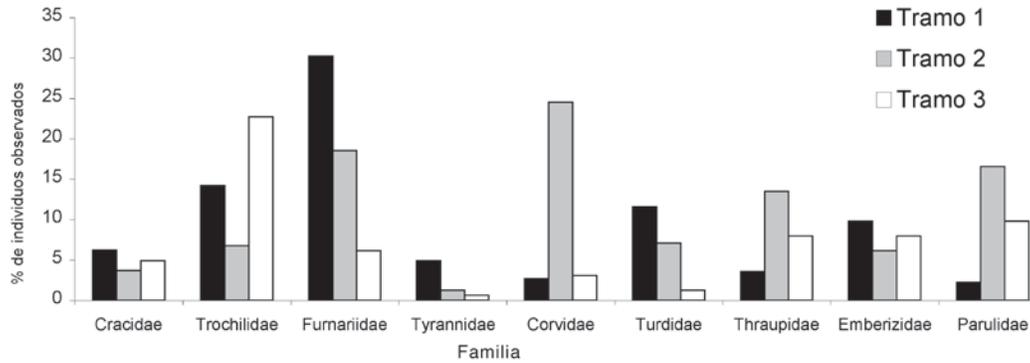


FIGURA 4. Proporción de individuos dentro de las familias más abundantes registradas en los tres tramos de la transecta estudiada durante los censos visuales realizados entre enero–noviembre del 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, Venezuela.

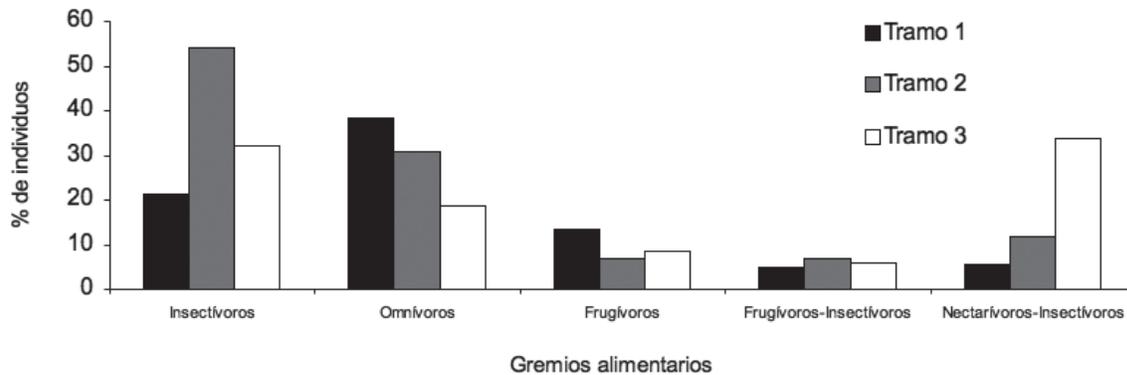


FIGURA 5. Proporción de individuos asociados a los gremios más abundantes en los tres tramos de la transecta estudiada durante los censos visuales realizados entre enero–noviembre del 2010 en un sector de la vertiente sur del Parque Nacional El Ávila, Venezuela.

Observaciones de comportamiento. Las bandadas mixtas de insectívoros registradas concuerdan con reportes anteriores (Short 1961, Powell 1979, Valburg 1992). Es importante destacar que se ha planteado que las bandadas mixtas en los bosques neotropicales se ven afectadas por la fragmentación del hábitat (Lovejoy *et al* 1986, Stouffer y Bierregaard 1995). Sería interesante realizar estudios detallados sobre las bandadas mixtas en bosques con ciertos grados de perturbación como el estudiado en el Parque Nacional El Ávila y así determinar si varían en tamaño, riqueza y estabilidad con respecto a las que se encuentran en ambientes más prístinos.

Finalmente, en un sentido cualitativo podemos decir que el gradiente estudiado del Parque Nacional El Ávila mostró cierta variabilidad en las proporciones de familias y de géneros, lo cual ha sido reportado anteriormente para otros gradientes altitudinales (Young *et al* 1998, Blake y Loiselle 2000). Así como una ligera variación en la proporción de los gremios a

lo largo del año (exceptuando a los insectívoros) y en la abundancia de los individuos, lo cual indica cierta estacionalidad, la cual puede deberse a diferencias en la disponibilidad de recursos a lo largo del año o a una variación en la cantidad de transeúntes presentes (Martin y Karr 1986). Debido a esto, para entender el patrón de desplazamiento altitudinal de los gremios, así como su estacionalidad, es recomendable cuantificar los recursos disponibles y las variables climáticas, así como realizar una mayor cantidad de censos a largo plazo para observar las fluctuaciones poblacionales en el tiempo.

AGRADECIMIENTOS

A Carlos Bosque por su ayuda en la identificación de algunas especies observadas en el campo. A Gustavo Rodríguez, Chris Sharpe, Pedro Borges y Carlos Vereá por sus valiosas sugerencias para mejorar el manuscrito. A Gustavo Jiménez por el envío de referencias.

LISTA DE REFERENCIAS

- APONTE C Y V SALAS. 2002. Estado de Conservación del Parque Nacional El Ávila. En Bioparques: Asociación Civil para la Conservación de los Parques Nacionales. Programa Observadores de Parques. Documento en línea. URL: <http://www.bioparques.org/www.parkswatch.org>. Visitado: marzo 2012
- BEEBE W. 1947. Avian migration at Rancho Grande in north-central Venezuela. *Zoologica* 32: 153-168
- BENCKE GA Y A KINDEL. 1999. Bird count along an altitudinal gradient of Atlantic forest in northeastern Rio Grande do Sul, Brazil. *Ararajuba* 7: 91-107
- BLAKE J. 2007. Neotropical forest bird communities: A comparison of species richness and composition at local and regional scales. *The Condor* 109: 237-255
- BLAKE JG Y BA LOISELLE. 1991. Variation in resource abundance affect capture rates of birds in three lowland habitats in Costa Rica. *The Auk* 108: 114-127
- BLAKE JG Y BA LOISELLE. 2000. Diversity of birds along an elevational gradient in the cordillera central, Costa Rica. *The Auk* 117: 663-686
- BIERREGAARD RO Y PC STOFFER. 1997. Understory birds and dynamic habitat mosaics in Amazonian rainforests. Pp. 138-155 en WF Laurance y RO Bierregaard (eds). *Tropical Forest Remnants*. University of Chicago Press, Chicago, USA
- BONACCORSO E, M LENTINO Y G BARRETO. 1999. Populations of the Venezuelan Wood-quail. Pp. 69-77 en DM Brooks, J Carroll, J Eitniear y F Gonzalez-García (eds). *Conservation of Quail in the Neotropics*. Resúmenes del Simposio presentado durante el VI Congreso de Ornitología Neotropical, Monterrey, México
- CANADAY C. 1996. Loss of insectivorous birds along a gradient of human impact in Amazonia. *Biological Conservation* 77: 63-77
- CIRQUEIRA-FAUSTINA T Y C GRACO MACHADO. 2006. Frugivoria por aves em uma area de campo rupestre na Chapada Diamantina, BA. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14: 137-143
- COLLINS CT Y BT THOMAS. 2012. Food habits of two Fork-tailed Swifts in Venezuela. *The Wilson Journal of Ornithology* 124: 152-157.
- HILTY SL. 2003. *Birds of Venezuela*. Princeton University Press, Princeton, USA
- JIMÉNEZ G. 2003. Aves del Parque Nacional El Ávila Caracas, Venezuela y ampliación de las observaciones del *Trogon rufus* (Trogonidae) en el Parque Nacional El Ávila, Caracas, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 153: 38-87
- JIMÉNEZ G. 2010. Lista actualizada de aves del Parque Nacional El Ávila. Documento en línea. URL: www.actiweb.es/avesguspajaro/archivo1.pdf. Visitado: marzo 2012
- KATTAN GH Y P FRANCO. 2004. Bird diversity along elevational gradients in the Andes of Colombia: area and mass effects. *Global Ecology and Biogeography* 13: 451-458
- LENTINO M, E BONACCORSO, MA GARCÍA, E FERNÁNDEZ, R RIVERO Y C PORTAS. 2003. Longevity records of wild birds in the Henri Pittier National Park, Venezuela. *Ornitología Neotropical* 14: 545-548
- LOISELLE BA Y JG BLAKE. 1991. Temporal variation in birds and fruits along an elevational gradient in Costa Rica. *Ecology* 72: 180-193
- LOVEJOY TE, RO BIERREGAARD JR., AB RYLANDS, JB MALCOLM, C QUINTELA, LH HARPER, KS BROWN JR, AH POWELL, GVN POWELL, HOR SCHUBART Y MB HAYS. 1986. Edge and other effects of isolation on Amazon forest fragments. Pp. 257-285 en ME Soule (ed). *Conservation Biology. The Science of Scarcity and Diversity*, Sinauer Associates, Massachusetts, USA
- MANARA B. 1998. *Aves del Ávila*. Monte Ávila Editores Latinoamericana, Caracas, Venezuela
- MARGALEF R. 1956. Información y diversidad específica en las comunidades de organismos. *Investigación Pesquera* 3: 99-106
- MARTIN TE Y JR KARR. 1986. Temporal dynamics of neotropical birds with special reference to frugivores in second-growth woods. *The Wilson Bulletin* 98: 38-60
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. *Una Guía de las Aves de Venezuela*. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- POWELL GNV. 1979. Estructure and dynamics of interspecific flocks in a Neotropical mid-elevation forest. *The Auk* 96: 375-390
- RAPPOLE JH Y ES MORTON. 1985. Effects of habitat alteration on a tropical avian forest community. *Ornithological Monographs* 36: 1013-1021
- REMSEN JV (JR), CD CADENA, A JARAMILLO, M NORES, JF PACHECO, MB ROBBINS, TS SCHULENBERG, FG STILES, DF STOTZ Y KJ ZIMMER. 2010. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACC_Baseline.html. Visitado: junio 2012
- ROJAS R Y W PIRAGUA. 2000. Afinidades biogeográficas y aspectos ecológicos de la avifauna de Caño Limón, Arauca, Colombia. *Crónica Forestal y del Medio Ambiente* 15: 1-26
- SCHÄFER E Y WH PHELPS. 1954. Las aves del Parque Nacional Henri Pittier (Rancho Grande) y sus funciones ecológicas. *Boletín de la Sociedad Venezolana Ciencias Naturales* 83: 1-167
- SHARPE C. 2001. Lista de las aves del Parque Nacional El Ávila. Informe. 4 pp

- SHORT L. 1961. Interspecies flocking of birds of montane forest in Oaxaca, Mexico. *The Wilson Bulletin* 73: 341–347
- SIGEL BJ, TW SHERRY Y BE YOUNG. 2006. Avian Community Response to Lowland Tropical Rainforest Isolation: 40 Years of Change at La Selva Biological Station, Costa Rica. *Conservation Biology* 20: 111–121
- STEYERMARK JA Y HUBER O. 1978. Flora del Avila. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales y Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, Caracas, Venezuela
- STOUFFER PC Y RO BIERREGAARD (JR). 1995. Use of Amazonian forest fragments by understory insectivorous birds. *Ecology* 76: 2429–2445
- TERBORGH J. 1971. Distribution on environmental gradients: Theory and a preliminary interpretation of distributional patterns in the avifauna of the Cordillera Vilcabamba, Peru. *Ecology* 52: 23–40
- THIOLLAY JM. 1996. Distributional patterns of raptors along altitudinal gradients in the northern Andes and effects of forest fragmentation. *Journal of Tropical Ecology* 12: 535–560
- VALBURG LK. 1992. Flocking and frugivory: the effect of social groupings on resource use in the common bush-tanager. *The Condor* 94: 358–363
- VEREA C. 2004. Contribución al conocimiento del Ponchito Pechiescamado (*Grallaricula loricata*) (Formicariidae) de los bosques nublados del Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 15: 225–235
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 2010. Avifauna asociada al sotobosque musgoso del Pico Guacamaya, Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. *Interciencia* 36: 324–330
- VEREA C, A FERNÁNDEZ-BADILLO Y A SOLÓRZANO. 2000. Variación en la composición de las comunidades de aves de sotobosque de dos bosques en el norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 11: 65–79
- VEREA C, GA RODRÍGUEZ, D ASCANIO Y A SOLÓRZANO. 2012. Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela. Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Caracas
- VIVAS L, JA CEGARRA Y A MAGGIORANI. 2010. Atlas Áreas Protegidas de Venezuela (Tomo 1). Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Caracas, Venezuela
- YOUNG BE, D DEROSIER Y GVN POWELL. 1998. Diversity and conservation of understory birds in the Tilarfin Mountains, Costa Rica. *The Auk* 115: 998–1016

Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2011

Margarita Martínez

Fundación W. H. Phelps, Boulevard Sabana Grande, Ed. Gran Sabana, Piso 3,
Caracas, Venezuela.

margaritamartinez@fundacionwhphelps.org

Resumen.— Con el propósito de contribuir al conocimiento y conservación de aves acuáticas presentes en los humedales de Venezuela, la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO) realiza anualmente el Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV). Como en años anteriores, la metodología consiste en dos conteos anuales de aves acuáticas durante febrero y julio, registradas por censistas voluntarios dentro de un lapso de 15 días en diferentes localidades dentro de varios humedales del país. La información se organiza en dos planillas que describen la localidad censada, la especie y el número de individuos registrados. En esta oportunidad se presentan los censos del CNAAV del período 2011. Durante este periodo se censaron 72 localidades en 11 estados y una Dependencia Federal con la participación de 57 censistas voluntarios, los cuales obtuvieron 222.970 registros que incluyeron 89 especies de 20 familias de aves acuáticas. Los grupos de mayor riqueza fueron Ardeidae, Scolopacidae y Laridae, mientras que Phalacrocoracidae y Phoenicopteridae los más abundantes. Las especies migratorias neárticas fueron las más importantes, de las cuales el Playerito Semipalmado *Calidris pusilla* (Scolopacidae) obtuvo el mayor número de registros. De las siete especies consideradas claves para los censos, el Tarotaro *Cercibis oxycerca*, la Polla de Mangle *Rallus longirostris* y la Gallineta Pico de Plata *Fulica caribaea* fueron censadas. No hubo registros en esta oportunidad del Chicagüire *Chauna chavaria*, pero se logró registrar por primera vez en los censos a la Cotarita de Costados Castaños *Laterallus levraudi*, un registro que además constituye una ampliación de su área de distribución. Aunque exitoso, para el CNAAV sigue siendo un problema la falta de continuidad en varias localidades censadas y la ausencia de censistas en la mayor parte del territorio nacional.

Palabras claves. Aves Acuáticas, censo, conservación, humedal, Venezuela

Abstract.— **Neotropical Waterbird census in Venezuela 2011.**— In order to contribute to the knowledge and conservation of waterbirds from the wetlands of Venezuela, the Venezuelan Ornithologists' Union (UVO) conducts annually the Venezuelan Neotropical Waterbird Census (CNAAV). In 2011, like in previous years, the method included two annual counts during February and July, performed by volunteers within a 15 days period in different locations of several wetlands of the country. The data were organized in two sheets that depict the locality, the species and number of individuals recorded. During 2011, a total of 72 localities were visited in 11 states and one Federal Dependency with the participation of 57 volunteers who made 222,970 records. These records included 89 species of 20 families of waterbirds. Richer groups were Ardeidae, Scolopacidae and Laridae, while Phalacrocoracidae and Phoenicopteridae were the most abundant. Nearctic migratory species were the most important, from which the Semipalmated Sandpiper *Calidris pusilla* (Scolopacidae) obtained the higher number of records. Of the seven species considered key to the census, the Sharp-tailed Ibis *Cercibis oxycerca*, the Caribbean Coot *Fulica caribaea* and the Clapper Rail *Rallus longirostris* were recorded. There was no record of the Northern Screamer *Chauna chavaria* in this survey, but the Rusty-flanked Crake *Laterallus levraudi* was recorded for the first time in the CNAAV. This latter record represents a range extension for the species. Although successful, the CNAAV faces problems related to the lack of continuity at several locations and the shortness of volunteers.

