



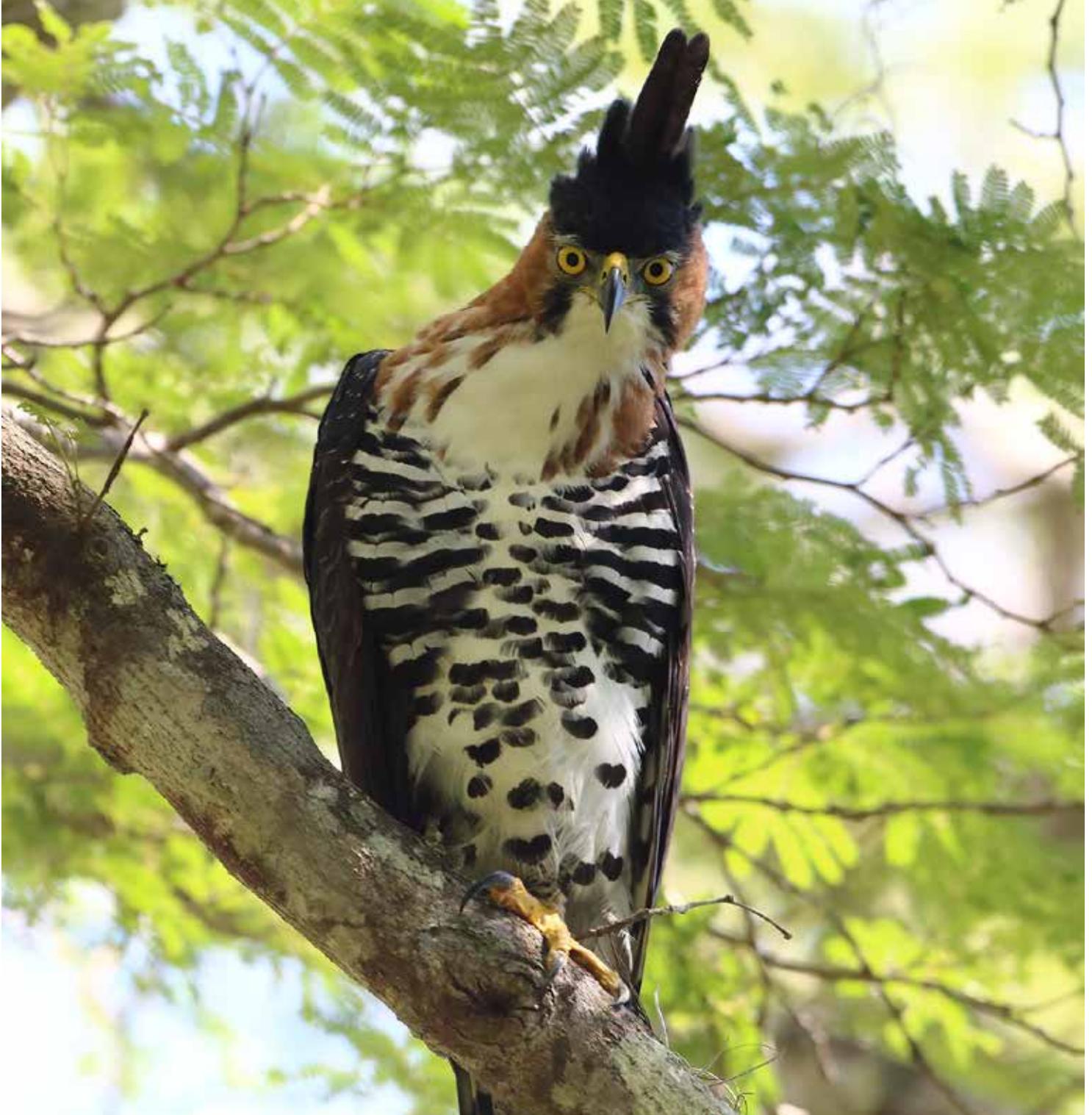
REVISTA VENEZOLANA DE

Ornitología



PUBLICACIÓN DE LA UNIÓN VENEZOLANA DE ORNITÓLOGOS

DICIEMBRE 2014 • VOLUMEN 4



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

IBIGEO-CONICET, Mendoza 2, Salta (4400) Salta, Argentina

LUIS GONZALO MORALES

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

ELISA BONACCORSO

Centro de Investigación en Biodiversidad y Cambio Climático, Universidad Tecnológica Indoamérica, 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

CARLOS VERA

Director

JHONATHAN MIRANDA

Suplente

ADRIANA RODRÍGUEZ-FERRARO

Suplente

DISEÑO DE PORTADA

PEDRO QUINTERO NAVARRO

DIAGRAMACIÓN Y MONTAJE

ALEXANDER CANO

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 AVIFAUNA DEL JARDÍN BOTÁNICO UNIVERSITARIO “BALTASAR TRUJILLO”, FACULTAD DE AGRONOMÍA, UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. **Carlos Correa, Alecio Solórzano y Carlos Vereá**

The birds of “Baltasar Trujillo” Botanical Garden, Faculty of Agriculture, Universidad Central de Venezuela..... 4

CENSO NEOTROPICAL DE AVES ACUÁTICAS EN VENEZUELA 2013. **Cristina Sainz-Borgo, Daniel García, Eduardo López, Frank Espinoza, Génesis Yáñez, Lermith Torres, Margarita Martínez, Marieta Hernández, Sabina Caula, Virginia Sanz y Sandra Giner**

Neotropical waterbird census in Venezuela 2013 18

NOTAS

PRIMER CASO DE UN LEUCISMO CASI TOTAL EN LA COTÚA OLIVÁCEA *PHALACROCORAX BRASILIANUS* EN VENEZUELA. **Fidel Escola, Cheyla Hernández, Rosanna Calchi y Lermith Torres**

First report of nearly total leucism in the Neotropic Cormorant *Phalacrocorax brasilianus* in Venezuela..... 26

REGISTROS DE REPRODUCCIÓN DEL GORRIÓN COMÚN *PASSER DOMESTICUS* EN EL ESTADO ZULIA, VENEZUELA. **Lermith Torres y Joseline Uzcátegui- Prieto**

Breeding records of the House Sparrow *Passer domesticus* in Zulia state, Venezuela28

PRIMER REGISTRO DEL AZULILLO GRANDE *PASSERINA CAERULEA* EN VENEZUELA. **Andrés Pacheco-Benavente y Juan Carlos Fernández-Ordóñez**

First record of the Blue Grosbeak *Passerina caerulea* in Venezuela.....31

PRIMER REGISTRO DE NIDIFICACIÓN DEL ATRAPAMOSCAS VETEADO *EMPIDONOMUS VARIUS* (PASSERIFORMES: TYRANNIDAE) EN VENEZUELA. **Luis G. González-Bruzual, Gedio Marín y Mayke de Freitas**

First nesting record of the Variegated Flycatcher *Empidonomus varius* (Passeriformes: Tyrannidae) in Venezuela.....34

NOTES ON THE NEST AND BREEDING BIOLOGY OF THE SPECTACLED THRUSH *TURDUS NUDIGENIS*. **Cristina Sainz-Borgo**

Notas sobre el nido y la biología reproductiva de la Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis* 36

RESÚMENES DE TESIS

DINÁMICA ESPACIO TEMPORAL DE LAS AVES PLAYERAS EN LOS HUMEDALES COSTEROS DEL ESTADO FALCÓN. **Sandra Giner**

Spatio-temporal dynamics of shorebird assemblages in coastal wetlands of Falcón State.....39

ASPECTOS DE LA HISTORIA DE VIDA DE LA GRANICERA HERMOSA *PIPREOLA FORMOSA* EN EL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA. **Mariana Ayala Ochoa**

Notes on the life history of Handsome Fruiteater *Pipreola formosa* in Henri Pittier National Park, Aragua state, Venezuela.....40

OBITUARIO

In Memoriam: Alecio Solórzano (1958-2014).....41

PORTADA: El Águila de Penacho *Spizaetus ornatus* (Accipitridae) es uno de los más elegantes e imponentes depredadores aéreos de Venezuela. Habita los bosques húmedos montañosos de las principales cordilleras del país, donde se posa solitaria, imperceptible, en la parte alta de los árboles desde donde observa despreocupada su entorno. Destacan de su plumaje una cresta negra que se eleva estimulada por la presencia de una presa o un intruso dentro de su territorio. Además, un par de bigotes largos, negros, bordean su cuello blanco nítido, y sus tarsos completamente emplumados dan paso a los dedos desnudos provistos de unas uñas poderosas. Las últimas le sirven para asir otras aves, así como mamíferos y reptiles de tamaño medio, también invertebrados. Anida en la parte alta del bosque donde construye un nido voluminoso en el cual coloca uno, rara vez dos huevos. Estos son incubados por la hembra durante 45–48 días y una vez que eclosionan, los pichones permanecen en el 60–80 días. Luego siguen a sus padres a lo largo de un año. **FOTOGRAFÍA:** Lorenzo Calcaño, Parque Nacional Henri Pittier, Aragua.

La avifauna del Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela

Carlos Correa, †Alecio Solórzano y Carlos Verea

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

Resumen.– A fin de conocer la comunidad de aves que se desarrolla en el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo” de la Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, (Maracay), se tomaron muestras de su avifauna con redes de neblina. Se capturaron 36 especies en 286 capturas, por lo que su riqueza resultó pobre, aunque con un índice de diversidad alto. La especie más abundante fue la Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis* (Turdidae), reuniendo el 28% de las capturas totales. Adicional a las aves capturadas se observaron otras 44 especies, lo cual eleva su avifauna conocida a 80 especies. De las 36 especies capturadas en el jardín botánico, 12 (33%) resultaron comunes y 21 raras (67%). No hubo capturas de aves patrimoniales (endémicas, amenazadas), pero tres fueron observadas: *Ortalis r. ruficauda*, *Aratinga pertinax venezuelae* y *A. wagleri transilis*, un aspecto positivo en términos de conservación de la avifauna patrimonial de Venezuela. También se capturaron dos aves migratorias: la Reinita de los Charcos *Parkesia noveboracensis* (neártica) y el Bengalí *Sporophila bouvronides* (migratoria local), mientras que otras tres fueron observadas: el Oripopo *Cathartes aura*, el Águila Pescadora *Pandion haliaetus* y la Candelita Migratoria *Setophaga ruticilla*, lo cual eleva a cinco especies su riqueza dentro del jardín botánico y le otorga una importancia de carácter intercontinental. Casi la mitad (42%) de las especies capturadas pueden considerarse de interés cinegético, pero la mayoría fueron codiciadas como aves de ornato, un aspecto contraproducente en términos de conservación. Unido a ello, la mayoría (56%) resultaron tolerantes a ambientes alterados. Al comparar su comunidad (redes) con aquella obtenida en un ambiente natural alejado previamente estudiado, se encontraron importantes valores de similitud, lo que sugiere que la avifauna del jardín botánico estudiado proviene en una buena parte de los bosques aledaños. De las familias indicadoras de la calidad ambiental, Cracidae (observada), Picidae, Furnariidae y Troglodytidae (capturadas) estuvieron bien representadas, lo que demuestra que aún existe cierta calidad ambiental en el jardín botánico. Esta apreciación también estuvo reflejada dentro de los gremios alimentarios observados, pues los insectívoros dominaron la riqueza, aun cuando fueron desplazados en abundancia por las aves dependientes del recurso granos (granívoros y granívoro-insectívoros). Aun cuando el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo” resultó un ambiente muy perturbado, con un elevado número de aves tolerantes a ambientes alterados y codiciadas como ornato, su adecuada estructura comunitaria y presencia de aves de importancia patrimonial, migratorias, acuáticas y familias indicadoras de calidad ambiental, lo convierten en un ambiente con potencial para la conservación de la avifauna y el desarrollo de programas de ecoturismo y conservación.

Palabras clave. Biodiversidad, conservación, diversidad, Venezuela.

Abstract.– The birds of “Baltasar Trujillo” Botanical Garden, Agriculture Faculty, Universidad Central de Venezuela.– In order to become acquainted with the bird community of “Baltasar Trujillo” Botanical Garden, mist-net samples were taken weekly for one year. We captured 286 individuals belonging to 36 species; although species richness was poor, the Diversity Index was high. The most abundant species was the Spectacled Thrush *Turdus nudigenis* (Turdidae), accounting 28% of total captures. Additionally, 44 species were only observed, raising the total number of species to 80. Of netted species, 12 (33%) were common and 24 (67%) rare. There were no captures of patrimonial species (endemic, threatened), but three of them were observed: *Ortalis r. ruficauda*, *Aratinga pertinax venezuelae* and *A. wagleri transilis*, a positive aspect in terms of conservation. Also, two migratory species were captured: the Northern Waterthrush, *Parkesia noveboracensis* (neartic), and the Lesson’s Seedeater, *Sporophila bouvronides* (local); while other three were observed: the Turkey Vulture, *Cathartes aura*, the Osprey, *Pandion haliaetus*, and the American Redstart, *Setophaga ruticilla*. These records provide an intercontinental value to the conservation to the Botanical Garden. Nonetheless, almost half of the birds captured (42%) are considered cinegetic species, most of them demanded as cage birds, a negative aspect in terms of conservation. Most of the species netted (56%) were typical of disturbed habitat. When we compared our netted avifauna with those of two preliminary studies in nearby areas, we found significant similarity values, suggesting that a great part of the Botanical Garden birds came from nearby forests. Indicator families of environmental quality were well represented, including records of Cracidae (observed), Picidae, Furnariidae and Troglodytidae (captured), indicating the healthy environmental quality that still exist in the area. Environmental quality also was reflected in the composition of feeding guilds; insectivorous species were higher in number but grain-dependent birds (granívoros, granívoro-insectívoros) were more abundant. While the Botanical Garden “Baltasar Trujillo” was a very disturbed environment, with a high number of disturbed-habitat species, it could be considered as a location with great potential for conservation because it showed a balanced community structure, including patrimonial, migratory and water birds, and families indicator of good environmental quality. This area could support activities such as local ecotourism and bird conservation.

Key words. Botanical Garden, biodiversity, bird conservation, bird diversity, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Un jardín botánico puede considerarse como un espacio donde se coleccionan plantas vivas de origen foráneo, nacional o local, con fines educativos, medicinales, económicos, de investigación y/o conservación (FIBV 2013). Además, proveen material para el estudio científico de la diversidad vegetal y el perfeccionamiento de prácticas con las cuales se desarrollan plantas y frutos para el consumo humano y uso medicinal (Bramwell 1987).

La creación de jardines botánicos en Venezuela comenzó a partir de 1940, orientados hacia la conservación *ex situ* de plantas de origen nativo y foráneo (FIBV 2014). Actualmente el país cuenta con varios jardines botánicos de índole gubernamental o privado, entre ellos: Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria de Caracas y Arboretum del Instituto de Biología Experimental, Universidad Central de Venezuela (Distrito Capital); Jardines Ecológicos Topotepuy (Miranda); Jardín Xerofítico León Croizat (Falcón); Jardín Botánico del Orinoco (Bolívar); Jardín Botánico de Mérida (Mérida); Jardín Botánico de la UNELLEZ (Barinas); Jardín Botánico NUTULA (Táchira); Jardín Botánico de San Juan de los Morros, Universidad Rómulo Gallegos (Guárico); Jardín Botánico de Valencia y Palmetum de la Universidad de Carabobo (Carabobo); Parque Zoológico y Botánico Bararida (Lara); Parque Botánico Exótica Flora Tropical (Yaracuy) y Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Universidad Central de Venezuela (Aragua). El último representa el área de estudio de la presente investigación y dentro de sus propósitos se encuentran la docencia, la extensión, la investigación y la preservación de especies vegetales, contando con aproximadamente 534 especies de plantas (Trujillo 1985).

Como centros para la preservación de la vida vegetal, los jardines botánicos representan áreas ideales para la conservación de la avifauna, aun cuando encajan dentro de los llamados ambientes intervenidos, modificados o alterados por el hombre. Si bien se conoce que cuando un ambiente natural se modifica para adaptarlo a las necesidades del hombre se generan cambios dentro de las comunidades aviares locales, generalmente traducido en una disminución de la diversidad, también se ha demostrado que los ambientes modificados poseen cierto potencial para la conservación de la avifauna (Verea y Solórzano 2005, Verea *et al* 2009).

En el Neotrópico, varios trabajos han demostrado el papel de los jardines botánicos como centros de preservación de la avifauna dentro de grandes ciudades, pues funcionan como refugios en medio de una matriz urbanizada, no solo albergando un importante número de especies residentes, sino también migratorias, actuando como importantes puntos de tránsito y distribución para las últimas (Chani *et al* 2007, Presti y Echevarría 2009, Cruz-Hernández y Romero 2010, Fuentes 2010, Jiménez-Moreno y Mendoza-Cuamatzi 2010). Además, representan lugares donde resulta fácil la observación de las aves,

lo que los convierte en puntos de importancia para el ecoturismo como una actividad de educación ambiental, recreación, económica y social (Cruz-Hernández y Romero 2010, Caula *et al* 2010).

Aunque los estudios relacionados con las aves y los sistemas urbanos venezolanos se han considerado abundantes (Caula *et al* 2013), Venezuela cuenta con pocos trabajos acerca de la avifauna de sus jardines botánicos. Entre ellos, resalta el inventario del Jardín Botánico de Caracas (Flusing 2006), un aporte para mejorar el conocimiento de las aves en espacios dentro de grandes urbes como nuestra capital, pero con un enfoque recreacional. Otros más prominentes en cuanto a su rol en la valoración de los jardines botánicos nacionales como ambientes para la preservación de la avifauna han sido los desarrollados por Caula *et al* (2003, 2010) y Caula y De Nóbrega (2005) en la ciudad de Valencia (Carabobo). Otros trabajos importantes, pero que aún permanecen en el anonimato, son los desarrollados por Márquez *et al* (2009) en el Parque Zoológico y Botánico Bararida (Lara); González *et al* (2012) en el Jardín Botánico de Maracaibo y Cornejo y Maristany (2009) del Parque Fernando Peñalver de Valencia (Carabobo).

Aunque el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo” se encuentra dentro del Valle del Río Güey, en la falda sur del Parque Nacional Henri Pittier, un área conocida por su alta diversidad de aves, manifestada en varios trabajos de investigación (Colmenares 1991, Morales 1991, Verea 1993, Albornoz y Fernández-Badillo 1994a, 1994b, 1994c; Fernández-Badillo 1997, Pulido *et al* 1997, Verea *et al* 1999, 2000; Díaz 2002, Verea y Díaz 2004), hasta el presente no se tiene conocimiento de la avifauna que hace uso del mismo.

Dada la importante diversidad vegetal reunida en el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo” y su potencial papel como refugio y hogar de aves residentes, migratorias, endémicas y/o amenazadas, el presente trabajo pretende: a) inventariar la avifauna que hace uso frecuente u ocasional del lugar b) Determinar su riqueza específica, abundancia y diversidad c) Determinar su estructura comunitaria basada en las especies comunes, raras, familias y gremios alimentarios presentes d) Determinar su posible papel en la conservación basados en la presencia de aves endémicas, bajo régimen de protección especial, migratorias, interés cinegético y tolerantes a ambientes alterados e) Comparar la comunidad aviar encontrada con otra de ambientes naturales previamente estudiados en los alrededores del campus universitario para determinar el papel del ambiente estudiado en las modificaciones a la avifauna original.

MÉTODOS

Área de estudio

El Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, se encuentra localizado en la Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay (Fig 1). Dicha área se ubica dentro del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional

Henri Pittier, Municipio Mario Briceño Iragorry del estado Aragua (10°16'20"N-67°36'35"O), región norcentral de Venezuela, a una altura de 444 m snm. Atravesado en su totalidad por el canal encauzado del Río Güey, sobre su margen este se encuentra la carretera asfaltada que conduce a los edificios de los departamentos de Botánica, Ecología y Virología Agrícola. A ambos lados del canal y la carretera se encuentran sembradas diversas especies de plantas nativas y foráneas, desde grandes árboles que alcanzan los 30 m de altura, hasta arbustos y hierbas diversas (Fig 2). Entre la vegetación leñosa resaltan *Cordia collococca*, *C. sebastena*, *C. alliodora* (Boraginaceae), *Tabebuia rosea* (Bignoniaceae), *Cassia grandis*, *Hymenaea courbaril*, *Caesalpinia pulcherrima*, *Brownea macrophylla* (Caesalpinaceae), *Erythrina velutina*, *Lonchocarpus sericeus* (Fabaceae), *Samanea saman* (Mimosaceae), *Trichilia hirta* (Meliaceae), *Bursera simaruba* (Burseraceae), *Spondias mombin*, *Anacardium excelsum* (Anacardiaceae), *Ficus obtusifolia* (Moraceae), *Bixa orellana* (Bixaceae), *Triplaris caracasana* (Polygonaceae), *Bambusa arundinacea* (Poaceae), *Cecropia peltata* (Cecropiaceae) y *Gyrocarpus americanus* (Hernandiaceae), entre otros. En una buena parte del jardín, el estrato medio y bajo del bosque (sotobosque) han desaparecido producto del abandono y falta de mantenimiento, y en su lugar aparecen parches desolados cubiertos de hojarasca o dominados por malezas como *Megathyrus maximus*

(Poaceae). Esta condición otorga al lugar un aspecto precario, principalmente durante la época seca (Carlos Correa, observación personal).

El área presenta un clima subhúmedo seco tropical bien marcado (Trujillo 1985), con una época seca (Noviembre-Abril) y otra lluviosa (Mayo-Octubre). La precipitación anual es de 900 mm, la mayor parte (774,5 mm) concentrada en la época lluviosa (World Weather Information Service 2011).

Riqueza, abundancia y diversidad. Se determinó la riqueza específica, abundancia relativa y diversidad utilizando tres redes de neblina (9,0 m ancho; 2,5 m alto; 30 mm de abertura), las cuales se colocaron del lado oeste del canal central, pues representa el área sin edificaciones. Allí se establecieron tres estaciones de muestreo (I, II, III) separadas por una distancia de 200 m. Los muestreos rotativos se iniciaron en la estación I, una semana después en la II, la semana siguiente en la III, para luego iniciar nuevamente el ciclo de rotación desde la estación I, lo cual generaba una frecuencia de muestreos de 21 días en cada una de las estaciones. Las redes operaron desde las 07:00 h hasta las 12:00 h, desde octubre de 2012 hasta octubre de 2013. Una vez capturadas, las aves fueron removidas de las redes para tomar nota de su identidad y posterior anillamiento. La identidad se confirmó con la ayuda de guías de campo especializadas (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003).