Key words. Census, conservation, waterbird, wetland, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) es un proyecto permanente coordinado por la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO) desde el año 2006 con la cooperación de Wetlands Latinoamérica (WI) y la consecuente presencia de los voluntarios en más de 26 humedales costeros distribuidos en 2.718 km de costa, a parte de las 200 millas náuticas que albergan 314 islas, islotes y cayos de las Dependencias Federales en el Mar Caribe y el Océano Atlántico, en las cuales el censo también ha incursionado. Todos los estados costeros de Venezuela han sido visitados por lo menos en un evento de los censos, sin embargo, en tan vasta extensión sólo se ha alcanzado a observar a las aves acuáticas en 90 localidades diferentes (Martínez 2011). Por lo tanto, quedan muchas localidades por censar en la línea de costa y aún más en la zona insular y en los humedales continentales de los llanos y al sur del Orinoco. Aunque la mayor parte de los humedales donde se ha realizado el CNAAV corresponde a los marino-costeros, en ellos ha sido muy baja la representación de áreas con alguna figura de protección. Si bien se ha conseguido consolidar el monitoreo de algunas áreas protegidas y mantenido la observación más continua de especies migratorias, surge la necesidad de aumentar el número de localidades en la región costera, además de identificar otras inclusive sin rango de protección. En este sentido, el presente trabajo informa sobre los resultados obtenidos durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela durante el periodo 2011, así como las nuevas localidades y registros recientes de aves consideradas claves del proyecto.

MÉTODOS

Como en años anteriores (2006–2010) se realizaron censos en los meses de febrero y julio, dentro de un periodo de tres semanas, con la participación de censistas voluntarios, siguiendo la metodología expresada en Martínez (2011). Para su ejecución, los censistas fueron convocados a través de la lista electrónica OVUM, vehículo informativo de la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), informando las fechas para cada censo. Una vez confirmada su participación, cada censista recibió el material necesario para el registro de las aves acuáticas (ver Martínez 2011). Como primer paso, cada censista escogió una localidad a censar y allí estableció los límites y porcentaje de área a censar (total o parcial) en función de las características del terreno u otras variables, suministrando un nombre de la localidad, sus coordenadas geográficas y, cuando fue posible, un pequeño croquis del lugar a la coordinadora nacional del CNAAV designada por la UVO. Dentro de cada localidad, los censistas establecieron una transecta para su recorrido a pie, en bote, en vehículo o mixto. Para

mantener la continuidad, los censistas debían censar la misma localidad en febrero y julio, conservando la hora del conteo, nombre de la localidad y número de lugares visitados a lo largo de la transecta.

Las observaciones se realizaron a ojo desnudo y/o binoculares y/o monoculares y las identificaciones con el apoyo de las guías de campo de Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Canevari *et al* (2001), Sibley (2000), Hilty (2003) y Restall *et al* (2006), según la disponibilidad del censista. Para cada especie observada se registró la mayor cantidad de individuos adultos y juveniles, pero no los pichones (individuos en los nidos). En los casos de identificación dudosa, los censistas igualmente tomaron nota del registro a nivel de género o familia, pero sin dejar de reportar el número de individuos. Aquellas especies observadas no señaladas en la lista de Wetlands International (2002) para el Censo Neotropical de Aves Acuáticas de Venezuela no fueron incluidas en los censos. Terminado el periodo establecido para el censo, los censistas enviaron vía electrónica o impresa a la coordinadora nacional del CNAAV, la cual se encargaba de alimentar la base de datos con las localidades y censos realizados, número de especies por localidad, número de individuos por especie, número total de familias, especies e individuos, estados involucrados y censistas voluntarios participantes, discriminado por censo (febrero, julio).

Los datos del presente trabajo muestran el total de especies de aves acuáticas involucradas a lo largo de los censos realizados en el 2011, con sus respectivas familias, y número de registros por especie. Asimismo, dada la importancia de algunos grupos por sus movimientos poblacionales anuales, las especies se separaron en residentes y migratorias. (Rodner 2006). Asimismo, algunas aves acuáticas en situación de amenaza se consideraron como especies claves para este estudio y se basaron en Lentino *et al* (2005). Además, se incluyó al Chicaguire *Chauna chavaria*, el Pato de los Torrentes *Merganetta armata*, el Tarotaro *Cercibis oxycerca* y la Polla de Mangle *Rallus longirostris* (Morales 2004). Los criterios de amenaza a nivel global se basaron en BirdLife (2004) e IUCN (2011).

También se resume el número de estados involucrados, las localidades censadas, número de censos y censistas voluntarios participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) 2011 produjo el registro de 222.970 individuos pertenecientes a 89 especies (segundo registro más alto desde el 2009) de 20 familias de aves acuáticas a cargo de 57 censistas que se trasladaron a 11 estados donde censaron 72 localidades (Tabla 1, 2 y 3; Apéndice 1). Estas localidades incluyeron 12 AICAs, 4 sitios RAMSAR y 26 humedales costeros. Las AICAs Refugio de Fauna Silvestre Isla de Aves (VE001) y el Hato Masaguara (VE051) se unieron a las 19 áreas

previamente censadas (Martínez 2011). El número total de registros por año disminuyó sustancialmente al excluir localidades que aportan altas abundancias y riquezas por estar fuera del lapso en que se realizaron los censos (Los Olivitos, Cayo Noroeste, El Manzanillo y El Cerrito).

TABLA 1. Resumen de los resultados obtenidos durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) en febrero y junio de 2011, expresado por estados involucrados, localidades censadas, censistas voluntarios, número de especies, familias y el total de registros de cada censo.

Censo	Febrero	Julio
Estados	10	9*
Localidades	60	40
Censistas	43	32
Número de especies	77	79
Número de familias	20	20
Registros totales	64.803	158.167

* Incluye una (1) Dependencia Federal

Del total de aves acuáticas registradas, 59 eran especies residentes, 23 migratorias neárticas, 12 residentes con poblaciones que migran intratropicalmente, una endémica, una hipotética y siete indeterminadas (Rodner 2006, Rensen *et al* 2012, Wetlands International 2002) (Tabla 3). Entre las aves migratorias se obtuvieron dos nuevos registros de Anatidae para los censos, los cuales corresponden al Pato Rabudo *Anas acuta* (168 individuos) en Laguna de Piritu y al Barraquete Colorado *A. cyanoptera* (1) en Laguna de Mucubají. Si bien el Playero Pecho Rufo *Calidris canutus* se ha considerado una especie inusual en el país, lleva registros continuos en Nueva Esparta (Punta de Mangle) desde el 2010. Otras especies del género *Calidris* acumularon 14.641 individuos durante el mes de febrero, registros que se mantienen significativamente más altos que en el mes de julio, principalmente en Falcón y Nueva Esparta.

Las familias de mayor riqueza fueron Ardeidae, Scolopacidae y Laridae, mientras que Phalacrocoracidae y Phoenicopteridae los más abundantes (Tabla 3). En las dos últimas, los registros se concentraron en la Cotúa Olivácea *Phalacrocorax olivaceus* y el Flamenco *Phoenicopterus ruber* respectivamente. Continúan sin avistamientos recientes en el CNAAV Cochleariidae, Eurypygidae y Heliornithidae. Para las dos últimas, la ausencia de registros puede relacionarse a la pobre cobertura de los censos en los llanos, el Delta del Orinoco y el sur del país, áreas donde normalmente habitan (Hilty 2003).

Entre las especies consideradas claves para el CNAAV se lograron registros del Tarotaro, la Polla de

Mangle, la Gallineta Pico de Plata *Fulica caribaea* y la Cotarita de Costados Castaños *Laterallus levraudi*. La observación de la Cotarita de Costados Castaños (Figura 1) en la localidad del San Fernando, al sur del estado Zulia, constituye el primer registro de la especie en los censos, además de una ampliación de su área de distribución, pues sólo se tenían registros de la misma en Falcón, Lara, Yaracuy, Miranda (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Lentino *et al* 2005, Morón 2012, Martínez 2011, IUCN 2011). No se tienen registros recientes de esta especie dentro de su área de distribución original.

Para el Tarotaro también se reporta una extensión de su área de distribución hacia el estado Carabobo (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, IUCN 2011).

Otros registros interesantes corresponden al primer avistamiento del Tautaco *Theristicus caudatus* en Guárico (Hato La Fe). Asimismo, cabe destacar la observación de la segunda mayor concentración del Corocoro Colorado *Eudocimus ruber* para el país (3.000 individuos) en el Parque Nacional Laguna de Tacarigua, registro superado sólo en la Reserva de Fauna Silvestre Ciénaga Los Olivitos (2010). Por su parte, el Flamenco ha reaparecido en los llanos, con el registro en Portuguesa de un individuo juvenil durante el censo de julio.

Once, de los 18 estados incorporados en el programa fueron censados, así como una nueva Dependencia Federal del espacio insular (Isla de Aves), constituyendo el sitio censado más septentrional de Venezuela (Tablas 1 y 3). Aunque en esta edición del (CNAAV) el número de estados censados fue moderado, el número de localidades se incrementó a 72, el más alto registrado hasta la actualidad, de las cuales 17 son nuevas para el censo (Apéndice 1).

Si bien los estados costeros de Anzoátegui, Miranda, Falcón, Zulia y Nueva Esparta siguen siendo censados continuamente, la situación del censo en otras áreas geográficas del país sigue siendo precaria. Al sur del Orinoco, los estados Bolívar y Amazonas se mantienen sin monitorear, al igual que los estados orientales de Sucre, Monagas y Delta Amacuro. La principal causa se debe a la falta de censistas para estas zonas. La franja territorial con mayor extensión de humedales continentales (naturales y artificiales) representada por los estados llaneros sigue insuficientemente supervisada. Más recientemente, la inseguridad en la región ha incidido en la suspensión de muchas visitas a esta zona.

La tendencia a disminuir la participación en julio con respecto a febrero no varía. Se presume que el periodo de vacacional tanto académico como administrativo en la mayoría de las instituciones que intervienen en el programa sea la variable más importante que afecte al CNAAV al respecto.



FIGURA 1. La especie clave para el Censo Neotropical de Aves Acuáticas de Venezuela (CNAAV) la Cotarita de Costados Castaños *Laterallus levraudi*, observada en San Fernando al sur del estado Zulia durante el censo de febrero. Foto: V. Morón

TABLA 2. Localidades censadas por cada estado participante del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) durante febrero y junio de 2011, con su respectivo conteo total de individuos (CT) y número total de especies involucradas (NE). El símbolo (-) indica ausencia de censo para la localidad señalada en el periodo respectivo. El cero (0) indica la realización del censo, sin registro de las aves acuáticas señaladas en el protocolo de Wetlands International (2000).

Estados	Localidades	Febrero		Julio	
		CT	NE	CT	NE
Anzoátegui	Boca Nueva-Cardoncito	435	15	375	8
	Puente Boca Nueva	0	0	518	15
	Caño Sur	3.216	33	93	9
	Laguna Unare Norte	1.855	8	809	12
	Caño Norte	1.079	24	676	10
	Caño Principal	313	14	137	10
	La Cerca	130	5	232	6
	El Pelicano	175	15	5	5
	Boca de Uchire	1.446	9	97	6
	Entre La Nueva Cerca y Carretera Nacional	0	0	-	-
	Sector Este Laguna de Piritu	1.015	15	-	-
	Sector Oeste Laguna de Piritu	8.730	12	-	-
	Manglar extremo Oeste Laguna de Piritu	6.186	11	-	-
Entre La Cerca y El Hatillo	382	8	-	-	
Aragua	Ciénaga de Ocumare	187	12	-	-
Carabobo	Urama	240	17	142	13
Dependencias Federales	Isla de Aves	-	-	3.522	9
Falcón	Laguna Complejo Turístico Flamingo	-	-	0	0
	Herbazal Lado Sur	53	13	483	16
	1.3 km de Albufera Norte	3.556	11	220	13
	Las Luisas	290	18	133	14
	Albufera Norte	4.444	10	2.042	14
	Tacuato	398	16	47	13
	Boca de Caño	1.544	41	774	34

TABLA 2. Continuación.

Estados	Localidades	Febrero		Julio	
		CT	NE	CT	NE
	Ciénaga de San Juan de los Cayos	521	16	121	18
	Flamingo Norte	99	14	-	-
	Las Marites	26	11	99	6
	Islas del Sol	103	13	212	14
	El Manzanillo	98	11	-	-
	El Cerrito	1.011	18	-	-
	Tucurere	213	9	-	-
	Cayo Noroeste	650	10	-	-
	Cayo Sal	18	1	-	-
	Lagunas Carretera Adícora-Punto Fijo	3.355	18	505	12
Guárico	Garcero Los Aguilera	-	-	8.157	8
	Parcelamiento Guárico	-	-	82	9
	Hato Masaguaral	-	-	58	10
	Hato La Fé	-	-	22	12
	Hato Las Caretas	-	-	23	4
Mérida	Laguna De Mucubaji	28	6	-	-
	Laguna Caparú	30	9	-	-
Miranda	Boca Laguna de Tacarigua	1	1	161	8
	Entre la Boca y Playa Miami	-	-	1.614	6
	Playa Miami	3.183	7	-	-
	Laguna La Reina, Carenero	344	15	-	-
	Laguna La Reina, Canal	242	7	-	-
	Los Cocos	15	4	-	-
	Los Totumos	31	8	-	-
Nueva Esparta	Punta de Mangle	8.338	26	132	8
	Laguna Gasparico	259	8	102	15
	Laguna El Pasadero	634	12	493	24
	Playa La Restinga	316	3	-	-
	Laguna Boca de Río	2.862	13	416	12
	Laguna Los Mártires	741	11	445	15
	Los Cerritos	-	-	109	10
	Laguna del Morro	348	15	74	9
	Playa El Ángel	115	2	-	-
	La Guardia	69	7	-	-
	Isla de Coche, El Saco	918	16	-	-
	Los Algodones, Quebrada Jaguey	7	3	-	-
	El Tunal	15	1	-	-
	El Tunal, Quebrada Manantial	4	2	-	-
	El Horcón	537	6	-	-
	El Horcón, Quebrada Las Tunas	12	2	-	-
Portuguesa	Colonia Agrícola Turén	4.379	31	2.388	26
Vargas	San Julián-Todasana	48	12	-	-
Zulia	Punta El Indio	-	-	126.555	26
	Las Palmitas	-	-	1.643	21
	La Cañonera	-	-	4.451	32
	Puerto Dificultad	7	1	-	-
	Gibraltar	3	1	-	-
	San Fernando	4	1	-	-

TABLA 3. Lista de las 89 aves acuáticas censadas durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) 2011, con el total de registros obtenidos en los censos de febrero y julio.

¹ Familia/ ² Nombre común	¹ Especie (Nombre científico)	Febrero	Julio
Anhimidae			
Aruco	<i>Anhima cornuta</i> ^a	42	34
Anatidae			
Yaguaso Colorado	<i>Dendrocygna bicolor</i> ^a	13	18
Yaguaso Cariblanco	<i>Dendrocygna viduata</i> ^a	204	32
Güirirí	<i>Dendrocygna autumnalis</i> ^a	107	376
Yaguasos/Güiriries	<i>Dendrocygna</i> spp.	0	54
Pato Rabudo	<i>Anas acuta</i> ^c	168	0
Pato Serrano	<i>Anas flavirostris</i> ^a	15	0
Pato Malibú	<i>Anas bahamensis</i> ^a	310	118
Barraquete Aliazul	<i>Anas discors</i> ^c	1.451	7
Barraquete Colorado	<i>Anas cyanoptera</i> ^c	1	0
Patos/Barraquetes	No identificados	150	0
Podicipedidae			
Patito Zambullidor	<i>Tachybaptus dominicus</i> ^a	8	26
Buzo	<i>Podilymbus podiceps</i> ^a	5	0
Ciconiidae			
Garzón Soldado	<i>Jabiru mycteria</i> ^a	0	1
Gabán	<i>Mycteria americana</i> ^a	301	89
Phalacrocoracidae			
Cotúa Olivácea	<i>Phalacrocorax brasilianus</i> ^a	10.943	102.392
Anhingidae			
Cotúa Agujita	<i>Anhinga anhinga</i> ^a	1	26
Pelecanidae			
Alcatraz	<i>Pelecanus occidentalis</i> ^a	3.278	1.565
Ardeidae			
Pájaro Vaco	<i>Tigrisoma lineatum</i> ^a	0	1
Garza Pechicastaña	<i>Agamia agami</i> ^a	0	1
Mirasol	<i>Botaurus pinnatus</i> ^a	2	1
Garza Enana Amarilla	<i>Ixobrychus involucris</i> ^b	1	0
Guaco	<i>Nycticorax nycticorax</i> ^a	80	89
Chicuaco Enmascarado	<i>Nyctanassa violacea</i> ^a	50	51
Chicuaco Cuello Rojo	<i>Butorides virescens</i> ^b	4	10
Chicuaco Cuello Gris	<i>Butorides striata</i> ^a	25	36
Garcita Reznera	<i>Bubulcus ibis</i> ^a	1.176	2.832
Garzón Cenizo	<i>Ardea herodias</i> ^c	36	12
Garza Morena	<i>Ardea coccyz</i> ^a	37	28
Garza Blanca Real	<i>Ardea alba</i> ^a	2.354	543
Garza Silbadora	<i>Syrigma sibilatrix</i> ^a	2	5
Garza Pechiblanca	<i>Egretta tricolor</i> ^a	260	131
Garza Rojiza	<i>Egretta rufescens</i> ^b	67	91
Chusmita	<i>Egretta thula</i> ^a	404	1.138
Garcita Azul	<i>Egretta caerulea</i> ^a	165	188
Garzas varias	<i>Egretta</i> spp.	4	5.080
	No identificados	217	24
Threskiornithidae			
Corocoro Blanco	<i>Eudocimus albus</i> ^a	20	43
Corocoro Colorado	<i>Eudocimus ruber</i> ^a	3.882	2.239
Corocoro Castaño	<i>Plegadis falcinellus</i> ^a	1.000	529
Tarotaro	<i>Cercibis oxycerca</i> ^a	0	1
Corocoro Negro	<i>Mesembrinibis cayannensis</i> ^a	27	2
Zamurita	<i>Phimosus infuscatus</i> ^a	339	154
Tautaco	<i>Theristicus caudatus</i> ^a	0	1
Garza Paleta	<i>Platalea ajaja</i> ^a	181	266
	No identificados	226	75
Aramidae			
Carrao	<i>Aramus guarauna</i> ^a	13	15
Rallidae			
Polla de Mangle	<i>Rallus longirostris</i> ^a	18	7
Cotara Caracolera	<i>Aramides cajaneus</i> ^a	0	4
Cotarita de Costados Castaños	<i>Laterallus levraudi</i> ^b	14	0
Gallineta de Agua	<i>Gallinula galeata</i> ^a	16	57
Gallito Azul	<i>Porphyrio martinicus</i> ^a	14	35
Gallineta Pico de Plata	<i>Fulica caribaea</i> ^a	0	1

TABLA 3. Continuación.

¹ Familia/ ² Nombre común	¹ Especie (Nombre científico)	Febrero	Julio
Charadriidae			
Alcaraván	<i>Vanellus chilensis</i> ^a	111	172
Playero Cabezón	<i>Pluvialis squatarola</i> ^c	397	29
Playero Acorallado	<i>Charadrius semipalmatus</i> ^c	660	18
Playero Pico Grueso	<i>Charadrius wilsonia</i> ^b	95	122
Frailecito	<i>Charadrius nivosus</i> ^c	1	45
Turillo	<i>Charadrius collaris</i> ^a	12	91
Haematopodidae			
Caracolero	<i>Haematopus palliatus</i> ^b	4	27
Recurvirostridae			
Viuda Patilarga	<i>Himantopus mexicanus</i> ^a	1.458	1.361
Burhinidae			
Dara	<i>Burhinus bistriatus</i> ^a	21	15
Scolopacidae			
Becasina Migratoria	<i>Limnodromus griseus</i> ^c	105	40
Chorlo Real	<i>Numenius phaeopus</i> ^c	68	16
Playero Coleador	<i>Actitis macularius</i> ^c	48	14
Tigüi-Tigüe Grande	<i>Tringa melanoleuca</i> ^c	542	79
Tigüi-Tigüe Chico	<i>Tringa flavipes</i> ^c	451	286
Playero Solitario	<i>Tringa solitaria</i> ^c	8	0
Playero Aliblanco	<i>Tringa semipalmata</i> ^c	74	37
Playeros	<i>Tringa spp.</i>	535	16
Playero Turco	<i>Arenaria interpres</i> ^c	69	39
Playero Pecho Rufo	<i>Calidris canutus</i> ^c	9	0
Playero Arenero	<i>Calidris alba</i> ^c	121	4
Playerito Semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i> ^c	4.014	1
Playerito Occidental	<i>Calidris mauri</i> ^c	134	212
Playerito Menudo	<i>Calidris minutilla</i> ^c	280	564
Playero Rabadilla Blanca	<i>Calidris fuscicollis</i> ^c	1	0
Playero Patilargo	<i>Calidris himantopus</i> ^c	17	2
Playeros	<i>Calidris spp.</i>	10.082	170
Jacanidae			
Gallito de Laguna	<i>Jacana jacana</i> ^a	183	143
Laridae			
Guanaguanare	<i>Leucophaeus atricilla</i> ^a	1.920	626
Tiñosa	<i>Anous stolidus</i> ^b	0	2.272
Tiñosa Chocora	<i>Anous minutus</i> ^b	0	1
Gaviota de Veras	<i>Onychoprion fuscatus</i> ^a	18	1.200
Gaviota Filico	<i>Sternula antillarum</i> ^b	49	468
Gaviota Pico Amarillo	<i>Sternula superciliaris</i> ^a	0	6
Guanaguanare Fluvial	<i>Phaetusa simplex</i> ^a	220	405
Gaviota Pico Gordo	<i>Gelochelidon nilotica</i> ^c	32	7
Tierra Caspia	<i>Hydroprogne caspia</i> ^b	331	39
Tierra Medio Cuchillo	<i>Sterna hirundo</i> ^b	6	19
Gaviota Patinegra	<i>Thalasseus sandvicensis</i> ^b	454	25
Tierra Canalera	<i>Thalasseus maximus</i> ^b	678	101
Tirras	<i>Sterna spp.</i>	20	0
	No identificados	0	3
Rhynchopidae			
Pico de Tijera	<i>Rynchops niger</i> ^a	294	863

¹La nomenclatura y orden sistemático siguen a Remsen *et al* (2012). Sinonimias según Wetlands International (2002): *Tachybaptus dominicus*= *Podiceps dominicus*; *Phalacrocorax brasilianus*= *P. olivaceus*; *Egretta rufescens*= *Dichromanassa rufescens*; *Egretta tricolor*= *Hidranassa tricolor*; *Egretta caerulea*= *Florida caerulea*; *Ardea alba*= *Casmerodius albus*; *Euxenura maguari*= *Ciconia maguari*; *Platalea ajaja*= *Ajaia ajaja*; *Nomonyx dominicus*= *Oxyura dominica*; *Anas andium*= *A. flavirostris*; *Pardirallus maculatus*= *Rallus maculatus*; *Laterallus viridis*= *Rallus viridis*; *Porphyrio martinica*= *Porphyrio martinicus*; *Vanellus cayanus*= *Haploxypterus cayanus*; *Actitis macularius*= *A. macularia*; *Tringa semipalmata*= *Catoptrophorus semipalmatus*; *Calidris himantopus*= *Micropalama himantopus*; *Steganopus tricolor*= *Phalaropus tricolor*; *Gallinago gallinago*= *G. delicata*; *Chubbia jamesoni*= *Gallinago jamesoni*; *Himantopus himantopus*= *H. mexicanus*; *Leucophaeus atricilla*= *Larus atricilla*; *Leucophaeus pipixican*= *Larus pipixican*; *Sterna nilotica*= *Gelochelidon nilotica*; *Onychoprion anaethetus*= *Sterna anaethetus*; *Onychoprion fuscata*= *Sterna fuscata*; *Thalasseus maximus*= *Sterna maxima*; *Hydroprogne caspia*= *Sterna caspia*; *Thalasseus eurygnatha*= *Sterna eurygnatha*. *Conespecifica con T. sandvicensis*. *Anous minutus conespecifica con A. tenuirostris*.

²Los nombres comunes siguen al Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela de la Unión Venezolana de Ornitólogos (Verea *et al* 2012).

Estatus de la especie (Rodner 2006): a, residente; b, residente con poblaciones que migran desde o hacia la región neártica, austral o intratropical; c, migratorio neártico.

A pesar de los obstáculos que atraviesa el CNAAV, sigue siendo un programa exitoso que cosecha información continua y relevante acerca de nuestras aves acuáticas, lo cual nos permite manejar información actualizada de su situación poblacional, con miras hacia un mejor manejo para la conservación a largo plazo de sus especies y los ambientes que ocupan.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todos los voluntarios y a las instituciones que representan, su participación y apoyo a la realización del censo del 2011, en Anzoátegui: Claudio Bucán¹, Dinorah Díaz¹, Eduardo López⁷, Maritza Vargas, Bettsi Quintero; en Aragua: Frank Espinoza, Andrés Galán, Erwin García, Félix Mignogna, Génesis Yáñez¹⁴; en Carabobo: Daniel García⁷; en Dependencias Federales: Margarita Martínez^{3,5}, Yemayá Padrón⁵; en Guárico: Pedro Cabello, Marlene Duarte, Kripsy Herrera, José Garbí⁸, Dilia García⁷, Margarita Martínez^{3,5}, Raibel Nuñez, Nancy Nuñez⁷; en Falcón: Juan Amilibia, Carmen Cabello⁷, Lorenzo Calcaño⁷, Waleska Casañas, Frank Espinoza, María Castro, Luis Farías, Sandra Giner^{3,9}, Marieta Hernández⁷, Juan Hernández, Isabel Lafeé⁷, Miguel Matta, Jorge Matheus⁷, Gertrudis Rafalli⁷, Francibelk Roa, Gustavo Rodríguez, Haydeé Rodríguez, Ángela Sánchez, Roberto Sánchez⁷, Tania Velásquez; en Mérida: Róger Puente, Carlos Rengifo¹¹; en Miranda: Dorgelis Alcocer⁷, Daniel García^{3,7}, Margarita Martínez^{3,5}, Adriana Muñoz, Sabrina Muñoz, Lenan Oliveros, Blanca Yáñez⁷; en Nueva Esparta: Camilo Azpúrua, Luis González¹², Miguel Lentino⁵, Helios Martínez, Alejandro Nagy, Rosauro Navarro¹², Amanda Navas, Yemayá Padrón⁵, Marcos Salcedo⁶, Virginia Sanz^{3,4}; en Portuguesa: Alexis Araujo¹⁰; en Vargas: Carmen Cabello⁷, Lorenzo Calcaño⁷, Marieta Hernández⁷, Margarita Martínez^{3,5}; en Zulia: Vilisa Morón¹³, Helimenes Perozo Jr., Francis Perozo, Lermith Torres².

Organizaciones participantes en la realización del CNAV 2011: ¹Grupo Observadores de Aves La Cerca, ²Movimiento Ambientalista MANGLE, ³Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), ⁴Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), ⁵Fundación WH Phelps: Colección Ornitológica Phelps (FWHP-COP), ⁶Ministerio del Ambiente (MinAmb), ⁷Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela (SCAV), ⁸Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales (SVCN), ⁹Universidad Central de Venezuela, Instituto de Zoología Tropical (UCV-IZET), ¹⁰Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ), ¹¹Universidad de Los Andes (ULA), ¹²Grupo de Investigaciones Ornitológicas (GIO), ¹³Universidad del Zulia (LUZ), ¹⁴Universidad de Carabobo (UC).

LISTA DE REFERENCIAS

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Threatened Birds of the World. BirdLife International, Cambridge, UK

- CANEVARI P, G CASTRO, M SALLABERRY Y LG NARANJO. 2001. Guía de los Chorlos y Playeros de la Región Neotropical. Asociación para el Estudio y Conservación de las Aves Acuáticas de Colombia (CALDRIS), Cali, Colombia
- HILTY SL. 2003. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- IUCN. 2011. Red List of Threatened Species. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Gland, Switzerland. Documento en línea. URL: <http://www.iucnredlist.org/apps/redlist>. Visitado: junio 2011
- LENTINO M, D ESCLASANS Y F MEDINA. 2005. Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Venezuela. Pp. 621-730 en Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad. BirdLife International y Conservation International, Quito, Ecuador
- MARTÍNEZ M. 2011. Censo Neotropical de las Aves Acuáticas en Venezuela: 2006-2010. *Revista Venezolana de Ornitología* 1: 37-53
- MORALES LG. 2004. Conservación de humedales y aves acuáticas de Venezuela. III Jornadas de Investigación del Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela. Jardín Botánico de Caracas, Caracas, Venezuela
- MORÓN V. 2012. Caracterización de la distribución y hábitat actual del género *Laterallus* en el Zulia. Trabajo Especial de Grado, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Maracaibo
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUNSEE. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- REMSEN JV, C CADENA, A JARAMILLO, M NORES, J PACHECO, M ROBBINS, T SCHULENBERG, F STILES, D STOTZ Y K ZIMMER, 2010. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remsen/sacbaseline.html>. Visitado: marzo 2012
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. The Birds of Northern South America: An Identification Guide. Volumen 1: Species Accounts. Yale University Press, New Haven, USA
- RODNER C. 2006. Waterbirds in Venezuela. WaterBird Conservation for the Americas, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: http://www.birdlife.org/action/science/species/waterbirds/waterbirds_pdf/waterbirds_report_venezuela_2006.pdf. Visitado: enero 2012
- SIBLEY D. 2000. The Sibley Guide to Birds. Alfred Knopf Inc, New York, USA
- VEREA C, GA RODRÍGUEZ, D ASCANIO Y A SOLÓRZANO. 2012. Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela. Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Caracas
- WETLANDS INTERNATIONAL. 2002. Waterbird Population Estimates (3th ed). Wetlands International, Wageningen, The Netherlands

APÉNDICE 1. Lista de las nuevas localidades censadas durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) 2011.