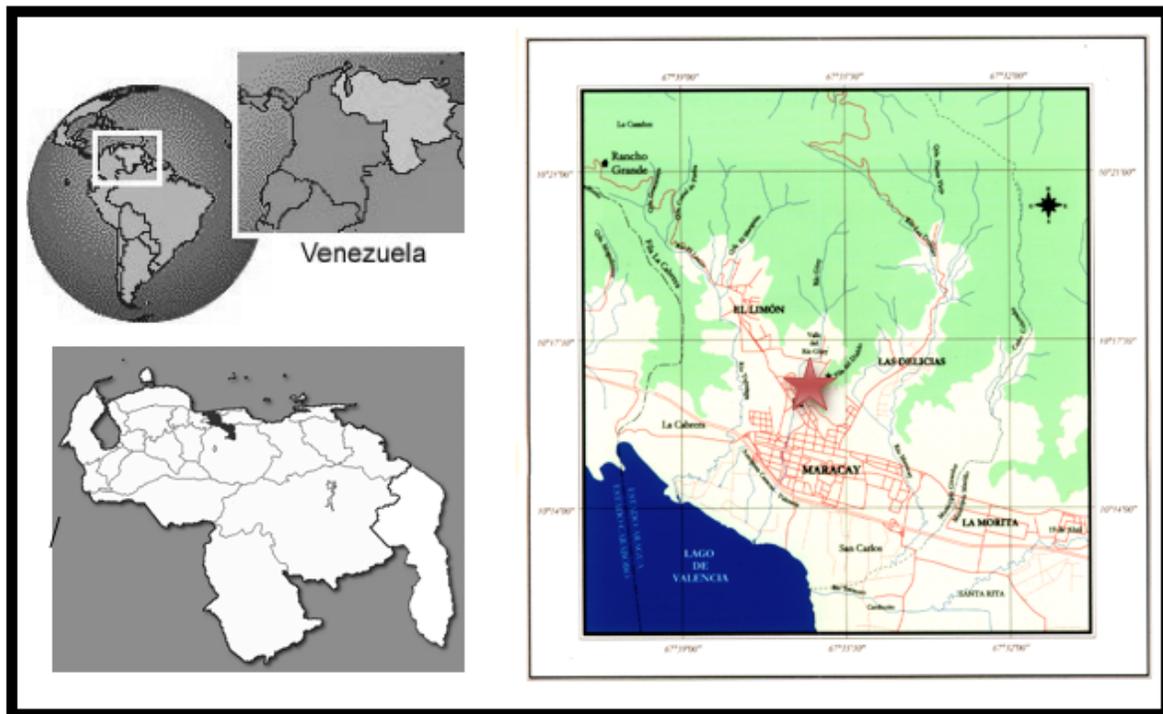


FIGURA 1. Ubicación del Jardín Botánico Universitario "Baltasar Trujillo", Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, estado Aragua.

La riqueza específica del jardín botánico estudiado viene dada por el total de especies capturadas. Para conocer su nivel de riqueza, se utilizaron las categorías propuestas por Verea (2001): pobre, entre 0–39 especies capturadas; moderada, entre 40–69; alta, entre 70–99; muy alta >99. Por su parte, la abundancia relativa viene dada por el número total de capturas. La diversidad se calculó a través del índice de Margalef, que se expresa como $D=S-1/\ln N$, donde “S” representa las especies capturadas y “N” el número total de individuos capturados (Moreno 2001). Valores inferiores a 2,0 se consideraron indicadores de baja diversidad; entre 2,0–5,0 moderada; entre 5,1–10,0 alta; y mayores a 10,0 muy alta (Verea *et al* 2013).

Composición. La composición de la comunidad se determinó en base a las aves propias al jardín botánico, así como su capacidad para albergar aves patrimoniales (endémicas/casi endémicas, amenazadas), migratorias, interés cinegético y tolerantes a ambientes alterados. Las aves propias del lugar fueron aquellas comunes al jardín. Para ello se calculó la abundancia relativa de cada especie a través de la expresión $AR = [CTE/CTM] \times 100$, en donde “CTE” corresponde a las capturas totales obtenidas de la especie y “CTM” las capturas totales de la muestra. Los datos de abundancia permitieron separar las especies en dos categorías (Verea 2001): raras, aquellas con una proporción igual o menor al 2%; y comunes, con una proporción superior al 2%. Por su parte, 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). Asimismo, se estimó el número de aves tolerantes a ambientes alterados, basados en Stotz *et al* (1996) y Verea *et al* (2009, 2010, 2013), como una medida del grado de alteración del jardín botánico. Su número permitió determinar la calidad del jardín botánico, según las categorías propuestas por Verea *et al* (2011): pristino, sin registros de aves tolerantes a ambientes alterados; poco perturbado, entre 1–5%; moderadamente perturbado, entre 6–20%; perturbado, entre 20–40%; muy perturbado $\geq 40\%$. También se determinaron las aves de interés cinegético, como una medida del potencial social del lugar como recurso alimentario, basados en conversaciones con personal que labora en el jardín y/o las señaladas por Cordero (1990), Fergusson (1990) y Ojasti (1993).

Luego, la comunidad obtenida en el jardín botánico se comparó con aquellas reportadas en trabajos preliminares de bosques deciduos adyacentes, estudiados en similar

esfuerzo de muestreo (Verea 1993, Díaz 2002). Para ello, se utilizó el Índice de Similitud de Sorensen, el cual 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. El grado de similitud entre ambos ambientes se determinó utilizando la escala propuesta 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.

Familias. La clasificación taxonómica de las familias sigue básicamente la lista del Comité de Clasificación de las Aves de Suramérica (Remsen *et al* 2011). Las especies consideradas como *insertae sedis* por dicho comité mantuvieron la taxonomía de Hilty (2003). Las subespecies se asignaron según Restall *et al* (2006). Basados en la taxonomía actual, las familias Cracidae, Picidae, Furnariidae, Thamnophilidae, Grallariidae, Rhinocryptidae, Formicariidae y Troglodytidae se consideraron susceptibles a las perturbaciones (Sekercioglu 2002, Sekercioglu *et al* 2002, Verea y Solórzano 2011, Brooks y Fuller 2006, Verea *et al* 2013), por tratarse de las primeras en desaparecer ante modificaciones al medio ambiente o por presión de cacería (Verea *et al* 2011, 2013). Asimismo, su presencia se consideró una medida de la calidad ambiental utilizada en estudios de conservación de la avifauna (Verea *et al* 2009, 2011, 2013).

Gremios alimentarios. Las aves capturadas se agruparon según su dieta principal en gremios alimentarios, basados en las observaciones directas de campo y la revisión de los trabajos de Poulin *et al* (1994a, 1994b), Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Verea y Solórzano (1998, 2001, 2005), Verea *et al* (2011, 2013) y Verea (2001). De allí, las aves que se alimentaron de artrópodos y complementaron o no su dieta con frutos, se consideraron insectívoras (I); de néctar y pequeños artrópodos, nectarívoro-insectívoras (NI); de frutos carnosos, frugívoras (F); de frutos y artrópodos en similar proporción, frugívoro-insectívoras (FI); de frutos y hojas, frugívoro-folívoras (FF); de semillas (granos secos), granívoras (G); de semillas y artrópodos, granívoro-insectívoras (GI); de vertebrados cazados activamente o muertos (carroña), carnívoras (C); una amplia gama de recursos, pudiendo incluir dos o más de los antes expuestos, omnívoras (O). De no existir datos acerca del hábito alimentario de una especie en particular o conocimiento personal de la misma, esta fue colocada en el mismo gremio que otros miembros de su género.

Dado que las aves insectívoras se consideran vulnerables a la perturbación y fragmentación (Kattan *et al* 1994; Sekercioglu 2002, Sekercioglu *et al* 2002), el gremio “insectívoro” se consideró como el de mayor importancia en términos de conservación (Verea y Solórzano 2011, Verea *et al* 2011, 2013).

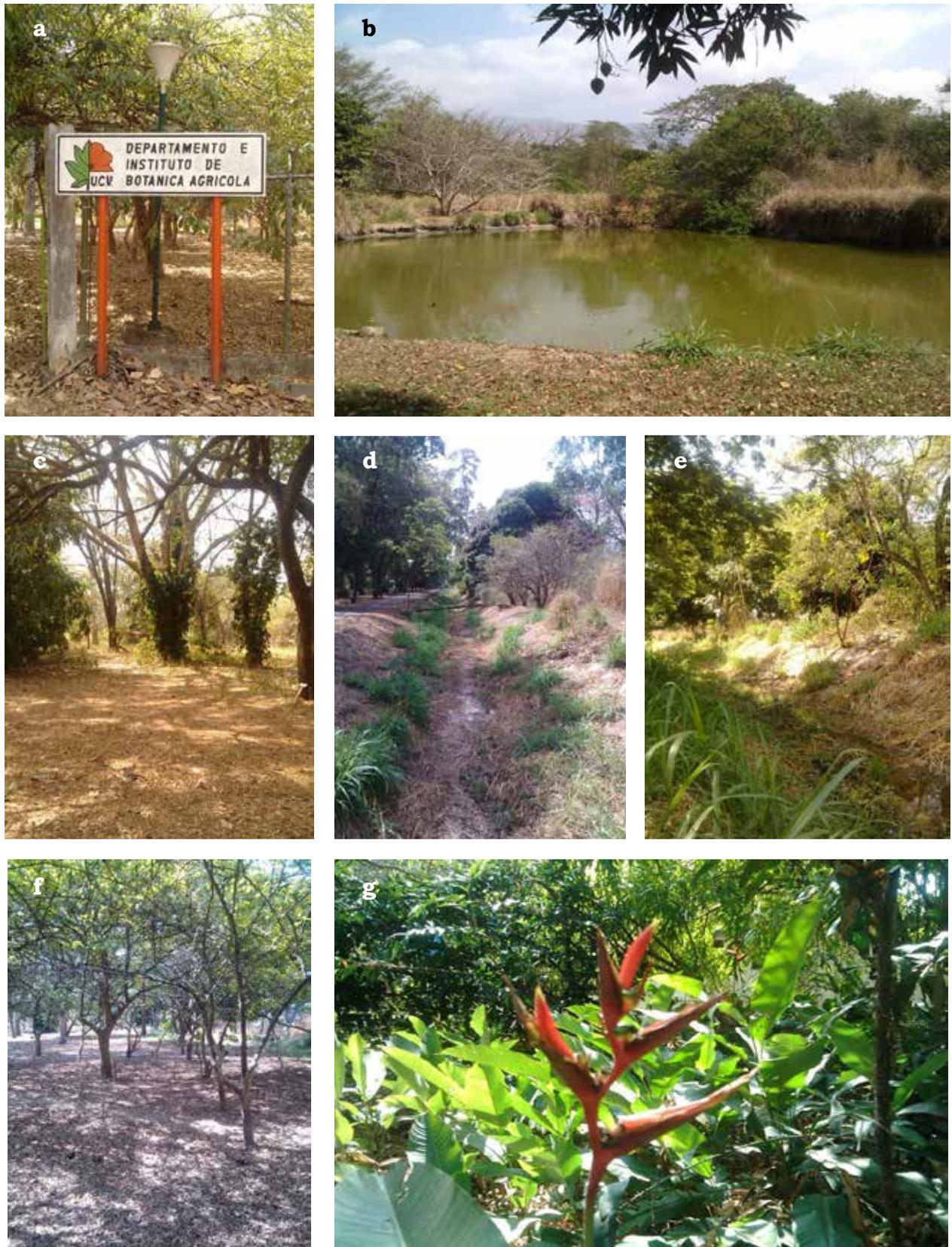


FIGURA 2. Detalles del Jardín Botánico Universitario de Maracay “Baltasar Trujillo”: a) Entrada al jardín e instituto; b) Laguna; c) Estación de muestreo I; e) canal del Río Güey; f) Estación de muestreo II; g) Heliconiaceae en los alrededores del edificio del Instituto de Botánica Agrícola.

TABLA 1. Lista de las 80 aves registradas en el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Se señalan sus registros en estudios previos en un bosque deciduo natural en los linderos del jardín (Verea 1993, Díaz 2002)

Especie (gremio alimentario)	Nombre Común	Presente estudio	Verea 1993	Díaz 2002
Cracidae				
<i>Ortalis r. ruficauda</i> (FF) ^{a,b,c}	Guacharaca	√	√	√
Ardeidae				
<i>Bubulcus i. ibis</i> (I) ^{b,s}	Garcita Reznera	√	√	0
<i>Ardea alba egretta</i> (C) ^g	Garza Blanca Real	√	0	0
<i>Egretta t. thula</i> (C) ^g	Chusmita	√	√	0
<i>Cochlearius cochlearius</i> (C) ^g	Pato Cuchara	√	0	0
Threskiornithidae				
<i>Phimosus infuscatus berlepschi</i> (O) ^{b,s}	Zamurita	√	√	0
Cathartidae				
<i>Cathartes aura ruficollis</i> (C) ^{t,b}	Oripopo	√	√	√
Pandionidae				
<i>Pandion haliaetus carolinensis</i> (C) ^f	Águila Pescadora	√	√	0
Accipitridae				
<i>Rupornis magnirostris insidiatrix</i> (C) ^b	Gavilán Habado	√	√	√
<i>Buteo n. nitidus</i> (C)	Gavilán Gris	√	√	0
Falconidae				
<i>Milvago chimachima cordatus</i> (O) ^b	Caricare Sabanero	√	√	√
Rallidae				
<i>Aramides c. cajaneus</i> (I) ^{c,g}	Cotara Caracolera	√	√	0
Charadriidae				
<i>Vanellus chilensis cayennensis</i> (C) ^b	Alcaraván	√	0	0
Columbidae				
<i>Columbina squammata ridwayi</i> (G) ^{b,c,d}	Palomita Maraquita	14 (4,9)	15	1
<i>Columbina talpacoti rufipennis</i> (G) ^{b,c,d}	Tortolita Rojiza	6 (2,1)	27	2
<i>Columbina passerina albivitta</i> (G) ^{b,c}	Tortolita Grisácea	√	27	5
<i>Zenaida auriculata stenura</i> (G) ^{b,c}	Paloma Sabanera	√	0	0
<i>Leptotila v. verreauxi</i> (G) ^c	Paloma Turca	4 (1,4)	20	11
Psittacidae				
<i>Amazona a. amazonica</i> (F) ^c	Loro Guaro	√	√	√
<i>Amazona o. ochrocephala</i> (F) ^c	Loro Real	√	0	√
<i>Ara s. severus</i> (F) ^c	Maracaná	√	0	√
<i>Aratinga pertinax venezuelae</i> (FG) ^{a,c}	Perico Cara Sucia	√	√	√
<i>Aratinga wagleri transilis</i> (FG) ^{a,c}	Chacaraco	√	√	√
<i>Brotogeris jugularis exsul</i> (F) ^c	Churica	√	0	0
<i>Forpus passerinus viridissimus</i> (F) ^c	Periquito	√	2	√
Cuculidae				
<i>Crotophaga ani</i> (I) ^b	Garrapatero Común	√	√	√
<i>Crotophaga sulcirostris</i> (I) ^b	Garrapatero Curtidor	√	√	0
<i>Piaya cayana mehleri</i> (I) ^b	Piscua	√	0	1
Strigidae				
<i>Glaucidium brasilianum medianum</i> (C) ^b	Pavita Ferruginea	√	√	3
Trochilidae				
<i>Amazilia fimbriata elegantissima</i> (NI) ^{b,d}	Diamante Gargantiverde	8 (2,8)	6	3
<i>Amazilia tobaci feliciae</i> (NI) ^b	DiamanteBronceado Coliazul	1 (0,4)	1	0
<i>Chlorostilbon mellisugus caribaeus</i> (NI)	Esmeralda Coliazul	2 (0,7)	7	6

TABLA 1. Continuación.

Especie (gremio alimentario)	Nombre Común	Presente estudio	Verea 1993	Díaz 2002
<i>Glaucis h. hirsutus</i> (NI)	Colibrí Pecho Canela	1 (0,4)	1	0
<i>Phaethornis a. augusti</i> (NI)	Limpiacasa	2 (0,7)	2	1
<i>Campylopterus falcatus</i> (NI)	Ala de Sable Pechivioleta	√	0	0
Alcedinidae				
<i>Chloroceryle a. amazona</i> (C) ^s	Martín Pescador Matraquero	√	0	0
Galbulidae				
<i>Galbula r. ruficauda</i> (I)	Tucuso Barranquero	√	7	8
Bucconidae				
<i>Hypnelus ruficollis bicinctus</i> (I)	Bobito	3 (1,0)	4	0
Picidae				
<i>Melanerpes r. rubricapillus</i> (FI) ^b	Carpintero Habado	1 (0,4)	3	3
<i>Dryocopus lineatus nuperus</i> (I) ^b	Carpintero Real Barbirrayado	√	0	0
Furnariidae				
<i>Phacellodomus rufifrons inornatus</i> (I) ^b	Guaití	2 (0,7)	29	8
<i>Lepidocolaptes souleyetii littoralis</i> (I) ^d	Trepadorcito Listado	10 (3,5)	5	14
<i>Dendroplex picus choicus</i> (I)	Trepador Subesube	1 (0,4)	0	0
<i>Xiphorhynchus susurrans</i> (I)	Trepador del Cacao	1 (0,4)	3	1
Tyrannidae				
<i>Phaeomyias murina incompta</i> (FI) ^b	Atrapamosca Color Ratón	1 (0,4)	9	6
<i>Pitangus sulphuratus rufipennis</i> (O) ^b	Cristofué	4 (1,4)	3	√
<i>Todirostrum c. cinereum</i> (I) ^b	Titiriji Lomicenizo	2 (0,7)	8	4
<i>Tolmomyias flaviventris aurulentus</i> (FI) ^b	Pico Chato Amarillento	2 (0,7)	15	1
<i>Megarynchus p. pitangua</i> (FI) ^b	Atrapamosca Picón	√	0	0
<i>Myiozetetes cayanensis rufipennis</i> (FI) ^b	Atramosca Pecho Amarillo	√	2	0
<i>Myiozetetes similis columbianus</i> (FI) ^b	Pitirre Copete Rojo	√	0	0
Vireonidae				
<i>Hylophilus aurantiifrons saturatus</i> (I) ^a	Verderón Luisucho	1 (0,4)	1	3
Troglodytidae				
<i>Troglodytes aedon albicans</i> (I) ^{b,d}	Cucarachero Común	34 (11,9)	24	5
<i>Campylorhynchus nuchalis</i> (I)	Cucarachero Chocorocoy	5 (1,8)	0	1
Polioptilidae				
<i>Polioptila plumbea plumbeiceps</i> (I)	Chirito de Chaparrales	1 (0,4)	3	1
Turdidae				
<i>Turdus leucomelas albiventer</i> (FI) ^{b,c}	Paraulata Montañera	2 (0,7)	1	2
<i>Turdus n. nudigenis</i> (FI) ^{b,c,d}	Paraulata Ojo de Candil	80 (27,9)	3	11
Thraupidae				
<i>Tachyphonus rufus</i> (FI) ^{b,c}	Chocolatero	√	3	2
<i>Thraupis palmarum melanoptera</i> (F) ^{b,c}	Azulejo de Palmeras	√	0	0
<i>Thraupis episcopus cana</i> (F) ^{c,b}	Azulejo de Jardín	2 (0,7)	√	√
Emberizidae				
<i>Sicalis f. flaveola</i> (G) ^{b,c,d}	Canario de Tejado	28 (9,8)	3	0
<i>Sporophila bouvronides</i> (G) ^{c,d,f}	Bengalí	11 (3,9)	20	20
<i>Sporophila n. nigricollis</i> (G) ^{b,c}	Espiguero Ventriamarillo	√	12	0
<i>Sporophila i. intermedia</i> (G) ^{b,c,d}	Espiguero Pico de Plata	20 (7,0)	20	1
<i>Volatinia jacarina splendens</i> (GI) ^{b,c}	Semillero Chirrí	4 (1,4)	29	5
<i>Oryzoborus a. angolensis</i> (G) ^c	Semillero Ventricastaño	1 (0,4)	0	0
<i>Coryphospingus pileatus brevicaudus</i> (GI) ^{c,d}	Granero Cabecita de Fósforo	9 (3,2)	48	24

TABLA 1. Continuación.

Especie (gremio alimentario)	Nombre Común	Presente estudio	Verea 1993	Díaz 2002
Cardinalidae				
<i>Saltator coerulescens brewsteri</i> (FF) ^{b,d}	Lechosoero Ajicero	8 (2,8)	5	1
<i>Saltator striatipectus perstriatus</i> (FF) ^b	Lechosoero Pechirrayado	√	23	9
Parulidae				
<i>Parkesia noveboracensis</i> (I) ^f	Reinita de los Charcos	5 (1,8)	0	2
<i>Setophaga ruticilla</i> (I) ^f	Candelita Migratoria	√	0	1
<i>Dendroica petechia aestiva</i> (I)	Canario de Mangle	√	0	1
<i>Coereba flaveola luteola</i> (NI) ^{b,c,d}	Reinita	6 (2,1)	32	5
Icteridae				
<i>Icterus n. nigrogularis</i> (FI) ^c	Gonzalito	3 (1,0)	2	0
<i>Cacicus c. cela</i> (FI) ^c	Arrendajo Común	√	0	0
<i>Icterus i. icterus</i> (FI) ^c	Turpial	√	√	0
<i>Molothrus bonariensis venezuelensis</i> (GI) ^b	Tordo Mirlo	√	1	0
<i>Psarocolius d. decumanus</i> (FI) ^c	Conoto Negro	√	0	0
Fringillidae				
<i>Astragalinus psaltria columbiana</i> (G) ^{b,c}	Chirulí	1 (0,4)	3	0
<i>Euphonia lanirostris crassirostris</i> (F) ^c	Curruñatá Picogordo	√	0	0
Total		286	676	344

Taxonomía y nomenclatura específica según Remsen *et al* (2011).

Nomenclatura común sigue a la Unión Venezolana de Ornitólogos (Verea *et al* 2012).

Gremios alimentarios: I, insectívoro; F, frugívoro; FI, frugívoro-insectívoro; FF, frugívoro-folívoro; FG, frugívoro-granívoro; NI, nectarívoro-insectívoro; G, granívoro; O, omnívoro; C, carnívoro; GI, granívoro-insectívoro.

a, especie/subespecie endémica o casi endémica de Venezuela.

b, tolerante a ambientes alterados.

c, interés cinegético.

d, común.

f, migratoria.

g, acuática.

√ registro visual y/o auditivo (no capturada)

0 sin registro visual o auditivo

Observaciones adicionales. Con el objeto de complementar la información obtenida con las redes y mejorar el inventario de especies que utilizan el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, se registraron otras aves observadas a ojo desnudo, con la ayuda de binoculares Swarovski SLC (10 X 42) y/o auditivamente.

RESULTADOS

Riqueza, abundancia y diversidad. En el jardín botánico estudiado se realizaron 286 capturas de 36 especies (Tabla 1) por lo que su riqueza resultó pobre, un resultado marcadamente inferior al obtenido en bosques naturales aledaños utilizando igual esfuerzo de muestreo (Tabla 2). No obstante, mostró un índice de diversidad alto (5,7). La especie más abundante del Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo” fue la Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis* (Turdidae), la cual reunió el 28% de las capturas totales.