Estados	Localidades	Código	Coordenadas geográficas
Dependencias Federales	Isla de Aves	IAVES	15°42'00"N -63°38'00"O
Falcón	Cayo Sal	CASAL	10°56'32,20"N-68°16'4,2"O
	Lagunas entre Adicora y Punto Fijo	ADPFI	No suministradas
Guárico	Hato La Fe	HLAFE	10°06'14,02"N-65°15'22,08"O
	Hato Las Caretas	HLACA	10°06'40,92"N-65°17'45,90"O
	Hato Masaguaral	HAMAS	10°05'36,42"N-65°12'48,60"O
Nueva Esparta	El Horcón	ELHOR	10°56'43,1"N-64°16'52"O
	Isla de Coche, El Saco	ESACO	10°45'24,5"N-63°06'40"O
	Playa El Ángel	ANGEL	10°58'50"N-63°48'25,8"O
	La Guardia	LGUAR	10°59'00"N-64°02'00"O
	Quebrada Jagüey	QDAJA	10°52'40,8"N-64°00'16,6"O
	Quebrada Las Tunas	QDALT	10°57'33,8"N-64°17'42,6"O
	Quebrada Manantial	QDAMA	11°03'20"N-64°18'04"O
Zulia	El Tunal	TUNAL	11°03'57,6"N-64°17'40"O
	Puerto Dificultad	PTODI	09°15'38,28"N-71°06'20,23"O
	San Fernando	SFERN	09°20'35,02"N-71°03'04,79"O
	Gibraltar	GIBRA	09°20'02,20"N-71°02'48,85"O

Recibido: 15/08/2012 - Aceptado: 03/12/2012

Rev. Venez. Ornitol. 2: 26-34. 2012

Primer reporte de esquizocroismo en la Gaviota Filico *Sternula antillarum* (Laridae) en Venezuela

Fidel Escola^{1,2}, Cheyla Hernández^{1,3} y Rosanna Calchi^{1,4}

¹Museo de Biología de la Universidad del Zulia,
Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4011, Estado Zulia, Venezuela.

fidelescola@gmail.com², cheylajohanah@gmail.com³, ccalchi@fec.luz.edu.ve⁴

En especies silvestres con patrón de coloración estable, las variaciones cromáticas son poco frecuentes y se deben mayormente a alteraciones genéticas (Acosta 2007), aunque también se reconocen otras causas como deficiencias en la dieta y la decoloración por la luz (van Grouw 2006, Cestari y Costa 2007). Normalmente dichas alteraciones son seleccionadas negativamente en la naturaleza (Ellegren *et al* 1997, Mermoz y Fernández 1999). Entre estas alteraciones, el esquizocroismo es una aberración de color poco frecuente, presente en aves con los dos tipos de melanina (feomelanina, eumelanina) y ocasionada por la ausencia de una de ellas, por lo que algunos individuos que la padecen sólo presentan los marrones rojizos de la feomelanina, mientras que otros sólo presentan los negros, grises y marrones de la eumelanina (van Grouw 2006). Si bien puede confundirse con otras aberraciones del plumaje como la mutación brown o la mutación diluida, se puede diferenciar de ellas pues la primera (brown) mantiene el color en la base de las plumas, mientras que en la segunda (diluida) estos colores aunque presentes, son más claros, como lavados (van Grouw 2006).

Aunque existen registros interesantes de aves con anomalías en la coloración del plumaje provenientes de las regiones Paleártica y Neártica (Wayne 1924, Hand 1937, Nero 1954, 1960; Schodorf 1967, Stirling 1969, Clapp 1974, Seneca 1985), observaciones recientes en la región Neotropical provenientes de México (Carbó-Ramírez 2011), Perú (Fitzpatrick 1980, Lebbin 2005, Torres y Franke 2008), Ecuador (Hosner y Lebbin 2006), Bolivia (Cahill 2008), Brasil (Cestari y Costa 2007, Alves *et al* 2008, Campos *et al* 2008, Franz y Rodrigo 2009, Cardoso *et al* 2009, Nogueira y Alves 2011, Santos *et al* 2011), Chile (González-Acuña 2004, Pavez 2008), Argentina (Grilli *et al* 2006, Tizon *et al* 2008, Morici 2009, Pagnoni 2009, Urcola 2010), Guatemala (Centeno 2005) y Cuba (Acosta 2005, 2007) han aumentado nuestro conocimiento al respecto. No obstante, en Venezuela las anomalías en el plumaje y su frecuencia han sido poco documentados, con escasos reportes en el Gran Atrapamoscas Listado *Myio-*

dynastes maculatus (Tyrannidae), el Bacaco Pequeño *Tityra inquisitor* (Tityridae) y la Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis* (Turdidae) (Fernández-Yépez 1953, Hernández *et al* 2009).

La Gaviota Filico *Sternula antillarum* se distribuye en Norteamérica (Estados Unidos, México) y la región del Caribe (Antillas Holandesas, probablemente Trinidad) desde donde visita las costas del norte de Suramérica hasta Brasil en invierno. En Venezuela, se ha observado a lo largo de la costa marina, desde el Zulia (Lago de Maracaibo), Falcón, Aragua (Turiamo) y Anzoátegui (Barcelona) hasta el Delta Amacuro, así como en las islas de Coche, La Orchila, las Aves y La Tortuga. Se reproduce en las islas de Margarita y los Roques (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, Restall *et al* 2006a,b).

El avistamiento del individuo de la Gaviota Filico con esquizocroismo ocurrió el 30 de agosto de 2010 en la desembocadura de Caño Nuevo, Sector Caimare Chico (11°09'46" N–71°50'08" O), costas del Municipio Guajira, noroeste del estado Zulia, una zona caracterizada por ser extremadamente árida y seca, ubicada en la zona de vida conocida como Monte Espinoso Tropical (Ewel *et al* 1976). En horas de la mañana de la fecha indicada observamos a ojo desnudo y con ayuda de binoculares (Olimpus 10 x 50) al individuo en cuestión, el cual se encontraba acompañado por otro de la misma especie con plumaje normal no reproductivo, ambos fotografiados (Figs 1 y 2). En el individuo aberrante todas las áreas del cuerpo negras (incluyendo el pico) y grises tenían una coloración marrón rojiza clara característica de la feomelanina, por lo que la eumelanina debió estar ausente.

Tomando en cuenta su tamaño (unos 22 centímetros), pico negro, patas amarillas y cola ligeramente ahorquillada, logramos identificar a los individuos observados como la Gaviota Filico, lo cual la diferencia de otras como la Tierra medio cuchillo *Sterna hirundo* de un tamaño mayor (35 centímetros), cola profundamente ahorquillada, pico negro con base roja (época no reproductiva) o negro con la punta roja (reproductiva),

o de la Gaviota Pico Amarillo *S. superciliaris* cuyo pico amarillo es relativamente más largo, su cola ahorquillada, además de tener hábitos dulceacuícolas. Adicionalmente, la Gaviota Filico muestra en vuelo las dos plumas primarias exteriores (punta del ala) negras.

Durante el transcurso de los 40 minutos de observación no registramos ningún acto de agresión o segregación por parte del individuo normal hacia el aberrante, en contraposición a lo reportado para otras especies de aves con aberraciones cromáticas de su plumaje (del Blanco 1987). El presente registro constituye el primer caso de esquizocroismo para la Gaviota Filico.



FIGURA 1. Individuo de la Gaviota Filico *Sternula antillarum* con esquizocroismo (abajo) avistado junto a otro de plumaje normal (arriba) en la desembocadura de Caño Nuevo, Municipio Guajira, Zulia, Venezuela. Foto: C. Hernández

AGRADECIMIENTOS

A las Empresas CORPOELEC e Ingeniería Caura S. A. por el apoyo logístico y financiero. También deseamos agradecer a Jesús Montiel y Neptalí Sánchez por su colaboración activa durante las visitas de campo y a Robin Restall por su ayuda en la identificación de la especie y sus sugerencias en la elaboración del presente manuscrito. De igual forma, un agradecimiento muy especial a los árbitros anónimos por sus valiosas y enriquecedoras observaciones.

LISTA DE REFERENCIAS

- ACOSTA L. 2007. Tres casos de leucismo en *Tiaris olivaceus*: una rara coincidencia en la ornitofauna de Camagüey, Cuba. *Ornitología Colombiana* 5: 81–82
- ACOSTA L. 2005. Primer caso conocido de leucismo parcial en *Tiaris olivacea* en Cuba. *Huitzil* 6: 14–15



FIGURA 2. Individuo de la Gaviota Filico *Sternula antillarum* avistado en la desembocadura de Caño Nuevo, Municipio Guajira, estado Zulia, Venezuela. Se observa como la cabeza negra (incluyendo el pico) y su parte dorsal comúnmente gris es sustituida por una coloración marrón rojiza clara. Foto: C. Hernández

- ALVES G, S DE MELO, M CABRAL, M TOSCAZO, G BECERRA, M MIGUEL, C RIZZO, R ELLER-VIANA, G. COELHO Y M FERREIRA. 2008. Registros de algumas mutações em pardais (*Passer domesticus*) no Brasil. *Atualidades Ornitológicas* 146. Documento en línea. URL: <http://www.ao.com.br>. Visitado: agosto 2011
- CAHILL J. 2008. An albino Gray-bellied Flowerpiercer (*Diglossa carbonaria*) in the high Andes of Bolivia. *Ecología en Bolivia* 43: 53–57
- CAMPOS C, E APARECIDO, E CORDEIRO, T PONGILUPPI Y F DE BARROS. 2008. Record of a leucistic Rufous-bellied Thrush *Turdus rufiventris* (Passeriformes, Turdidae) in São Paulo city, Southeastern Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 16: 72–75
- CARBÓ-RAMÍREZ P, P ROMERO-GONZALEZ E I ZURIA. 2011. Primer reporte para México de coloración aberrante (Leucismo Parcial) en el cuitlacoche pico curvo (*Toxostoma curvirostre*). *Huitzil* 12: 1–4
- CARDOSO M, J MENDONÇA Y R CORREIA. 2009. Albinismo em *Coragyps atratus* (Cathartiformes: Cathartidae) no Estado de Sergipe. *Atualidades Ornitológicas* 150. Documento en línea. URL: <http://www.ao.com.br>. Visitado: agosto 2011
- CENTENO M. 2005. Observación de un individuo albino parcial de *Aimophila ruficauda*. *PATO-POC, Boletín de la Sociedad Guatemalteca de Ornitología* 2: 10–11
- CESTARI C Y T COSTA. 2007. A case of leucism in Southern Lapwing (*Vanellus chilensis*) in the pantanal, Brazil. *Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 17: 145–147
- CLAPP RB. 1974. Albinism in the Black Noddy (*Anous tenuirostris*). *The Condor* 76: 464–465

- DEL BLANCO H. 1987. Un carancho albino. *Nuestras Aves* 13: 19–20
- ELLEGREN H, G LINDGREN, CR PRIMMER Y AP MOLLER. 1997. Fitness loss and germline mutations in barn swallows breeding in Chernobyl. *Nature* 389: 593–596
- EWEL JJ, A MADRIZ Y JA TOSI. 1976. Zonas de Vida de Venezuela. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico (2^{da} ed). Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) y Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Fonaiap), Caracas, Venezuela
- FRANZ I Y F RODRIGO. 2009. Dois casos de leucismo em quero-quero *Vanellus chilensis* (Molina, 1782) no sul do Brasil. *Biotemas* 22: 161–164
- FERNÁNDEZ-YÉPEZ A. 1953. Caso de albinismo en *Turdus gymnosphthalmos* (Paraulata Ojo Candil). *Revista de la Facultad de Agricultura (Maracay)* 1: 149
- FITZPATRICK JW. 1980. A new race of *Atlapetes leucopterus*, with comments on widespread albinism in A. 1. dresseri (Taczanowski). *The Auk* 97: 883–887
- GONZÁLEZ-ACUÑA D. 2004. Albinismo en un ejemplar de *Zenaida auriculata* (Des Murs, 1847) en Ñuble. *Boletín Chileno de Ornitología* 10: 25–26
- GRILLI P, F MOSCHIONE Y F BURGOS. 2006. Leucismo parcial en el Pepitero de Collar *Saltator aurantirostris* en Santa Bárbara, Jujuy, Argentina. *Cotinga* 25: 89
- HAND RL. 1937. Partial albinism in certain species of birds. *The Wilson Bulletin* 49: 50
- Hernández C, F Escola y R Calchi. 2009. Primeros reportes de leucismo para la avifauna de la Sierra de Perijá, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 43: 557–561
- HILTY SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- HOSNER P Y D LEBBIN. 2006. Observations of plumage pigment aberrations of birds in Ecuador, including Rhamphastidae. *Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 16: 30–46
- LEBBIN D. 2005. Correction of “aberrant plumage in a Black-and-White Tanager (*Conothraupis speculigera*)”. *Boletín de la Sociedad Antioqueña de Ornitología* 16: 100–101
- MERMOZ M Y G FERNÁNDEZ. 1999. Albinismo parcial en el varillero ala amarilla (*Agelaius thilius*). *Nuestras Aves* 40: 20–21
- MORICI A. 2009. Leucismo en loica común (*Sturnella loyca*) en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Nuestras Aves* 54: 8
- NERO R. 1954. Plumage aberrations of the Redwing (*Agelaius phoeniceus*). *The Auk* 71: 137–155
- NERO R. 1960. Additional notes on the plumage of the Red-winged Blackbird. *The Auk* 77: 298–305
- NOGUEIRA D Y M ALVES. 2011. A case of leucism in the burrowing owl *Athene cunicularia* (Aves: Strigiformes) with confirmation of species identity using cytogenetic analysis. *Zoologia* 28: 53–57
- PAGNONI G. 2009. Aberraciones cromáticas en dos ejemplares de pato cuchara (*Anas platalea*). *Nuestras Aves* 54: 54–57
- PAVEZ E. 2008. Plumaje de color anormal en Condor andino (*Vultur gryphus*) en Chile central. *Boletín Chileno de Ornitología* 14: 52–55
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006a. Birds of Northern South America. Volume 1: Plates and Maps. Christopher Helm, London, UK
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006b. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- SANTOS K, V TORGA, S D'ANGELO, M MIGUEL Y R GONÇALVES. 2011. Registros de plumagens aberrantes em *Patagioenas* (Columbiformes, Columbidae), e *Turdus rufiventris picazuro* (Passeriformes, Turdidae) *Knipolegus lophotes* (Passeriformes, Tyrannidae) no estado de Minas Gerais. *Atualidades Ornitológicas* 160. Documento en línea. URL: <http://www.ao.com.br>. Visitado: mayo 2012
- SENECA J. 1985. A record of extreme leucism in the Carolina Wren. *The Wilson Bulletin* 97: 244
- SCHODORF R. 1967. A study of two plumage aberrations in the male Red-winged Blackbird (*Agelaius phoeniceus*). *The Ohio Journal of Science* 67: 240
- STIRLING I. 1969. An albinistic Adelie Penguin. *The Condor* 71: 78
- TIZON F, M CARRIZO Y P SEEWALD. 2008. Registro de albinismo imperfecto del Pecho Colorado Grande (*Sturnella loyca*). *BioScriba* 1: 27–29
- TORRES M E I FRANKE. 2008. Reporte de albinismo en *Podiceps major*, *Pelecanus thagus* y *Cinclodes fuscus* y revisión de aves silvestres albinas del Perú. *Revista Peruana de Biología* 15: 105–108
- URCOLA M. 2010. Un caso de leucismo parcial en pato maicero (*Anas georgica*) en villa ciudad parque los Reartes, Córdoba, Argentina. *Nuestras Aves* 54: 42–43
- VAN GROUW H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. *Dutch Birding* 28:79–89
- WAYNE AT. 1924. Albinism in the Sharp-tailed Sparrow (*Passerherbulus caudatus*). *The Auk* 41: 346–347