Composición. De las 36 especies capturadas en el jardín botánico, 12 (33%) resultaron comunes y 21 raras (67%). No hubo capturas de aves patrimoniales (endémicas, amenazadas), pero se capturaron dos aves migratorias: la Reinita de los Charcos *Parkesia noveboracensis* (neártica) y el Bengalí *Sporophila bouvronides* (migratoria local). Casi la mitad (42%) de las especies capturadas pueden considerarse de interés cinegético, mientras que la mayoría (56%) resultaron tolerantes a ambientes alterados, lo que convierte al jardín botánico estudiado en un ambiente muy perturbado.

En términos de similitud, el jardín botánico resultó algo parecido con respecto a la avifauna encontrada en los trabajos preliminares dentro del bosque deciduo natural que lo circunda (ver Tabla 2).

Familias. La muestra del jardín botánico estuvo formada por 16 familias, de las cuales Emberizidae dominó la riqueza, pero fue desplazada por Turdidae

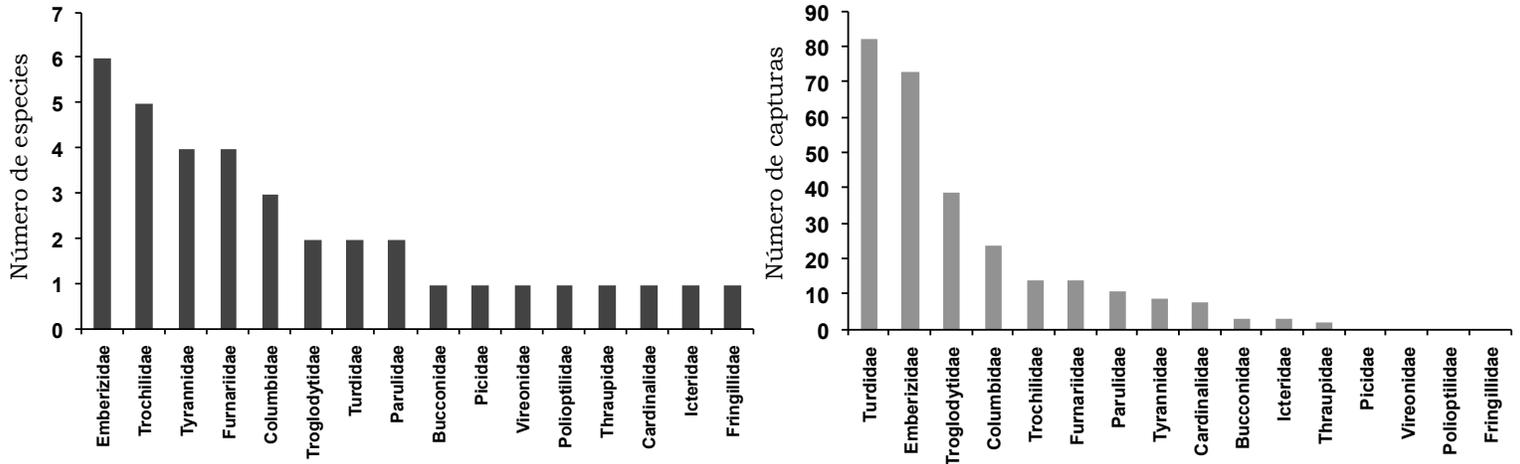


FIGURA 3. Riqueza (izquierda) y abundancia (derecha) de las familias capturadas en muestreos con redes de neblina en el Jardín Botánico Universitario "Baltasar Trujillo", Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, estado Aragua.

en abundancia (Fig 3). De las familias indicadoras de la calidad ambiental, Picidae, Furnariidae y Troglodytidae estuvieron presentes en la muestra.

Gremios alimentarios. Un total de ocho gremios alimentarios representaron la muestra de aves obtenida en el jardín botánico (Fig 4). De ellos, los insectívoros dominaron la riqueza, un aspecto positivo en términos de conservación. Sin embargo, fueron desplazados en abundancia por los frugívoro-insectívoros. A pesar de ello, las aves dependientes del recurso granos (granívoros, granívoro-insectívoros) fueron las verdaderas dominantes de la comunidad, pues en conjunto igualaron la riqueza de los insectívoros y superaron a los frugívoro-insectívoros en abundancia.

Observaciones adicionales. Adicional a las aves capturadas con las redes, se logró identificar visual y/o auditivamente otras 44 especies, lo que incrementa a 80 el número de especies registradas para el jardín botánico estudiado (Tabla 1). Entre ellas, tres correspondientes a *Ortalis r. ruficauda*, *Aratinga pertinax venezuelae* y *A. wagleri transilis* representan aves endémicas/casi endémicas para Venezuela. Asimismo, hubo el registro visual de tres aves migratorias: el Oripopo *Cathartes aura*, el Águila Pescadora *Pandion haliaetus* y la Candelita Migratoria *Setophaga ruticilla*, lo cual eleva a cinco especies su riqueza dentro del jardín botánico.

Igualmente, las aves de interés cinético aumentan su presencia (43%) con los registros de otras 17 especies observadas, al igual que las aves tolerantes a ambientes alterados, quienes suman al final 42 especies. También se registraron seis aves acuáticas, asociadas al canal del río y la laguna (Tabla 1).

DISCUSIÓN

Riqueza, abundancia y diversidad. Por tratarse el Jardín Botánico "Baltasar Trujillo" de un área dedicada a la preservación de la diversidad botánica de Venezuela, donde la distribución de las plantas dentro del lugar responde a un patrón planificado, no azaroso, e incluye una lista importante de componentes vegetales, esperábamos un elevado número de especies dentro del mismo, o al menos similar (60–73 especies) al reportado en un bosque deciduo natural que circunda el área de estudio (Verea 1993, Díaz 2002). Sin embargo, la riqueza obtenida resultó pobre (36 especies), un resultado sólo observado en ambientes agrícolas altamente alterados de Venezuela como los bananeros (Verea *et al* 2010). Lamentablemente, el área se encuentra en la actualidad en un completo estado de abandono, donde carecen las labores básicas de mantenimiento como control de malezas, riego, poda, remoción de ramas o árboles caídos, entre otros. Son notables los grandes parches abiertos dominados por malezas, principalmente *Megathyrsus maximus*, un indicativo de la probable pérdida de muchos componentes vegetales que en algún momento formaban parte de la estructura del jardín. Esto ha creado un ambiente prácticamente dominado por cuatro especies de aves: la Paraulata Ojo de Candil, el Cucarachero Común *Troglodytes aedon*, el Canario de Tejado *Sicalis flaveola* y el Espiguero Pico de Plata *Sporophila intermedia*, las cuales en conjunto reunieron el 55% de las capturas totales.

Pese a ello, una combinación de pastizal, grandes árboles emergentes, el cauce final del Río Güey y una pequeña laguna dentro del área de estudio, hacen del jardín botánico un ambiente heterogéneo, lo que permitió una combinación aves terrestres y acuáticas, muchas imposible de capturar con

TABLA 2. Riqueza (número de especies), abundancia (número de capturas), diversidad y similitud de la comunidad de aves obtenida en muestreos con redes de neblina en el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, con respecto a los trabajos previos realizados en un bosque deciduo de su cercanía (Verea 1993, Díaz 2002).

Área de estudio	Especies	Nivel de riqueza ^a	Capturas	Diversidad ^b	Nivel de diversidad	IS ^c
Jardín Botánico	36	Pobre	286	5,7	Alta	-
Bosque (Verea 1993)	73	Alta	676	11,0	Muy alta	53
Bosque (Díaz 2002)	60	Moderada	344	10,2	Muy alta	49

Para todos los casos, el esfuerzo de muestreo fue 585 h-redes.

^aNivel de riqueza (Verea et al 2000): pobre, entre 0–39 especies capturadas; moderada, entre 40–69 especies; alta, entre 70–99 especies; muy alta, mayor a 99 especies.

^bÍndice de diversidad de Margalef $D = S-1/\ln N$. Nivel de diversidad (Verea et al 2013): <2,0 baja diversidad; entre 2,0–5,0 moderada; entre 5,1–10,0 alta y mayores a 10,0 muy alta.

^cIS= (2C)/A+B. Valores entre: 1–20 muy escasamente parecidas; 21–40 escasamente parecidas, 41–60 algo parecidas, 61–80 parecidas; 81–99 muy parecidas.

las redes, para agrupar 80 especies entre aves capturadas y observadas. La heterogeneidad espacial, así como a la poca perturbación humana, son elementos considerados claves en la diversidad de aves de jardines botánicos de Venezuela (Caula et al 2013). Este número se asemeja al reportado en otros jardines similares del Neotrópico (Chani et al 2007) e incluso superior a otros ambientes alterados o naturales estudiados en la región (Verea 2001, Verea et al 2010, 2011, 2013), lo cual revela el potencial que dicha área podría tener en el desarrollo de actividades complementarias a la docencia e investigación como el ecoturismo. Con un manejo adecuado, dicha área pudiera convertirse en lo que hoy representa el Jardín Botánico de la Ciudad Universitaria de Caracas: un área de esparcimiento, recreación, investigación, docencia y ecoturismo. A pesar de su problemática actual, en el Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” se obtuvo un índice de diversidad alto (Tabla 2), pero ésta es una característica propia de la mayoría de los ambientes tropicales, donde principalmente se esperan cambios en la composición de especies, como producto de la alteración del hábitat (Verea et al 2013).

Composición. La proporción de especies raras (67%) registrada en los muestreos del Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” no difiere a la de otros trabajos de ambientes naturales y alterados la región (Ruiz 1995, Verea et al 2000, 2009, 2010; Verea 2001, Verea y Solórzano 2005) cuyos valores oscilan entre 64–87%. Esto se traduce en una comunidad de buena estructuración, dado que las especies raras representan elementos importantes en el funcionamiento de los ecosistemas (Lyons et al 2005) que impiden la invasión de nuevas especies en comunidades estables (Lyons y Schwartz 2001).

Aunque no hubo capturas de aves endémicas o amenazadas, tres fueron observadas haciendo uso del jardín botánico, dos de ellas *Ortalis r. ruficauda* y *Aratinga pertinax venezuelae*, presentes a lo largo del año. Esto otorga al jardín botánico estudiado cierto valor para la conservación de la avifauna patrimonial de Venezuela. Además, dos aves migratorias capturadas y otras tres observadas agregan al área de estudio una importancia de carácter intercontinental. Las grandes aves como el Oripopo y el Águila Pescadora utilizaron los grandes árboles del jardín para descansar y/o acicalarse, mientras que las tres restantes como fuente de alimento (insectos, semillas). El Bengalí, migratoria local de Venezuela, utiliza regularmente los bordes del bosque deciduo para construir sus nidos (Verea 1993) y los pastizales aledaños, incluyendo los que crecen dentro del jardín, como fuente de alimento. No obstante, el número de aves migratorias registradas fue inferior al registrado en otros jardines botánicos Neotropicales (Colombia), cuyos valores oscilan entre 9–10 especies (Cruz-Hernández y Romero 2010, Fuentes 2010).

Las aves de interés cinegético de cierta manera se han considerado como patrimoniales, dado su potencial social como recurso alimentario explotado de manera racional (Verea et al 2011). No obstante, la mayoría (19) de sus aves capturadas en el jardín botánico resaltan por su interés como aves de ornato, un aspecto considerado contraproducente en términos de conservación (Verea et al 2010, 2011). Incluso, la mayoría de ellas se han observado a la venta en mercados locales o han sido ofrecidas a la venta (principalmente Psittacidae, Emberizidae, Fringillidae) por personal que labora dentro de la misma facultad (Carlos Verea, observación personal).

Por su parte, la muestra obtenida en el jardín botánico indica que se trata de un ambiente muy perturbado, incluso comparado con otros ambientes

alterados para prácticas agrícolas como aguacateros, durazneros (Verea *et al* 2011, 2013), incluso arrozales (Rico *et al* 2012), cuya proporción de aves tolerantes a ambientes alterados oscila entre 29–50%. Sólo un bananero de la región (Verea *et al* 2010) muestra una proporción superior (73%) a la reportada en el presente estudio. Sin embargo, es notorio el grado de deterioro del área estudiada, por lo que el resultado se ajusta perfectamente a lo observado.

Con la excepción del Diamante Bronceado Coliazul *Amazilia tobaci*, el Colibrí Pecho Canela *Glaucis hirsutus*, el Bobito *Hypnelus ruficollis*, el Azulejo de Jardín *Thraupis episcopus*, la Reinita de los charcos y el Semillero Ventricastaño *Oryzoborus angolensis*, el resto de las aves capturadas en el jardín botánico han sido igualmente capturadas en el bosque decíduo aledaño (Verea 1993, Díaz 2002), razón por la cual su comunidad aviar resultó algo parecida con respecto al bosque, un indicativo además de la importancia del mismo para la avifauna del jardín.

Familias. El número de familias representadas en la muestra del Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” no fue diferente al reportado en otros ambientes naturales o alterados de Venezuela, cuyos números oscilan entre 10–18 familias (Ruiz 1995, Verea y Solórzano 1998, 2001; Verea 2001, Verea y Solórzano 2005, Verea *et al* 2000, 2010, 2011, 2013). De ellas, Emberizidae dominó en términos de riqueza, pues la mayoría de sus especies fueron atraídas por las semillas de malezas que abundan en el lugar, un aspecto conocido de otros ambientes alterados de la región (Verea *et al* 2011). Sin embargo, fue desplazada en abundancia por Turdidae debido al elevado número de capturas (28% del total) de la Paraulata Ojo de Candil. Dicha especie obtuvo similar proporción (24%) en un bananero del norte de Venezuela (Verea *et al* 2010), otro ambiente considerado muy perturbado.

De las familias indicadoras de la calidad ambiental, sólo Picidae, Furnariidae y Troglodytidae estuvieron presentes en la muestra. No obstante, Cracidae frecuentó regularmente el jardín, pues la Guacharaca *Ortalis ruficauda* era una ave habitual en el mismo. Familias indicadoras de la calidad ambiental como Thamnophilidae, Grallaridae, Formicariidae y Rhinocryptidae están mejor representadas en ambientes de tierras altas (Verea y Solórzano 2011), razón por la cual se justifica su ausencia dentro del jardín. Con la excepción de Guaití *Phacellodomus rufifrons*, las especies restantes son o pueden considerarse tolerantes a ambientes alterados, pues si bien la Guacharaca no se ha reportado con anterioridad como tal (Stotz *et al* 1996, Verea *et al* 2009, 2010, 2013), actualmente se trata de una ave que habita en las grandes ciudades como Caracas, adaptada a los ambientes más perturbados del paisaje venezolano. Todo esto resta importancia al Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” como lugar idóneo para la conservación de la avifauna de Venezuela.

Gremios alimentarios. El número de gremios alimentarios encontrados en el Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” no varió con respecto al reportado en otros ambientes naturales y cultivados del norte de Venezuela (Verea 1993, Ruiz 1995, Verea *et al* 2000, 2009, 2010; Verea y Solórzano 1998, 2001, 2005; Verea 2001, Díaz 2002).

A pesar de tratarse de un ambiente muy perturbado, los insectívoros dominaron la comunidad, un aspecto positivo en términos de conservación, indicativo de cierta calidad ambiental que aún perdura en el mismo. Sin embargo, podría decirse que las aves dependientes del recurso grano (granívoros y granívoro-insectívoros) fueron las verdaderas dominantes del lugar, pues en conjunto igualaron la riqueza de los insectívoros y los superaron en abundancia. El remplazo de

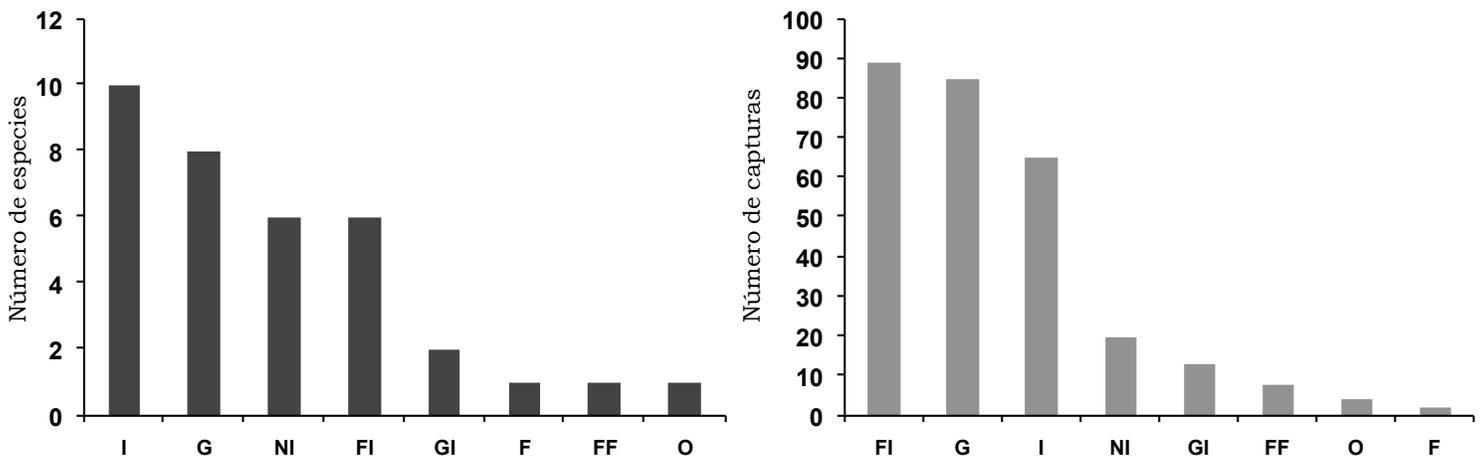


FIGURA 4. Riqueza (izquierda) y abundancia (derecha) de los gremios alimentarios capturados en muestreos con redes de neblina en el Jardín Botánico Universitario “Baltasar Trujillo”, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, estado Aragua.

los insectívoros por otras aves dependientes de las semillas se ha considerado como un aspecto contraproducente para la conservación (Verea et al 2011). De manera combinada, también superaron a los frugívoro-insectívoros, un gremio dominante en ambientes agrícolas altamente alterados como bananeros y naranjales (Verea et al 2009, 2010). Todo esto encuentra respuesta en el precario mantenimiento y control de malezas observado a lo largo de los muestreos, lo cual permitió una disponibilidad continua de granos dentro del jardín, y mantuvo principalmente al Canario de Tejado y al Espiguero Pico de Plata en su seno. Las labores de mantenimiento se han señalado como un factor importante en la estructuración de los gremios alimentarios dentro de ambientes alterados (Verea y Solórzano 2005, Verea et al 2009).

Con la excepción de algunas Heliconiaceae presentes en los alrededores del área de muestreo (Fig 2), la oferta de flores no fue relevante para atraer a un importante número de nectarívoro-insectívoros. Sin embargo, su riqueza no difiere a la reportada en los trabajos preliminares del lugar cuyo número oscila entre 4–7 especies (Verea 1993, Díaz 2002). El resto de los gremios estuvieron poco representados, por lo que poco podemos inferir al respecto.

Otros datos de interés. Entre las especies reportadas en el presente estudio, del Semillero Ventricastaño solo existen escasos reportes en la vertiente norte del Parque Nacional Henri Pittier (Shäfer y Phelps 1954, Verea 2001), por lo que su captura constituye un interesante aporte sobre la distribución de las aves en el mencionado parque y enriquece el conocimiento de las aves del Valle del Río Güey. Igualmente, del Pato Cuchara *Cochlearius cochlearius* sólo se conocen tres registros en la vertiente norte del parque: Cata, Cuyagua y Turiamo (Fernández-Badillo 1997). Esta especie dormitaba frecuentemente escondida dentro del dosel de un árbol a orillas de la laguna. Caula et al (2010) también reportan al Pato Cuchara como habitante asociado a las lagunas del Jardín Botánico de Valencia.

Además del Pato Cuchara, otras aves acuáticas presentes en los cuerpos de agua del jardín botánico estudiado fueron: la Garcita Reznera *Bubulcus ibis*, la Garza Blanca Real *Ardea alba*, la Chusmita *Egretta thula*, la Zamurita *Phimosus infuscatus*, la Cotara Caracolera *Aramides cajaneus* y el Martín Pescador Matraquero *Chloroceryle amazona*, un aspecto que adiciona valor al jardín botánico estudiado en términos de conservación.

De ellas, la Garza Blanca Real y el Martín Pescador Matraquero son conocidas de un bosque ribereño dentro del mismo Valle del Río Güey (Verea 1993, Fernández-Badillo 1997). Similar situación aplica para aves como la Churica *Brotogeris jugularis*, el Ala de Sable Pechivioleta *Campylopterus falcatus*,

el Carpintero Real Barbirrayado *Dryocopus lineatus*, el Atrapamosca Picón *Megarynchus pitangua*, el Pitirre Copete Rojo *M. similis*, el Azulejo de Palmeras *Thraupis palmarum*, el Arrendajo Común *Cacicus cela*, el Conoto Negro *Psarocolius decumanus* y el Curruñatá Picogordo *Euphonia laniirostris* (ver Tabla 1), lo que demuestra de alguna manera la relación de la avifauna del jardín botánico con los distintos ambientes que se desarrollan a lo largo del Río Güey.

Consideraciones finales. Aun cuando Jardín Botánico “Baltasar Trujillo” se trató de un ambiente muy perturbado, con un elevado número de aves tolerantes a ambientes alterados, la mayoría granívoras y codiciadas como ornato, su apropiada estructuración comunitaria, reflejada en una adecuada proporción de aves comunes y raras, así como la presencia de aves de importancia patrimonial, migratorias, acuáticas y familias indicadoras de calidad ambiental, lo convierten en un ambiente con potencial para la conservación de la avifauna y el desarrollo de programas de ecoturismo y conservación.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer al Instituto de Botánica Agrícola, ente coordinador del Jardín Botánico “Baltasar Trujillo”, por todo el apoyo brindado para llevar a cabo el presente estudio. A Sabina Caula, Cristina Sainz y Francisco Mateo por su ayuda y sugerencias para mejorar el manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

- ALBORNOZ M Y A FERNÁNDEZ-BADILLO. 1994a. Psitácidos (AVES: Psittaciformes) plagas de cultivos en el Valle del Río Güey, estado Aragua, Venezuela. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Maracay) 20: 123–132
- ALBORNOZ M Y A FERNÁNDEZ-BADILLO. 1994b. Aspectos de la biología del perico cara sucia, *Aratinga pertinax venezuelae* Zimmer y Phelps, 1951 (AVES: Psittacidae); en el Valle del Río Güey, Aragua, Venezuela. Pp. 43–55 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
- ALBORNOZ M Y A FERNÁNDEZ-BADILLO. 1994c. Impacto de algunas actividades humanas sobre el perico cara sucia, *Aratinga pertinax venezuelae* Zimmer y Phelps, 1951 (AVES: Psittacidae); en el Valle del Río Güey, Estado Aragua. Pp. 219–229 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
- BRAMWELL D (ed). 1987. *Botanic Gardens and the World Conservation Strategy*. Academic Press, London, UK
- 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
- CAULA S Y JR DE NÓBREGA 2005. La valoración contingente de dos proyectos de desarrollo del Jardín Botánico de Valencia: efecto de la información de la diversidad de aves