Nuevos registros de deformidad en el pico para el Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus* y otras cuatro aves venezolanas

Carlos Verea¹, José Manuel Verea² y Cristina Sainz-Borgo³

¹Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía,
Instituto de Zoología Agrícola, Apartado Postal 4579, Maracay 2101-A, Aragua, Venezuela.
cverea@gmail.com

²Apartado Postal 89715, Zona Postal 1083-A, El Hatillo, Miranda, Venezuela

³Universidad Simón Bolívar, Departamento de Biología de Organismos, Laboratorio de Biología de Aves,
Valle de Sartenejas, Caracas, Venezuela

El pico de un ave consiste de una estructura ósea interna sobre la cual se asienta una delgada capa de tejido vivo muy vascularizado conocida como dermofoteca, contentiva de numerosos vasos sanguíneos, nervios y células ricas en grasa y queratina. Estas células se dividen continuamente y van siendo empujadas hacia su superficie. Una vez allí se aplanan, pierden el núcleo, su queratina se concentra y forman una capa de tejido externo altamente queratinizado, muerto, conocido como ranfoteca (Craves 1994, Stettenheim 2000, Clark 2004). Si bien la forma de la ranfoteca depende del hueso que crece debajo de ella, ésta puede experimentar cambios naturales según la época del año o cuando ocurren cambios en la dieta del ave (Martin 1991), lo que la convierte en una estructura altamente maleable. Sin embargo, también puede sufrir un mal desarrollo debido a múltiples causas como la contaminación ambiental (química/radioactiva), altas temperaturas del aire, accidentes, heridas de bala, desnutrición o enfermedades, así como problemas de índole genético, generando distintos tipos de deformidades en el pico (Johnson 1929, Hodges 1952, West 1959, Pomeroy 1962, Sharp y Neill 1979, Craves 1994, Muller y Mousseau 2001, Rintoul 2005, Vasconcelos y Rodrigues 2006, Handel *et al* 2006, Van Hemert y Handel 2010, Verea y Verea 2010).

Los reportes documentados de tales deformidades en el pico de las aves silvestres venezolanas son escasos, conocidos solamente del Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus* y del Verderón Patipálido *Hylophilus flavipes* (Verea 1993, Verea y Verea 2010). Del primero se han descrito tres deformidades procedentes de observaciones en comederos artificiales de áreas urbanas, las cuales incluyen dos casos graves donde la ranfoteca de la maxila superaba notoriamente la longitud de la mandíbula (ver Verea y Verea 2010). Por su parte, del Verderón Patipálido se conoce una deformidad conocida como *piquituerto*, donde la mandíbula y la maxila ligeramente alargadas se cruzan en la punta, similar a los picos de las aves neárticas del

género *Loxia*. Otras deformidades del pico en especies nativas provienen de aves (Psittacidae) mantenidas en cautiverio, las cuales incluyen a la Guacamaya Bandera *Ara macao*, el Loro Guaro *Amazona amazonica*, el Loro Real *A. ochrocephala*, la Cotorra Cabeciazul *Pionus menstruus*, la Churica *Brotogeris jugularis* y el Periquito *Forpus passerinus* (Fernández-Badillo 1994).

Esta ausencia de información sobre la deformidad en los picos abarca toda la región Neotropical, pues en ella se cuenta con los escasos reportes de *Colaptes campestris*, *Asthenes baeri*, *Coryphistera alaudina* y *Cyanocorax chrysops* en Argentina (Parkes 1969), *Dryocopus lineatus* en Honduras (Skutch 1969), *Margarops fuscater* en Monserrat (Arent y Arent 1986) y *Pachyramphus polychopterus*, *Turdus leucomelas* e *Hylophilus pectoralis* en Brasil (Vasconcelos y Rodrigues 2006, Coelho y Sanaiotti 2010).

El presente trabajo describe cinco nuevas deformidades en el pico del Azulejo de Jardín y reporta por primera vez deformidades en otras cuatro especies de aves venezolanas: el Colibrí Pecho Canela *Glaucis hirsutus* (Trochilidae), el Trepador Marrón *Dendrocicla fuliginosa* (Furnariidae), el Verderón Luisucho *Hylophilus aurantiifrons* (Vireonidae) y el Curruñatá Piquigordo *Euphonia lanirostris* (Fringillidae).

Existen distintos grados de deformidad en el pico de las aves. En la mayoría de las aves con un pico sano, la porción superior o maxila es ligeramente más larga que la inferior o mandíbula, la cual encaja convenientemente en la primera y cierran herméticamente el pico. Casos leves implican un ligero alargamiento de la mandíbula o maxila, superando la longitud total de su contraparte, sin mayores complicaciones en el quehacer diario de un ave, mientras que otros muy graves impiden al ave comer y acicalarse, comprometiendo su supervivencia. Basado en ello se crearon cuatro categorías para definir el grado de deformidad en el pico de las aves: a) *leve*, cuando la deformidad es temporal. Puede implicar la pérdida de una porción de la ranfoteca, la cual se recupera naturalmente en el corto plazo, o un ligero alargamiento que se controla por

abrasión, sin afectar el cuidado diario del ave como la alimentación y el acicalamiento b) *moderada*, cuando la deformidad es permanente, pero no interfiere con los cuidados diarios del ave c) *grave*, cuando una deformidad permanente afecta el cuidado diario del ave, manifiesta cambios en su aspecto externo (plumas desarregladas), limita parcialmente su alimentación,

dándole una expectativa de vida de mediano plazo d) *muy grave*, cuando una deformidad permanente afecta el cuidado diario del ave, manifiesta cambios en su aspecto externo (plumas desarregladas), hay evidencias de parasitosis e imposibilita marcadamente su alimentación, por lo que su expectativa de vida se ve limitada al corto plazo.

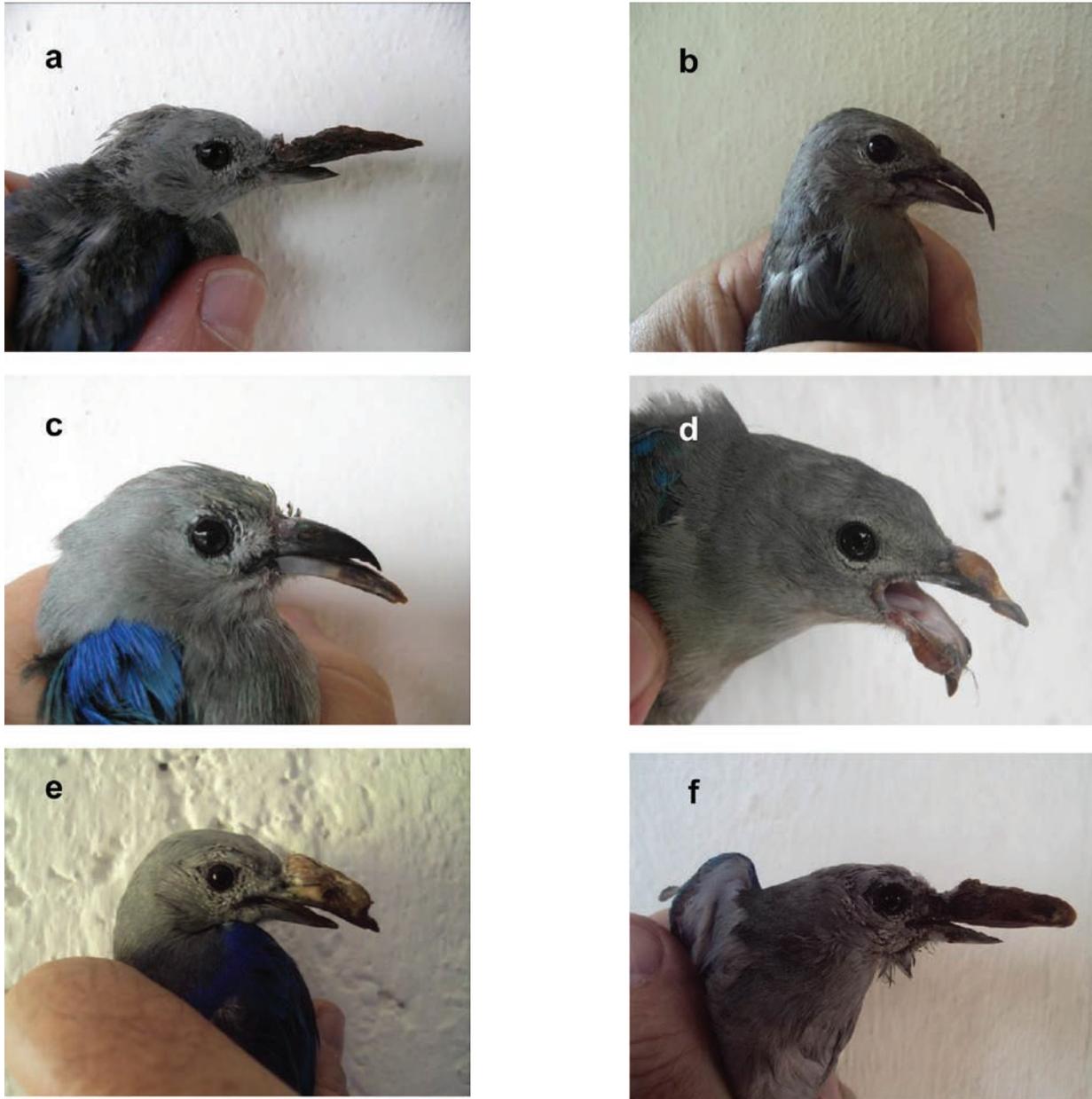


FIGURA 1. Deformidades del pico en cinco individuos del Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus*, capturados en un comedero artificial del área urbana de El Hatillo, Municipio El Hatillo, estado Miranda (cercanías de la ciudad de Caracas), norte de Venezuela, donde se muestran: **Elongación de la ranfoteca**: a) de la maxila, duplica la longitud de la mandíbula y deja expuesta la dermateca en la base del pico; b) de la maxila, forma un gancho en la punta del pico; c) de la mandíbula, con fractura en la punta y ligera exposición de la lengua. **Tumoraciones**: d y e) en la maxila y/o mandíbula, por fractura y crecimiento anormal de la dermateca. En f) se muestra el mismo individuo de e) recapturado cinco meses más tarde, con un mayor desarrollo del tumor. Nótese también un mayor desarreglo de sus plumas y signos de parasitosis alrededor de los ojos. Todos los casos se consideraron graves, con excepción de f) que alcanzó la condición muy grave de las categorías propuestas. Fotos: C. Verea.

Entre abril de 2010 y marzo de 2012, en el mismo comedero artificial donde se realizaron las primeras observaciones de los picos deformes en el Azulejo de Jardín, un área residencial de la Cordillera de la Costa, Pueblo de El Hatillo, Municipio El Hatillo, Edo. Miranda (10°25'27"N-66°49'37"O) a 1.100 m snm (Verea y Vereá 2010), se tomaron notas de las aves que mostraban tal deformidad. En todos los casos, las aves con problemas en el pico, atraídas al interior de una jaula con frutos, fueron capturadas, fotografiadas y anilladas. Un total de cinco azulejos de jardín se registraron con deformidades en su pico (Fig 1), dos de ellas con un recrecimiento anormal de la maxila (Figs 1a y 1b), de la mandíbula (Fig 1c) y/o tumoraciones en la dermateca de la maxila/mandíbula (Fig 1d) o sólo en la maxila (Fig 1e). Aunque es difícil atribuir las causas de tales deformidades (Craves 1994), la mayoría apuntan a fracturas producto de choques contra ventanales en áreas residenciales (Verea y Vereá 2010), las cuales generan un crecimiento anormal de la dermateca, que culmina en un recrecimiento de la ranfoteca o tumoración al no dar tiempo de formación de una nueva ranfoteca. Sólo un caso (Fig 1b) no encaja dentro de las razones expuestas, sin que podamos atribuir las causas a la deformidad observada. Los cinco casos citados se consideraron como graves, con distintos grados de desarreglo en el plumaje y limitaciones para la toma de alimento. Pero en uno de los individuos involucrados, anillado en octubre de 2011 con una tumoración en la dermateca de la maxila (Fig 1e) y recapturado en marzo de 2012, mostró un recrecimiento del tumor original, el cual se proyectaba más allá de la punta del pico (Fig 1f), además de un mayor desarreglo de su plumaje y claras evidencias de parasitosis (Mallophaga) alrededor de los ojos, convirtiendo la deformidad original en *muy grave*. Asimismo, el dato mencionado constituye la primera evidencia de supervivencia de un individuo de vida silvestre con el pico deforme en Venezuela. Como en otros estudios similares (Van Hemert y Handel 2010), la morfología más común asociada con esta condición incluyó un recrecimiento (elongación) de la maxila. Sólo en uno de los casos registrados (Fig 1c) se observó una deformidad en la mandíbula.

Adicional a los azulejos de jardín, en el mismo comedero se capturó un individuo macho del Curruñatá Piquigordo que mostraba una reducción marcada (50%) de su maxila (Fig 2a). Como en casos anteriores, una fractura por choque contra estructuras antrópicas parece la causa más compatible. Sin embargo, el plumaje del individuo en cuestión se encontraba en perfectas condiciones, indicando un correcto acicalamiento, sin limitaciones para su alimentación, por lo que la deformidad se consideró como *moderada*.

Por otra parte, en muestreos con redes de neblina realizados en una plantación de cacao

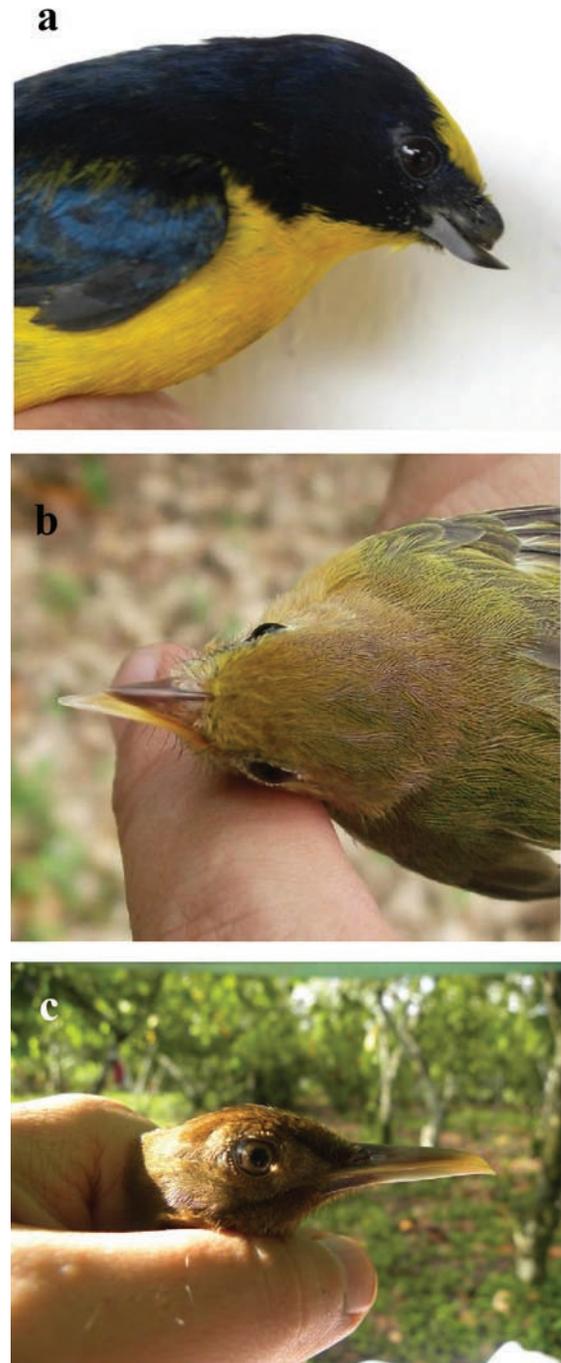


FIGURA 2. Deformidades del pico en tres especies de aves venezolanas: un Curruñatá Piquigordo *Euphonia lanirostris* (a) capturado en un comedero artificial del área urbana de El Hatillo, Municipio El Hatillo, estado Miranda (cercanías de la ciudad de Caracas), norte de Venezuela, donde se muestra la pérdida de una porción importante (50%) de su maxila, un caso moderado de deformidad del pico; un Verderón Luisucho *Hilophylus aurantiifrons* (b) y un Trepador Marrón *Dendrocicla fuliginosa* (c) capturados en una plantación de cacao del área agrícola de Caucagua, estado Miranda, norte de Venezuela, con un ligero recrecimiento de su mandíbula, ambos casos considerados leves. Fotos: C. Vereá.

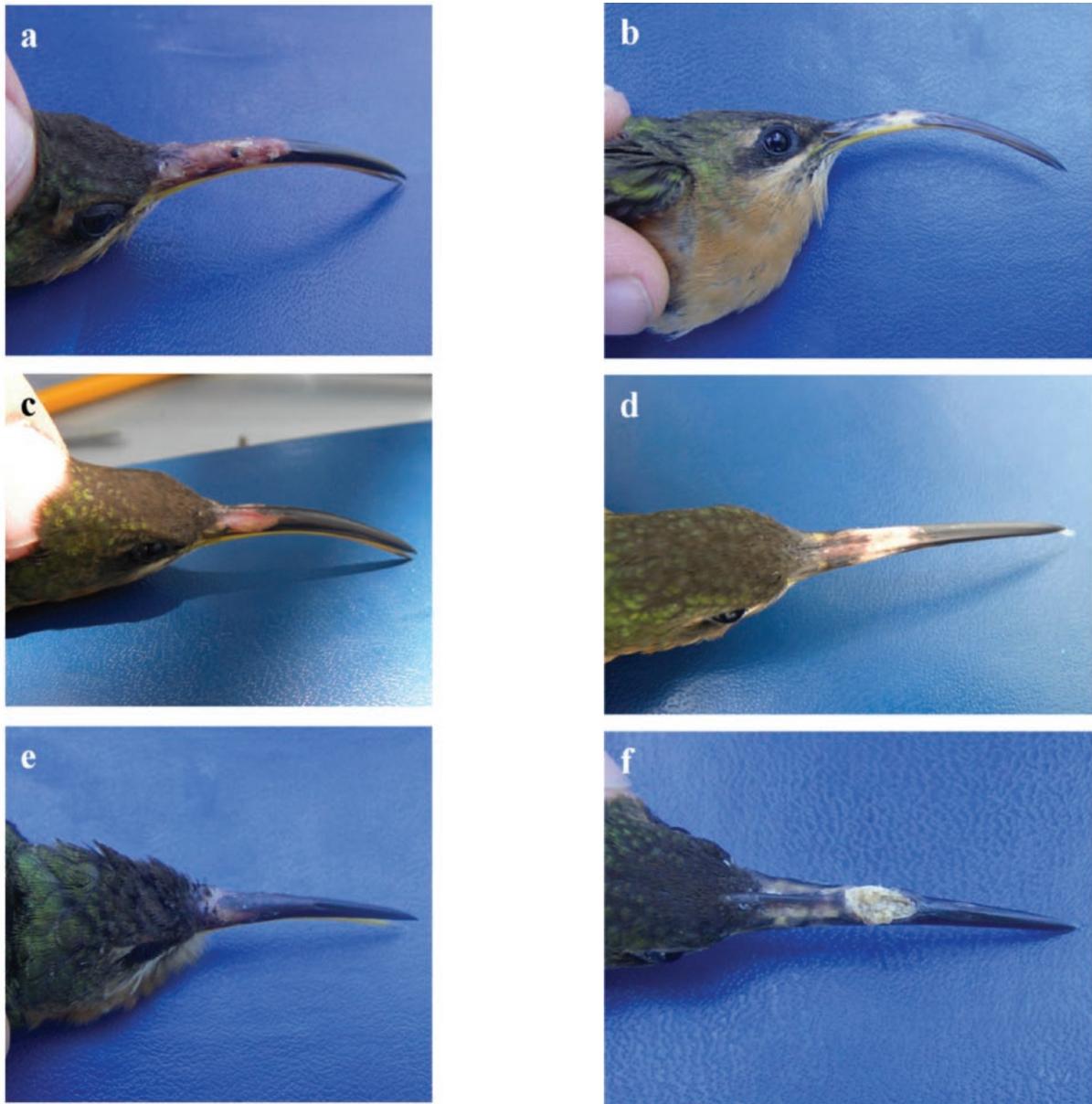


FIGURA 3. Deformidades del pico en el Colibrí Pecho Canela *Glaucis hirsutus*, capturados con redes de neblina en una plantación de cacao del área agrícola de Caucagua, estado Miranda, norte de Venezuela. En todos los casos destaca la pérdida parcial (b y d) o total de una porción de la ranfoteca de la maxila, donde puede quedar expuesta la dermateca (a, c, e) o el hueso maxilar (f). Con la excepción del último (f, moderada), el resto de los casos se consideraron como leves. Fotos: C. Verea.

de Caucagua, Municipio Acevedo, Edo. Miranda (10°13'36"N-66°18'30"O) entre octubre de 2009 y septiembre de 2012, se capturaron otras tres especies de aves con deformidades en sus picos. La primera, un Verderón Luisucho del 15 de octubre de 2009 (Fig 2b) mostraba un leve recrecimiento de su mandíbula, la cual se proyectaba 1,9 mm más allá de la punta del pico, limitando levemente el cierre hermético del mismo. Asimismo, el 10 de abril de 2012 se capturó un Trepador Marrón (Fig 2c), igualmente con un leve

recrecimiento en la mandíbula de 1,3 mm. Ambos casos se consideraron *leves*, con altas probabilidades de ser corregidos por abrasión.

Finalmente, el 02 de abril de 2010 se capturaron 13 individuos del Colibrí Pecho Canela con distintas deformidades en sus picos. En ellos resultó notoria la pérdida parcial o total de una porción de la ranfoteca en la maxila, con seis casos donde mostraba una consistencia suave, flácida y descolorida (Figs 3b y 3d), otros seis donde la dermateca estaba expuesta (Figs 3a, 3c y 3e) y en uno quedaba expuesto el

hueso maxilar (Fig 3f). Con excepción de la última considerada *moderada*, el resto de las deformidades encajan como *leves*, pues algunos individuos marcados y posteriormente recapturados mostraron una recuperación de la ranfoteca perdida. Aunque desconocemos las razones para la deformidad encontrada, existe evidencia preliminar que apunta hacia una contaminación por hongos (Bengoa *et al* 1994, Mans y Guzman 2007). Sin embargo, es mucho lo que falta por explorar al respecto.

Si bien la frecuencia para la deformidad en el pico de las aves silvestres es generalmente baja (<2%) (Pomeroy 1962, Sharp y Neill 1979, Sogge y Paxton 2000), algunos eventos aislados han registrado frecuencias de hasta 36% (Van Hemert y Handel 2010). De las deformidades observadas en el comedero artificial no fue posible estimar su frecuencia, dado que sólo se capturaron aquellas aves con problemas en sus picos. Asimismo, el Verderón Luisucho reportado fue el único individuo capturado dentro del cacaotal, limitando dichos cálculos. Por su parte, el Trepador Marrón mostró una frecuencia baja (3,3%; $n=30$), mientras que el Colibrí Pecho Canela registró una de las frecuencias más elevadas conocidas para las aves silvestres (33,3%; $n=39$).

Con la excepción del Azulejo de Jardín, todos los reportes adicionales son nuevos para Venezuela y el Neotrópico.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a la Estación Experimental Padrón, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), área agrícola de Caucagua (Miranda), por todo su apoyo logístico durante la realización de los muestreos. A María A. García-Amado y un evaluador anónimo por las sugerencias realizadas al manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

ARENDET WJ Y AI ARENDET. 1986. Bill deformity in a Pearly-eyed Thrasher from Montserrat, West Indies. *North American Bird Bander* 11: 51–52

BENGOA A, V BRIONES, MB LÓPEZ Y MJ PAYÁ. 1994. Beak infection by *Penicillium cyclopium* in a macaw (*Ararauna*). *Avian Disease* 38: 922–927

CLARK G (JR). 2004. Form and function: the external bird. Pp. 3.1–3.70 *en* S Podulka, RW Rohrbaugh (Jr), and R Bonney (eds). The Cornell Lab of Ornithology's Handbook of Bird Biology (2nd edition). The Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA

COELHO LA Y TM SANAIOTTI. 2010. Abnormally billed Ashy-headed greenlet (*Hylophilus pectoralis*) in an Amazonian savanna. Proceedings of 25th International Ornithological, Campos do Jordão, Brasil

CRAVES JA. 1994. Passerines with deformed bills. *North American Bird Bander* 19: 14–18

FERNÁNDEZ-BADILLO E. 1994. Experiencias sobre la ortopedia del pico de Psitácidos. Pp. 137 *en* G Morales, I Novo, D Bigio, A Luy y F Rojas-Suárez (eds). *Biología y Conservación de los Psitácidos de Venezuela*. Gráficas Giavimar, Caracas, Venezuela

HANDEL CM, LM PAJOT, SM MATSUOKA, CM TRUST, JM STOTTS, J TEREZI Y SL TALBOT. 2006. Potential role of environmental contaminants in the pathology of beak deformities among Black-capped Chickadees in South-central Alaska. Alaska Science Center, Anchorage, USA

HODGES J. 1952. Two nestling Robins with abnormal beaks. *The Condor* 54: 359

JOHNSON CE. 1929. Bill deformity in a Blue Jay. *The Auk* 46: 241–242

MANS C Y DS GUZMAN. 2007. What is your diagnosis? Fungal rhinosinusitis, with almost complete destruction of the premaxilla and deformation of the upper beak. *The Journal of Avian Medicine and Surgery* 21: 235–238

MARTIN G. 1991. Anatomy and physiology. Pp. 8–52 *en* M Brooke y T Birkhead (eds). *The Cambridge Encyclopedia of Ornithology*. Cambridge University Press, Cambridge, UK

MULLER AP Y MOUSSEAU TA. 2001. Albinism and phenotype of Barn swallows (*Hirundo rustica*) from Chernobyl. *Evolution* 55: 2097–2104

PARKES KC. 1969. On abnormally crossed mandibles in birds. *The Wilson Bulletin* 81: 342

POMEROY DE. 1962. Birds with abnormal bills. *British Bird* 55: 49–72

RINTOUL DA. 2005. Beak deformity in a Brown-headed cowbird, with notes on causes of beak deformities in birds. *Kansas Ornithological Society Bulletin* 56: 29–32

SHARP MS Y NEILL RL. 1979. Physical deformities in a population of wintering black birds. *The Condor* 81: 427–430

SKUTCH A. 1969. Life History of Central American Birds III. Families Cotingidae, Pipridae, Formicariidae, Furnariidae, Dendrocolaptidae, and Picidae. *Pacific Coast Avifauna* 35: 1–577

SOGGE MK Y EH PAXTON. 2000. A Summary of Observed Physical Deformities in the Willow Flycatcher: 1996–2000. Forest and Rangeland Ecosystem Science Center, Flagstaff, Arizona, USA

STETTENHEIM PR. 2000. The integumentary morphology of modern birds: an overview. *American Zoologist* 40: 461–477

VAN HEMERT C Y HANDEL CM. 2010. Beak deformities in northwestern crows: evidence of a multispecies epizootic. *The Auk* 127: 746–751

VASCONCELOS M Y RODRIGUES M. 2006. Bill deformity in a White-winged Becard (Aves: Suboscines: Tityridae)

- from Minas Gerais, Brazil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 14: 165–166
- VEREA C. 1993. Caracterización de la avifauna de las selvas decidua y de galería del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional Henri Pittier. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- VEREA C Y JM VERA. 2010. Deformidad del pico en el azulejo de jardín *Thraupis episcopus* (Passeriformes: Thraupidae) de Venezuela. *Revista Brasileira de Ornitologia* 18: 64–67
- WEST GC. 1959. Effects of high air temperature on the bill and claw keratin structures of the Tree Sparrow. *The Auk* 76: 534–537

Primer registro del Tejedor Africano *Ploceus cucullatus* (Passeriformes: Ploceidae) para el estado Zulia

Fidel Escola^{1,2} y Cheyla Hernández^{1,3}

¹Museo de Biología de la Universidad del Zulia,
Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4011, Estado Zulia, Venezuela.

fidelescola@gmail.com², cheylajohanah@gmail.com³

El Tejedor Africano *Ploceus cucullatus* (Ploceidae) es un ave introducida en Venezuela procedente de África. En su lugar de origen ocupa una vasta área de distribución que se extiende desde Mauritania hasta Etiopía, siendo común en Zimbabwe, Mozambique, norte de Botswana, Namibia nororiental y Nigeria (Adegoke 1983, Lahti 2003). El primer registro del Tejedor Africano en América se remonta a 1917 en Haití, donde varios individuos fueron descubiertos en barcos africanos, presumiblemente traídos por los esclavos (Stockton 1978). Fuera de allí, los registros del Tejedor Africano en América se limitan a República Dominicana, Cuba, Jamaica, Puerto Rico y Venezuela (Keith y Rimpel 1991, Lahti 2003, González-Fernández 2011).

En Venezuela, recientemente se ha documentado la presencia de varias aves exóticas, la mayoría correspondientes a especies que se importan al país como mascotas, las cuales suelen escapar y establecerse en libertad. Entre las primeras aves exóticas reportadas para el país destacan el Periquito Australiano *Melopsittacus undulatus* y el Perico Monje *Myiopsitta monachus* (Psittacidae), ambas establecidas en los alrededores de Maracay, Aragua (Fernández-Badillo y Ulloa 1987, 1994). De la misma familia, el Perico Barbinegro *Psittacula krameri* se ha observado en grupos familiares (adultos y juveniles) en Caracas (Colvée 1999). Otra familia de aves foráneas con importantes registros en el país ha sido Estrildidae. De ella, la Alondra *Lonchura oryzivora* se ha observado en alrededores de Caracas, Acarigua y Maracay (Sharpe *et al* 1997), formando grupos familiares importantes en la última (Verea 1993). Asimismo, el Capuchino *Lonchura malacca* se considera como un invasor fuertemente establecido, con numerosas poblaciones reproductivas en los alrededores del Lago de Valencia y Acarigua (Sharpe *et al* 1997). Otras dos especies adicionales *Lonchura atricapilla* y *Neochmia ruficauda*, sólo cuentan con aislados avistamientos, principalmente en los llanos y el centro del país (Ojasti 2001).