- y de factores socioeconómicos y actitudinales. *Revista Faces de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales* 27, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela
- CAULA S, JR DE NÓBREGA Y S GINER. 2003. La diversidad de aves como elemento de una estrategia de conservación del Jardín Botánico de Valencia, Venezuela. *Acta Biológica Venezolánica* 23: 1-13
- CAULA S, S GINER Y JR DE NÓBREGA. 2010. Aves urbanas: un estudio comparativo en dos parques tropicales con diferente grado de intervención humana (Valencia, Venezuela). *FARAUTE de Ciencia y Tecnología* 5: 23-36
- CAULA S, C VALERA, A ÁLVAREZ-IRAGORRY Y G FLOREZ. 2013. Venezuela. Pp. 111-122 en I MagGregor-Fors y R Ortega-Álvarez (eds). *Ecología Urbana: Experiencias en América Latina*. Documento en línea. URL: http://www1.inecol.edu.mx/libro_ecologia_urbana/. ISBN: 978-607-00-6869-0. Visitado: agosto 2014
- CHANI JM, MD JURJ, IR LOBO-ALLENDE, AL ECHEVERRIA, J TORRES-DOWDALL Y E MARTÍN. 2007. La diversidad de aves en urbanizaciones y su conservación en Tucumán, Argentina. Pp. 162 en Resúmenes del VIII Congreso de Ornitología Neotropical, Maturín, Venezuela
- COLMENARES S. 1991. Contribución al conocimiento de la biología y ecología de los garrapateros *Crotophaga ani* Linné, 1758 y *C. sulcirostris* Swainson, 1827 (Aves: Cuculidae), en el Valle del Río Güey (Aragua, Venezuela). Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- CORDERO G. 1990. Aprovechamiento de la fauna silvestre en Barlovento, Estado Miranda, Venezuela. *Vida Silvestre Neotropical* 2: 70-74
- Cornejo L y G Maristany. 2009. Programa de monitoreo de aves en el Parque Fernando Peñalver, Valencia, Estado Carabobo. Pp. 58 en Resúmenes del I Congreso Venezolano de Ornitología, Barquisimeto, Lara
- CRACRAFT J. 1985. Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifaunas: areas of endemism. *Ornithological Monographs* 36: 49-84
- CRUZ-HERNÁNDEZ C Y RI ROMERO. 2010. Avifauna del Jardín Botánico del Quindío, Colombia. Pp. 329 en Resúmenes del III Congreso Colombiano de Zoología, Medellín, Colombia
- DÍAZ M. 2002. Variaciones temporales en la composición de la comunidad de aves del sotobosque de un bosque deciduo del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional Henri Pittier, Aragua, Venezuela. 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
- FERNÁNDEZ-BADILLO A. 1997. El Parque Nacional Henri Pittier: Los Vertebrados. Trabajo de Ascenso, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- FIBV. 2013. Historia del Jardín Botánico. Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobias Lasser". Documento en línea. URL: <http://www.ucv.ve/organizacion/fundaciones-asociaciones-y-centros/fundacion-instituto-botanico-de-venezuela/jbc/historia-del-jardin-botanico.html>. Visitado: noviembre 2013
- FLUSING E. 2006. Guía de las Aves del Jardín Botánico de Caracas. Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobias Lasser" y Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Caracas, Venezuela
- FUENTES GE. 2010. Caracterización de la avifauna del Jardín Botánico de Cali y Ecoparque Río Cali. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle, Cali, Colombia
- GONZÁLEZ M, A VÁSQUEZ, J LARREAL Y R CALCHI. 2012. Inventario preliminar de aves en el Jardín Botánico de Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela. Pp. 63 en Resúmenes del II Congreso Venezolano de Ornitología, Maracaibo, Zulia
- HILTY SL. 2003. *Birds of Venezuela*. Princeton University Press, Princeton, USA
- JIMÉNEZ-MORENO FJ Y R MENDOZA-CUAMATZI. 2010. Aves urbanas en Ciudad Universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), México. Documento en línea. URL: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=29415909003>. Visitado: octubre 2012
- KATTAN GH, H ÁLVAREZ-LÓPEZ Y M GIRALDO. 1994. Forest fragmentation and bird extinction: San Antonio eighty years later. *Conservation Biology* 8: 138-146
- 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
- LYONS KG Y MW SCHWARTZ. 2001. Rare species loss alters ecosystem function-invasion resistance. *Ecology Letters* 4: 1-8
- LYONS KG, CA BRIGHAM, BH TRAUT Y MW SCHWARTZ. 2005. Rare species and ecosystem functioning. *Conservation Biology* 19: 1019-1024
- MÁRQUEZ J, A RUIZ-PIÑA, M SULBARAN, H BLANCO Y E MATTÁ. 2009. Importancia de Parque Zoológico y Botánico Bararida para las aves residentes y migratorias en el estado Lara. Pp. 64 en Resúmenes del I Congreso Venezolano de Ornitología, Barquisimeto, Lara
- MORALES A. 1991. Caracterización de Falconiformes del Valle del Río Güey, Maracay, Estado Aragua. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- MORENO CE. 2001. Métodos para Medir la Biodiversidad. M & T-Manuales y Tesis SEA, Zaragoza, España
- 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
- 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 la Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- POULIN B, G LEFÈBVRE Y R McNEIL. 1994a. Diets of land birds from Northeastern Venezuela. *The Condor* 96: 354-367
- Poulin B, G Lefèbvre y R McNeil. 1994b. Characteristics of feeding guilds and variation in diets of birds species of three tropical sites. *Biotropica* 26: 187-197
- PRESTI P Y A ECHEVARRIA. 2009. El ensamble de aves en un relicto de selva pedemontana: Parque Percy Hill (Verba Buena, Tucumán, Argentina). *Acta Zoológica Lilloana* 53: 64-76
- PULIDO N, G APONTE, D PACHECO, E MENDOZA Y M RODRIGUEZ. 1997. Caracterización de la avifauna existente en el sendero de interpretación de la naturaleza "Profesor Giovanni Capobianco Mucci" de la Universidad Central de Venezuela. Trabajo Especial de Graduación, Liceo Agustín Codazzi, Maracay

- REMSSEN JV (JR), CD CADENA, A JARAMILLO, M NORES, JF PACHECO, MB ROBBINS, TS SCHULENBERG, FG STILES, DF STOTZ Y KJ ZIMMER. 2011. A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remssen/saccbaseline.html>. Visitado: marzo 2011
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- RICO A, A SOLÓRZANO Y C VERA. 2011. Avifauna asociada a un cultivo de arroz de los llanos centrales de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 1: 17–36
- 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
- SCHÄFER E Y WH PHELPS. 1954. Las aves del Parque Nacional Henri Pittier (Rancho Grande) y sus funciones ecológicas. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 83: 1–167
- 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 SANDI. 2002. Disappearance of insectivorous birds from tropical forest fragments. *Proceedings of the Natural Academy of Science* 99: 263–267
- STOTZ DF, JW FITZPATRICK, TA PARKER III Y DK MOSKOVITS. 1996. Neotropical Birds: Ecology and Conservation. Chicago University Press, Chicago, USA
- TRUJILLO B. 1985. Jardín Botánico Universitario, Maracay, Venezuela: Catálogo de plantas y semillas. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Ernstia) 35: 1–29
- VEREA C. 1993. Caracterización de la avifauna de las selvas deciduas 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. 2001. Variación en la composición de las comunidades de aves de cinco sotobosques de la vertiente norte del Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. Tesis de Maestría, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay
- 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. 2005. Avifauna asociada al sotobosque de un cultivo de cacao del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 16: 1–14
- VEREA C Y A SOLÓRZANO. 2011. Avifauna asociada al sotobosque musgoso del Pico Guacamaya, Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. *Interciencia* 36: 324–330
- VEREA C Y M DÍAZ. Variaciones temporales en la composición de la comunidad de aves de un sotobosque deciduo del Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. *Memoria de la Fundación la Salle de Ciencias Naturales* 163: 19–36
- VEREA C, A SOLÓRZANO Y A FERNÁNDEZ-BADILLO. 1999. Pesos y distribución de aves del sotobosque del Parque Nacional Henri Pittier en el norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 10: 217–231
- 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, F ANTÓN Y A SOLÓRZANO. 2010. La avifauna de una plantación de banano del norte de Venezuela. *Bioagro* 22: 43–52
- 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 (UVO), Caracas, Venezuela
- VEREA C, U SERVA Y A SOLÓRZANO. 2013. Avifauna asociada a un duraznero de la Colonia Tovar: estudio comparativo con un bosque nublado natural del Monumento Natural Pico Codazzi. *Revista Venezolana de Ornitología* 3: 4–20
- WORLD WEATHER INFORMATION SERVICE. 2011. Maracay. Documento en línea. URL: <http://worldweather.wmo.int/>. Visitado: noviembre 2011

Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2013

Cristina Sainz-Borgo^{1,2}, Daniel García⁵, Eduardo López⁵, Frank Espinoza², Génesis Yáñez⁷, Lermith Torres⁴, Margarita Martínez^{2,8}, Marieta Hernández⁵, Sabina Caula^{2,7}, Virginia Sanz^{2,3} y Sandra Giner^{2,6}

¹Departamento de Biología de Organismos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. cristinasainzb@usb.ve

²Unión Venezolana de Ornólogos, Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Urb. El Recreo 1010, Caracas, Venezuela

³Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
Carretera Panamericana km 11, Edo. Miranda, Venezuela

⁴Movimiento Ambientalista No Gubernamental La Educación (MANGLE), Los Puertos de Altigracia 4036, Estado Zulia, Venezuela

⁵Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Calle Cumaco con Arichuna, Edif. Sociedad Venezolana
de Ciencias Naturales, Urb. El Marqués 1010, Caracas, Venezuela

⁶Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Caracas 1010, Venezuela

⁷Escuela de Biología, Facultad Experimental de Ciencia y Tecnología, Universidad de Carabobo

⁸Colección Ornitológica Phelps, Fundación WH Phelps, Caracas

Resumen. – Con el propósito de realizar un seguimiento a largo plazo de las poblaciones de aves acuáticas en Venezuela, la Unión Venezolana de Ornólogos (UVO) realiza anualmente y de forma consecutiva el Censo Neotropical de Aves Acuáticas de Venezuela (CNAAV) desde hace ocho años. En este artículo se presentan los resultados del CNAAV 2013. Como en años anteriores se hicieron dos conteos, uno en febrero y otro en julio, con la participación de 26 censistas voluntarios (20 en febrero, nueve en julio). Se censó en seis estados para un total de 26 localidades censadas (21 en febrero, 20 en julio). Se cuantificaron 65 especies (60 en febrero, 60 en julio). De las especies censadas, 19 fueron migratorias Neárticas (19 en febrero, 16 en julio), 39 residentes (35 en febrero, 36 en julio) y ocho residentes con poblaciones que migran hacia la región Neártica (seis en febrero, cinco en julio). Se realizaron 823.053 avistamientos (412.204 en febrero, 410.849 en julio). Las aves migratorias Neárticas fueron más abundantes en febrero, donde se realizaron 4.864 avistamientos, mientras que en julio solo 203. Las especies migratorias Neárticas más abundante fueron el Barraquete Aliazul *Anas discors* y el Playerito Occidental *Calidris mauri*, seguidas del Tigüi-Tigüe Grande *Tringa melanoleuca* y la Becasina Migratoria *Limnodromus griseus*. Por su parte, las especies residentes más abundantes fueron la Cotúa Olivacea *Phalacrocorax brasilianus* y el Flamenco *Phoenicopterus ruber*.