Por otra parte, una colonia importante del Gorrión Europeo *Passer domesticus* (Passeridae) también ha sido avistada en el puerto de La Guaira (Sharpe *et al* 1997). El Gorrión Europeo constituye una especie urbana de amplia distribución en América (incluyendo Colombia e las Islas de las Antillas), con un temperamento agresivo que tiende a desplazar especies nativas que frecuentan los mismos ambientes urbanos.

También Ploceidae destaca entre las familias con mayor número de representantes en el país. De ella se tienen registros del Monseñor *Euplectes orix* como población reproductiva en Aragua (Fernández-Badillo y Ulloa 1987, Ferrer 1995), así como del Tejedor Enmascarado *Ploceus velatus* en Portuguesa (Chris Sharpe, com. pers.). Dentro de esta familia, el Tejedor Africano se ha registrado preliminarmente en las adyacencias del Lago de Valencia (Hilty 2003, Restall *et al* 2007b), específicamente en Mariara (Carabobo), incluyendo a varios individuos (10) y numerosos nidos (30). Aunque Sharpe *et al* (1997) señalan la presencia de la Alondra y el Capuchino en la misma zona, no mencionan la presencia del Tejedor Africano, por lo que su introducción parece más reciente. Sin embargo, se desconoce cuando el Tejedor Africano entró al país (Ojasti 2001). Verea *et al* (2010) hacen notar su expansión hacia este del Lago de Valencia (Aragua). Más recientemente, González-Fernández (2011) reporta un total de 3.600 nidos y señala la zona como la de mayor importancia para el Tejedor Africano en nuestro país.

Esta nota señala la presencia del Tejedor Africano en el estado Zulia, específicamente en el Municipio San Francisco, a través varios registros visuales y fotográficos. Las observaciones se realizaron a ojo desnudo y con binoculares Olympus 10X50 durante dos horas consecutivas, el 19 de mayo de 2012 en el Zoológico Metropolitano del Zulia, también conocido como Parque Sur (10°32'18"N–71°38'03"O), el cual se ubica en la zona de vida *bosque muy seco tropical* (Ewel *et al* 1976). La identificación se realizó con la ayuda de las guías de Aves de Venezuela (Hilty 2003) y norte de Suramérica (Restall *et al* 2006a,b), comparando las



FIGURA 1. Macho (izquierda) y hembra (derecha) del Tejedor Africano *Ploceus cucullatus* observados en el en el Zoológico Metropolitano del Zulia (Parque Sur), Municipio San Francisco, estado Zulia. Foto: A. Porta.

características externas de los dos tejedores introducidos en Venezuela: el Africano y el Enmascarado. En el primero resalta el negro que cubre completamente la cabeza, barbilla, garganta y parte superior del pecho, así como una mancha rojiza en la nuca (Fig 1). En el segundo el negro está limitado a la cara (lores, superciliares, auriculares, malaes y barbilla), y se encuentra ausente en la corona y la nuca (ver Restall *et al* 2006b). Distinto al macho, en la hembra del Tejedor Africano predomina el verde oliva, con el vientre amarillo (Fig 1).

Un individuo macho se observó a las 10:30 h alimentándose en el suelo de desperdicios de comida. Luego, una colonia fue observada en las ramas de tres cujies yaque *Prosopis juliflora* que se proyectaban sobre el agua de una laguna artificial. El Tejedor

Africano normalmente se reúne en zonas inundables durante la estación lluviosa para reproducirse y criar sus pichones (Lahti 2003a). En dicha colonia fueron contados un total de 57 nidos, ubicados en la periferia de los árboles en el plano horizontal y en la parte baja en el plano vertical, pues prefieren colocar sus nidos en lugares que garantizan una menor depredación (Collias 1997). Además, el Tejedor Africano nidifica en colonias, lo cual le proporciona una protección adicional contra los depredadores. El nido puede describirse como un saco aéreo suspendido (Fig 2), elaborado principalmente de gramíneas que el ave recoge en áreas cercanas (Venero 1990). Se observaron un total de 30 individuos: 21 machos y nueve hembras, siendo los primeros más activos. Este es el primer registro del Tejedor Africano en el estado Zulia.



FIGURA 2. Nidos del Tejedor Africano *Ploceus cucullatus* observados sobre el espejo de agua de una laguna artificial en el Zoológico Metropolitano del Zulia (Parque Sur), Municipio San Francisco, estado Zulia. Foto: A. Porta.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal del Zoológico Metropolitano del Zulia por facilitarnos la logística para visitar sus instalaciones. A Jonatham Quevedo y Joseline Uzategui por colaborar activamente en la detección de la especie; a Alberto Porta por las fotografías y a Rosanna Calchi por su ayuda en la identificación de la especie y sus sugerencias en la elaboración del presente manuscrito. Un agradecimiento muy especial a las sugerencias de Carlos Bosque y Robin Restall por ser muy enriquecedoras y ayudar a mejorar el manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

- ADEGOKE AS. 1983. The pattern of migration of Village Weaverbirds (*Ploceus cucullatus*) in southwestern Nigeria. *The Auk* 100: 863–670
- COLLIAS N. 1997. On the origin and evolution of nest building in Passerine birds. *The Condor* 99: 253–270
- COLVÉE J. 1999. First report on the Rose-ringed Parakeet (*Psittacula krameri*) in Venezuela and preliminary observations on its behavior. *Ornitología Neotropical* 10: 115–117
- EWEL JJ, A MADRIZ Y JA TOSI. 1976. Zonas de Vida de Venezuela. Memoria Explicativa sobre el Mapa Ecológico (2^{da} ed). Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) y Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (Fonaiap), Caracas, Venezuela
- FERNÁNDEZ-BADILLO A Y G ULLOA. 1987. Introducción a Venezuela de potenciales aves Psittacidae. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 41: 154–156
- FERNÁNDEZ-BADILLO A Y G ULLOA. 1994. El peligro de importar Psitácidos ornamentales sin control. Pp. 193–196 en LG Morales, I Novo, D Bigio, A Luy y F Rojas (eds). *Biología y Conservación de Psitácidos en Venezuela*. Gráficas Giavimar, Caracas, Venezuela
- FERRER A. 1995. Evaluación del comercio de la avifauna exótica y sus consecuencias sociales y ecológicas en Maracay, estado Aragua. Resúmenes XLV Convención Anual de AsoVAC 1995, Caracas
- GONZÁLEZ-FERNÁNDEZ M. 2011. Evaluación preliminar de la presencia de poblaciones de Tejedor Africano (*Ploceus cucullatus*: Ploceidae: Passeriformes) en la cuenca del Lago de Valencia. Serie de informes técnicos ONDB DF/IT/436. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Maracay, Aragua
- HILTY SL. 2003. *Birds of Venezuela*. Princeton University Press, Princeton, USA
- KEITH JO Y RIMPEL M. 1991 Nesting habits of the Village Weaver *Ploceus cucullatus* in Haiti. *El Pitirre* 4: 10
- LAHTI D. 2003. Cactus fruits may facilitate Village Weaver (*Ploceus cucullatus*) breeding in atypical habitat on Hispaniola. *The Wilson Bulletin* 115: 487–489
- OJASTI J. 2001. Estudio sobre el Estado Actual de las Especies Exóticas. Secretaria General de la Comunidad Andina, Caracas, Venezuela
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2007a. *Birds of Northern South America*. Volume 1: Plates and Maps. Christopher Helm, London, UK
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006b. *Birds of Northern South America*. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- SHARPE C, D ASCANIO Y R RESTALL. 1997. Three species of exotic Passerine in Venezuela. *Cotinga* 4: 43–44
- STOCKTON A. 1978. *Aves de la República Dominicana*. Museo Nacional de Historia Natural, Santo Domingo, República Dominicana
- VENERO J. 1990. Clasificación de los nidos de Aves (en base a especies de la Puna del Perú). *Publicaciones del Museo de Historia Natural (Serie Zoología)* 32: 17–32
- VEREA C 1993. Caracterización de la avifauna de las selvas decidua y de galería del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional Henri Pittier. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- VEREA C, F ANTON Y A SOLÓRZANO. 2010. La avifauna de una plantación de banano del norte de Venezuela. *Bioagro* 22: 43–52

Recibido: 30/05/2012 - Aceptado: 15/09/2012

Rev. Venez. Ornitol. 2: 44–46. 2012

Primer registro confirmado de la Golondrina Caribeña *Progne dominicensis* (Hirundinidae) para Venezuela

Miguel Lentino^{1,2}, Alejandro Nagy^{1,2} y Mariana Ayala³

¹Fundación William H. Phelps. miguellentino@fundacionwhphelps.org

²Sociedad Coservacionista Audubon de Venezuela, Caracas, Venezuela.

³Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnologías, Valencia, Venezuela

Las golondrinas son aves registradas frecuentemente fuera de sus áreas normales de distribución, por lo general como vagantes. Sin embargo, la recurrencia de su presencia en un área particular suele sugerir una expansión en su distribución (Turner 2004). En los últimos años se han incrementado los nuevos registros de distribución de varias especies de golondrinas migratorias boreales y australes para Venezuela, entre ellas *Tachycineta bicolor* (Gochfeld *et al* 1980), *Orochelidon flavipes* (Lentino 1988, Ryan y Lentino 1995), *Petrochelidon fulva* (Escola *et al* 2011) o se han señalado registros hipotéticos para otras como *Progne dominicensis*, *P. elegans* y *P. cryptoleuca* (Hilty 2003).

La Golondrina Caribeña *P. dominicensis* es una especie residente de enero a octubre en Tobago, las Antillas Mayores y Menores, pero que presenta movimientos migratorios aún no bien conocidos y sus áreas de invernada no han sido establecidos con exactitud. Se han encontrado individuos vagantes en las Bahamas, Islas Caimán y Cozumel (Yucatán) (Williams 2010) y se ha señalado como visitante casual a irregular durante el otoño e invierno para Aruba, Bonaire y Curazao (Voous 1983, Wells y Childs 2005, Prins *et al* 2009). Para Suramérica se había supuesto su presencia en base a un registro visual en Guyana (Snyder 1966, Ridgely y Tudor 1989, Raffaele *et al* 1998), pero ésta sólo ha sido bien documentada en los últimos años. Murphy y Hayes (2001) la registran para Trinidad entre febrero y mayo, mientras que Ottema *et al* (2009) y Ribot (2012) para Surinam principalmente entre octubre y diciembre. También Renaudier *et al* (2010) reportan un registro para Guayana Francesa en octubre. Hasta ahora los mayores números han sido registrados en Surinam (1.100 individuos en diciembre del 2008 y 1.700 en noviembre del 2009), con una presencia de casi todo el año (Ribot 2012), lo que sugiere que Surinam podría ser la principal área de invernada.

Durante la campaña de anillado 2012 realizada en el Paso de Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua (10°20'51,9"N–67°41'17,3" O) y a una altura aproximada de 1.100 m snm, se capturó un individuo de la Golondrina Caribeña (Fig 1). El mismo volaba junto a otros 20–50 individuos cruzando

el Paso en dirección norte-sur, en un día con mucho viento y una densa neblina, lo que dificultaba las observaciones de identificación. El individuo capturado, un macho inmaduro, se encontraba mudando algunas de sus plumas primarias del vuelo (Fig 2): la tercera primaria en un 58% de crecimiento, mientras que la cuarta estaba ausente. La primarias 5–9 estaban gastadas, al igual que la cola. Además, presentaba algo de muda en la cabeza (Fig 1). Las medidas corporales en el momento de su captura fueron (mm): largo de ala 132,0; cola 67,0; horquilla de la cola 17,0; culmen expuesto 10,9. Su peso fue de 32,0 gramos y no mostraba signos de grasa acumulada. Las medidas resultaron ligeramente inferiores a las reportadas para los individuos adultos por Ridgway (1904) y ffrench (1991). El hecho de encontrarse mudando las plumas primarias (Fig 2), sugiere que esta ave se encontraba ya en su área de invernada. Pyle (1997) indica que las golondrinas migratorias, tanto australes como boreales, comienzan a mudar primarias sólo cuando llegan a sus áreas de invernada.



FIGURA 1. Comparación entre los plumajes de la Golondrina Urbana *Progne chalybea* (izquierda) y la Golondrina Caribeña *Progne dominicensis* (derecha). Nótese en la Golondrina Caribeña el pecho oscuro y los flancos claramente demarcados por el blanco del abdomen. Fotos: M. Lentino y M. Ayala.

La Golondrina Caribeña se identifica con claridad en el plumaje de macho adulto (Restall *et al* 2006), pero difícilmente se separa de la Golondrina Urbana *Progne chalybea* en los plumajes de hembra o de inmaduro. Se diferencia por el pecho oscuro y los flancos claramente demarcados por el blanco del abdomen (Fig 1).

Para Venezuela existían unos pocos registros visuales no confirmados para la Cordillera de la Costa (Hilty 2003), siendo esta captura el primer registro que confirma la presencia de la Golondrina Caribeña en Venezuela, así como la primera información sobre su época de muda (Williams 2010). Otro aspecto interesante, es que el hábitat regular descrito para la Golondrina Caribeña incluye áreas semiabiertas, cerca de los cuerpos de agua y la línea costera, así como asentamientos humanos (Turner 2004). Nuestro registro ocurrió en una selva nublada a ± 1.100 m snm, al igual que los registros visuales señalados por Hilty (2003).



FIGURA 2. Muda de las plumas primarias de la Golondrina Caribeña *Progne dominicensis*, capturada en el Paso Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier, (Aragua) en octubre de 2012. Foto: M. Ayala

El Paso de Portachuelo, la localidad donde se registró a la Golondrina Caribeña, es un lugar frecuentemente usado como entrada de otras golondrinas migratorias boreales, como *Riparia riparia*, *Hirundo rustica*, *Petrochelidon pyrrhonota* y *Progne subis*, ocasionalmente para la especie residente *Stelgidopteryx ruficollis*.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer el apoyo institucional de la Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela y la Fundación William H. Phelps por apoyar irrestrictamente el desarrollo del programa de anillado en el Paso de Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier. Al Instituto de Zoología Agrícola de la Universidad Central de Venezuela por intermedio de José Clavijo,

Juan García y Carlos Lauche. A INPARQUES y a la Oficina de Diversidad Biológica del Ministerio del Poder Popular del Ambiente por los permisos otorgados. A todo el voluntariado que trabajó en la campaña de anillado 2012, en particular a Eliana Blanco y Yemaya Padrón.

LISTA DE REFERENCIAS

- ESCOLA F, R CALCHI, C HERNÁNDEZ Y C CASLER. 2011. Primer registro de la Golondrina de las Cavernas *Petrochelidon fulva* para Venezuela y Sur América. *Cotinga* 33: 61–62
- FFRENCH R. 1991. A Guide to the Birds of Trinidad and Tobago (2nd ed). Cornell University Press, Ithaca, USA
- GOCHFELD M, S KEITH Y P DONAHUE. 1980. Records of rare or previously unrecorded birds from Colombia. *Bulletin British Ornithological Club* 100: 196–201
- HILTY SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- LENTINO M. 1988. *Notiochelidon flavipes* a Swallow new to Venezuela. *Bulletin British Ornithological Club* 108: 70–71
- MURPHY W Y F HAYES. 2001. First records of Caribbean martin (*Progne dominicensis*) for Trinidad, with comments on its supposed migration to South America. *El Pitorre* 14: 61–62
- OTTEMA OH, JHJM RIDOT Y AL SPAANS. 2009. Annotated Checklist of the Birds of Suriname. WWF Guianas-World Wildlife Fund, Paramaribo, Suriname
- PYLE P. 1997. Identification Guide to North American Birds, Part 1. Slate Creek Press, California, USA
- PRINS TG, JH REUTER, AO DEBROT, J WATTEL Y V NIJMAN. 2009. Checklist of the birds of Aruba, Curaçao and Bonaire, South Caribbean. *Ardea* 97: 137–268
- RAFFAELE H, J WILEY, O GARRIDO, A KEITH Y J RAFFAELE. 1998. A Guide to the Birds of the West Indies. Princeton University Press, Princeton, USA
- RENAUDIER A Y COMITÉ D'HOMOLOGATION DE GUYANE. 2010. Rare birds in French Guiana in 2005–07. *Cotinga* 32: 95–104
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- RIBOT JH. 2012. Distribution of birds in Suriname. Documento en línea. URL: <http://webserv.nhm.nl/~ribot/english/index.htm>. Visitado: diciembre 2012
- RIDGELY RS Y G TUDOR. 1989. The Birds of South America. Volume 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, USA
- RIDGWAY R. 1904. The birds of North and Middle America. Part III. *Bulletin of the United States National Museum* 50: 1–801
- RYAN TP Y M LENTINO R. 1995. An additional record of the Pale Footed Swallow *Notiochelidon flavipes* from Venezuela. *Bulletin of the British Ornithological Club* 115: 28–29

- RIDGWAY R. 1904. The birds of North and Middle America. Part III. *Bulletin of the United States National Museum* 50: 1–801
- RYAN TP Y M LENTINO R. 1995. An additional record of the Pale Footed Swallow *Notiochelidon flavipes* from Venezuela. *Bulletin of the British Ornithological Club* 115: 28–29
- SNYDER DE. 1966. The Birds of Guyana. Peabody Museum, Salem, Massachusetts, USA
- TURNER AK. 2004. Family Hirundinidae (Swallows and Martins). Pp. 602–685 en J del Hoyo, A Elliott and D Christie (eds). Handbook of the Birds of the World. Volume 9: Cotingas to Pipits and Wagtails. Lynx Edicions, Barcelona, España
- VOOUS KH. 1983. Birds of the Netherlands Antilles (2nd ed). De Walburg Pers, Zutphen, The Netherlands
- WELLS JV Y AM CHILDS-WELLS. 2005. First record of Caribbean Martin (*Progne dominicensis*) for Aruba. *North American Birds* 59: 670–671
- WILLIAMS NR. 2010. Caribbean Martin (*Progne dominicensis*) en TS Schulenberg (ed). Neotropical Online. Documento en línea. URL: neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p_p_spp=521836. Visitado: noviembre 2012

Variación morfológica y genética del género *Hypnelus* en Venezuela (Aves: Bucconidae)

Vicky C. Malavé Moreno

Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Apartado Postal 47058,
Caracas 1041-A, Venezuela. crismal.vicky@gmail.com

TUTORES

Miguel Lentino. Fundación W. H. Phelps, Boulevard Sabana Grande, Edificio Gran Sabana, Piso 3, Caracas, Venezuela.

Jorge Pérez-Emán. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela, Apartado Postal 47058, Caracas 1041-A, Venezuela

TIPO

Tesis de Licenciatura

Resumen.— La variación geográfica se ha utilizado desde el siglo XIX como soporte para el desarrollo de hipótesis en el área de la evolución. El género *Hypnelus* (Aves: Bucconidae) se distribuye en zonas bajas entre los 0 y los 700 metros en el norte de Colombia y gran parte de Venezuela. En este estudio se analizó la variación geográfica morfológica y genética de dicho género. Se utilizaron ocho variables morfométricas, 17 variables de color, dos genes mitocondriales correspondientes a la subunidad 2 de la proteína mitocondrial Nicotinamida Deshidrogenasa (ND2) y el gen citocromo b (Cyt b), así como un intron de un gen nuclear (gen Adenilato Kinasa 1 (AK1)). Se utilizaron 520 ejemplares para los análisis morfológicos y 44 ejemplares para los análisis genéticos. Las variables morfológicas se evaluaron de manera univariada y multivariada utilizando diversos análisis, mientras que con los marcadores moleculares se realizaron análisis filogeográficos, red de mínima separación, diversidad genética, demografía histórica y reloj molecular (Homogeneidad de tasas de sustitución). Los resultados morfológicos muestran mucha variación, mientras que los resultados genéticos muestran todo lo contrario. Los resultados morfológicos señalan que *Hypnelus ruficollis* e *Hypnelus bicinctus* son dos unidades taxonómicas diferentes, considerándose a *striaticollis* un híbrido entre *bicinctus* y *ruficollis*. Otro resultado morfológico señala que la subespecie reconocida como *stoicus*, aunque significativamente diferente de *bicinctus*, no es diagnosticable morfológicamente por la regla del 75%. En cuanto a *Hypnelus ruficollis*, las subespecies *decolor* y *coloratus* en la Cuenca del Lago de Maracaibo son parte de un gradiente de color con aparente respuesta a la humedad. Los resultados de ADNn AK1 sugieren que *Hypnelus ruficollis* y *H. bicinctus* son diferentes, pero los resultados del ADNmt no muestran estructura, sólo diferenciando a *stoicus* del resto de los ejemplares de continente. Los resultados de demografía histórica sugieren un evento de expansión poblacional en el pasado reciente con selección positiva en los genes mitocondriales, por lo que se concluye que el género *Hypnelus* es un grupo monofilético dentro de la familia Bucconidae. La subespecie *striaticollis* representa la variación de hibridación por lo que no es válida, la subespecie *stoicus* se considera una subespecie válida, pero se propone mantener la taxonomía actual del género *Hypnelus*, hasta tener más evidencias para tomar una decisión taxonómica.

Abstract.— **Genetic and morphological variation in the genus *Hypnelus* in Venezuela (Aves: Bucconidae).**— Geographical variation has been used since the nineteenth century as a support for the development of evolutionary hypotheses. The genus *Hypnelus* (Aves: Bucconidae) is distributed in the lowlands, between 0 and 700 meters, in northern Colombia and much of Venezuela. This study analyzed the geographic, morphological and genetic variation in the genus *Hypnelus*. Were used eight morphometric variables, 17 color variables, two mitochondrial genes corresponding to subunit 2 of the mitochondrial protein Nicotinamide Dehydrogenase (ND2) and cytochrome b gene (Cyt b), and a nuclear intron of a gene (Adenylate Kinase gene 1 - AK1). We used 520 specimens for morphological analysis and 44 for genetic analysis. Morphological variables were evaluated through univariate and multivariate analysis, whereas molecular markers were examined through phylogeographic analyzes, minimum separation network, genetic diversity, and historical demography and molecular clock (uniformity of replacement rates). The morphological results showed much variation, whereas the genetic results show the opposite. Morphological results indicated that *Hypnelus ruficollis* and *Hypnelus bicinctus* are two different taxonomic units, and consider *striaticollis* a hybrid between *bicinctus* and *ruficollis*. Another result indicates that the subspecies morphological recognized as *stoicus*, although significantly different of *bicinctus*, is not diagnosable morphologically by the 75% rule. Regarding *Hypnelus ruficollis*, subspecies *decolor* and *coloratus* from the Maracaibo Lake Basin are part of a color gradient with apparent response to ambient humidity. The results of AK1 nDNA suggest that *Hypnelus ruficollis* and *bicinctus* are different, but the results of mtDNA do not show structure, differentiating only *stoicus* from the remaining specimens from the continent. Results of Historical Demography suggest a population expansion event in the recent past with positive selection of mitochondrial genes, so we concluded that the genus *Hypnelus* is a monophyletic group within the family Bucconidae. The subspecies *striaticollis* represents hybridization variation, thus it is invalid; subspecies *stoicus* is considered valid, but we propose to maintain the current taxonomy of the genus *Hypnelus*, until more evidence is gathered to make a taxonomic decision.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La **Revista Venezolana de Ornitología** es una revista anual, electrónica, arbitrada, que acepta artículos originales en extenso, notas y resúmenes de tesis de investigaciones científicas sobre aves silvestres Neotropicales. Los autores interesados en publicar los resultados de sus investigaciones en la Revista Venezolana de Ornitología pueden obtener un instructivo detallado para preparar su manuscrito en la dirección www.uvovenezuela.org.ve. Los manuscritos podrán ser sometidos en español o inglés y serán revisados por miembros del Comité Editorial y por evaluadores externos. Estos deben ser escritos en el procesador de palabras Word en páginas numeradas en la esquina inferior derecha, configuradas en tamaño carta, dejando 25 mm de margen en todos los lados, usando doble espacio de separación entre líneas (incluyendo tablas, figuras y sus leyendas) en párrafos no justificados. Use letra Calibri tamaño 12 en todo el manuscrito, excepto en el Título (use Calibri 14 en negritas).

El contenido de los Artículos en extenso debe organizarse en el siguiente orden: Página de título, Resumen, Palabras claves, Abstract, Key words, Introducción, Métodos, Resultados, Discusión, Agradecimientos, Lista de referencias, Tablas (una por página) y Figuras (una por página). Con la excepción del Resumen y el Abstract, los subtítulos de cada sección del manuscrito deben escribirse en mayúscula, en negritas y justificados a la izquierda: **INTRODUCCIÓN, MÉTODOS, RESULTADOS, DISCUSIÓN, AGRADECIMIENTOS, LISTA DE REFERENCIAS** (para manuscritos en español); **INTRODUCTION, METHODS, RESULTS, DISCUSSION, ACKNOWLEDGMENTS, REFERENCE LIST** (para manuscritos en inglés). Las notas no requieren de Resumen ni Abstract. La página de título sólo debe contener el título del trabajo en la parte superior (justificado a la izquierda), el nombre de los autores, su dirección física y correo-e (justificados a la derecha). Si hay más de una dirección para los autores, sus nombres deberán ser referidos a cada dirección a través de números arábigos superíndices. De aparecer el nombre común de una especie en el título será seguido por el nombre científico. Los Resúmenes de tesis, además del nombre del autor, deben incluir el nombre del tutor(es).

Resumen.- y Abstract.- Extensión máxima de 350 palabras. Si el cuerpo principal del manuscrito está escrito en *español*, seguido de la palabra **Abstract.-** debe insertarse el título del trabajo traducido al *inglés*, resaltado en negritas. Si el cuerpo principal del manuscrito está escrito en *inglés*, seguido de la palabra **Resumen.-** debe insertarse el título del trabajo traducido al *español*, resaltado en negritas.

Palabras claves y Key words. Máximo siete en orden alfabético.

TABLAS

Se escribirá Tabla, Tablas, Table, Tables, Apéndice o Appendix y no serán abreviadas en ninguna parte del texto. Las leyendas de las tablas y Apéndices se iniciarán con la palabra TABLA o APÉNDICE con todas sus letras en mayúscula. Esta leyenda se ubicará en la parte superior de la tabla. Elaborar una Tabla por página. Indicar notas al pie de página con una letra o número superíndice. Las Tablas no llevarán líneas verticales.

FIGURAS

Se escribirá Figura, Figuras, Figure, Figures en todo el texto excepto dentro de un paréntesis donde se usará Fig (o Figs para plural). La leyenda de cada figura se iniciará con la palabra FIGURA, con todas sus letras en mayúscula. Las figuras, en color o blanco y negro, deben enviarse en formato .tiff o .jpg en una resolución mínima de 300 dpi. Enviar una figura por página.

FORMATOS, ABREVIACIONES

Use caracteres *itálicos* para los nombres científicos de especies, así como para otros términos como *et al*, *fide*, *vice versa*, *sensu*, *sensu lato*, *in vivo*, *in vitro*, *in utero*, *in situ*, *ad libitum*, *a priori*, *a posteriori*. **Horario.** Formato horario de 24 horas (6:00 h, 18:00 h, desde las 05:30 hasta las 18:30 h...). **Coordenadas.** 41°22'08"N – 67°31'52"O (textos en español); 41°22'08"N – 67°31'52"W (textos en inglés). **Números.** Escribir los números del uno al nueve en letras. Decimales serán marcados con coma (,) para textos en español y con punto (.) para textos en inglés.

FORMATO EN LA LISTA DE REFERENCIAS

Revisar minuciosamente que todas las referencias sigan el siguiente formato:

Artículos en revistas científicas periódicas

- LENTINO M Y R RESTALL. 2003. A new species of *Amaurospiza* Blue Seedeater from Venezuela. *The Auk* 120: 600–606
- BOSQUE C, MA PACHECO Y MA GARCÍA-AMADO. 2004. The annual cycle of *Columbina* ground-doves in seasonal savannas of Venezuela. *Journal of Field Ornithology* 75: 1–17

No usar puntos al final de las referencias; no abreviar el nombre de las revistas; usar Alt+0150 para los intervalos – de las páginas

Libros

- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- RIDGELY RS Y G TUDOR. 1989. The Birds of South America. Volume 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, USA
- RODRÍGUEZ JP Y F ROJAS-SUÁREZ. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana (3^{ra} ed). Provita y Shell Venezuela SA, Caracas, Venezuela

El número de la edición abreviada entre paréntesis; número de Tomo o Volumen en arábigo

Capítulos en Libros

- LENTINO M Y A ESCALANTE. 1994. Sistemática de los periquitos: Consecuencias de los errores históricos y morfológicos (Aves: Psittacidae). Pp. 17–24 en LG Morales, I Novo, D Bigio, A Luy y F Rojas (eds). *Biología y Conservación de Psitácidos en Venezuela*. Gráficas Giavimar, Caracas, Venezuela
- 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

Usar (ed) cuando figure un sólo editor y (eds) para más de uno; número de Tomo o Volumen en arábigo

Tesis

- GINER S. 1988. Caracterización de hábitat utilizado por tres especies simpátricas: *Crotophaga major*, *Crotophaga sulcirostris* y *Crotophaga ani* (Aves: Cuculiformes). Trabajo Especial de Grado, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas
- LAU P. 1996. Flujo de polen en *Palicourea fendleri* (Rubiaceae). Efecto de la hercogamia recíproca. Tesis de Maestría, Departamento de Biología de Organismos, Universidad Simón Bolívar, Caracas

Usar Trabajo Especial de Grado para Tesis de Grado o Licenciatura

Documentos en línea

- REMSEN JV (Jr), CD CADENA, A JARAMILLO, M NORES, JF PACHECO, MB ROBBINS, TS SCHULENBERG, FG STILES, DF STOTZ Y KJ ZIMMER. 2010. A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remsen/saccbaseline.html>. Visitado: marzo 2010

¿Dónde someter?

Enviar una copia del manuscrito vía correo-e al Editor Carlos Vereá cverea@gmail.com junto a una carta de presentación que deberá mencionar el título del trabajo, nombre del autor(es) y dirección de correo-e del autor responsable con el cual el editor mantendrá contacto. Esta también deberá indicar que los datos suministrados son originales, que no se han publicado previamente o se encuentran sometidos a otra revista. Un correo de confirmación por la recepción de los originales será inmediatamente remitido al autor responsable. Antes del proceso de arbitraje, los manuscritos que no cumplan con el formato de la revista serán devueltos al autor principal para que realice los cambios pertinentes