Palabras claves. Aves Acuáticas, Conservación, Conteo, Humedales

Abstract. – **Neotropical Waterbirds Census in Venezuela 2013.** In order to carry out a long-term monitoring of waterbird populations in Venezuela, the Venezuelan Ornithologists' Union (UVO) have conducted the Neotropical Waterbird Census in Venezuela (CNAAV) annually and consecutively for the last eight years. Here, we present the results of CNAAV 2013. As in previous years, there were two bird counts, one in February and other in July, with a total participation of 26 surveyors (20 in February, nine in July). Surveys were conducted in six states and 26 locations (21 in February, 20 in July). Sixty five species were recorded in both counts (60 in February, 60 in July), 19 of which were Neartic migrant (19 in February, 16 in July), 39 were resident species (35 in February, 36 in July) and eight were residents with populations that migrate from the Nearctic region (six in February, five in July). Overall, 823,053 individuals were recorded (412,204 in February; 410,849 in July). Nearctic migrants were more abundant in February with 4,864 records, while only 203 were recorded in July. The most abundant Nearctic migrants were the Blue-winged Teal *Anas discors* and the Western Sandpiper *Calidris mauri*, followed by the Greater Yellowlegs *Tringa melanoleuca* and the Shortbilled Dowitcher *Limnodromus griseus*. The Neotropic Cormorant *Phalacrocorax brasilianus* and the American Flamingo *Phoenicopterus ruber* were the most abundant resident species.

Key words. Census, Conservation, Waterbirds, Wetlands

INTRODUCCIÓN

El seguimiento de poblaciones de aves acuáticas a largo plazo cobra cada día una mayor importancia, debido a la creciente presión antrópica a la cual se encuentran sometidas los humedales. Los resultados de estos monitoreos generan una base de datos que a mediano y largo plazo pueden brindar información de vital importancia para el estudio del impacto humano sobre los humedales, principalmente en un país como Venezuela, con tanta diversidad de aves acuáticas y humedales. Por esta razón, la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO) viene coordinando de forma consecutiva desde hace ocho años el Censo Neotropical de Aves Acuáticas de Venezuela (CNAAV). Esta es una iniciativa coordinada a nivel latinoamericano por Wetland International (WI).

De los estados censados por el CNAAV donde se ha mantenido el seguimiento por más tiempo y de forma continua son los costeros Falcón, Zulia, Anzoátegui y Nueva Esparta, lo cual es de suma importancia para realizar seguimientos poblacionales de aves migratorias y residentes. Sin embargo, es necesario ampliar las zonas de muestreo del censo, incluidos los estados andinos, llaneros, Amazonas y Bolívar. Ya que en estos solo se han realizado censos ocasionales, y presentan una gran importancia para las aves acuáticas, debido a la gran cantidad de humedales que poseen.

El objetivo del presente trabajo consiste en presentar los resultados del CNAAV realizado en el año 2013. Se presentarán de forma detallada la abundancia, riqueza y localidades muestreadas, bajo un enfoque comparativo con respecto a censos anteriores.

MÉTODOS

Como se ha venido realizando desde el año 2006, se hicieron censos durante dos épocas del año, en febrero y en julio del 2013, en un lapso de 15 días siguiendo la metodología de Martínez (2011). Los censistas voluntarios fueron convocados a través de la lista electrónica OVUM (ovum-l@lista.ciens.ucv.ve), vehículo informativo de la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), notificando las fechas para cada censo. Los censistas utilizaron dos planillas proporcionadas por Wetland International (idénticas a las suministradas en los censos anteriores); una planilla para la localidad donde se registraron las características del lugar a censar (tipo de humedal, protección, otros) y otra planilla de conteo para cargar la información de las aves observadas (familia, nombre científico, abreviatura) y el número de individuos observados. En la última se encontraba de manera preestablecida, los nombres de las 23 familias y 154

especies de aves acuáticas para Venezuela reconocidas según la taxonomía de Wetlands Internacional (2002).

Las especies censadas fueron solo las incluidas en dicha planilla. Las localidades censadas fueron humedales donde estuviesen presentes aves acuáticas. 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. La identificación de las especies se realizó con 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. En los casos de identificación dudosa, los censistas cuantificaron el registro a nivel de género o familia. Posteriormente los censistas enviaron las planillas vía correo electrónico a la Coordinación Nacional del CNAAV.

Los datos del presente trabajo reportan las especies involucradas y el número de registros de cada especie de ave acuática registrada durante los censos realizados en febrero y julio del 2013.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El CNAAV se ha realizado ininterrumpidamente durante los últimos ocho años en Venezuela, en los cuales se han registrado un total de 4.615.870 individuos (Martínez 2011, 2012; Sainz-Borgo 2013) de 96 especies y 23 familias. Durante su ejecución se ha censado en 18 Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE) que comprenden nueve Parques Nacionales, dos Monumentos Naturales, tres Refugios de Fauna, tres Reservas de Fauna y una Reserva de Biósfera, así como 19 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y cinco sitios Ramsar.

Durante el 2013 se censaron 27 localidades en seis estados (21 en febrero, 20 en julio) (Tablas 1 y 2) con la participación de 26 censistas (20 en febrero, nueve en julio). A diferencia de años anteriores, el número de localidades censadas entre febrero y julio se mantuvo, un aspecto positivo para el conocimiento de la dinámica de las poblaciones de aves durante el año. Sin embargo, el número de censistas (26) disminuyó con respecto a los censos anteriores (38–59) (Martínez 2011, 2012; Sainz-Borgo 2013) debido a la disminución en la asignación de recursos económicos destinados a la realización de los censos. Como en años anteriores, la mayor parte de los censos se realizó en los estados ubicados a lo largo de la línea costera al norte del país (Anzoátegui, Falcón, Miranda, Nueva Esparta y Zulia),

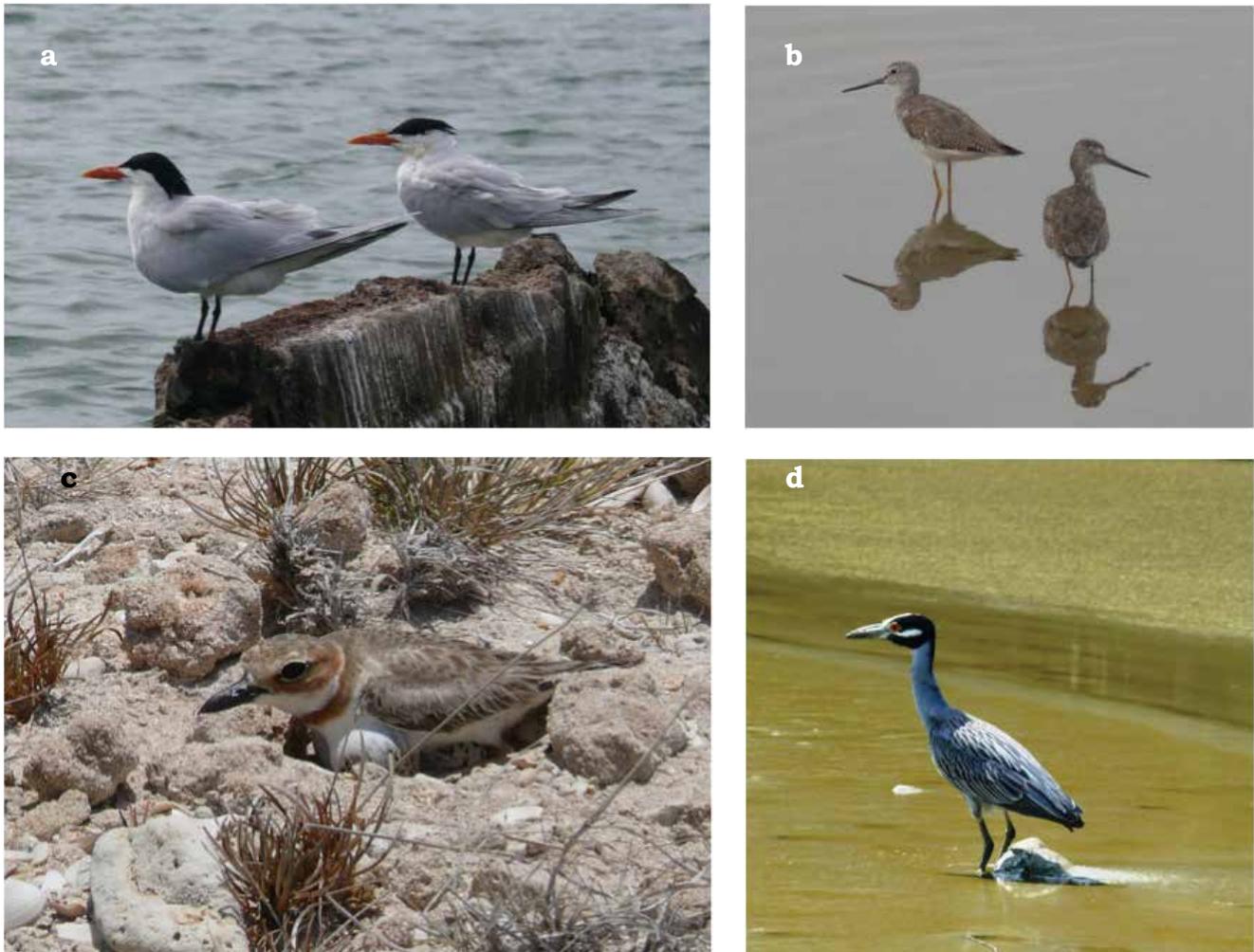


FIGURA 1. Algunas de las aves acuáticas registradas durante el censo 2013: a) Tirra Canalera *Thalasseus maximus* b) Tigüi-Tigüe Grande *Tringa melanoleuca* c) Playero Picogrueso *Charadrius wilsonia* d) Chicuaco Enmascarado *Nyctanassa violacea*. Fotos: Sandra Giner.

pero sin censos en los estados llaneros, andinos y Sur del Orinoco. Debido a esto, probablemente aún se encuentran sin censar el 40% de las especies acuáticas de Venezuela señaladas en la planilla del conteo de Wetland International.

Durante la realización del CNAAV 2013 se registraron 65 especies. En esta edición, en ambos periodos se registró igual número de especies: 60 en febrero, 60 en julio (Tabla 3). Algunas de las especies registradas se muestran en la Figura 1. Distinto al censo anterior, en el presente no se observaron: el Pato Cuchara *Cochlearius cochlearius*, la Tigana *Eurypyga helias* (ambas especies poseen registros en localidades no censadas durante el 2013: la Laguna de Patanemo, Carabobo y Laguna de las Chenchenas, Cojedes), el Corocoro Negro *Mesembrinibis cayennensis*, el Caracolero *Haematopus palliatus*, la Dara *Burhinus bistriatus* y el Playero Patilargo *Calidris himantopus*. De las especies censadas, 19 fueron migratorias

neárticas (19 en febrero, 16 en julio), 39 residentes (35 en febrero, 36 en julio) y ocho residentes con poblaciones que migran hacia la región neártica (seis en febrero, cinco en julio). Similar al censo anterior, las especies migratorias neárticas fueron más abundantes en febrero con 4.864 individuos registrados, mientras que en julio se registraron solo 203. El migratorio neártico más abundante fue el Barraquete Aliazul *Anas discors* con 2.682 registros, seguido del Playerito Occidental *Calidris mauri* con 1.011, el Tigüi-Tigüe Grande *Tringa melanoleuca* (Figura 1b) con 296, la Becasina Migratoria *Limnodromus griseus* con 254 y el Tigüi-Tigüe Chico *Tringa flavipes* con 231. Esto difiere de años anteriores, donde el Playerito Menudo *Calidris minutilla* y el Playerito Semipalmeado *Calidris pusilla* (Martínez 2011, Martínez 2012) eran las migratorias neárticas más abundantes.

Entre las especies consideradas claves para el CNAAV se registró nuevamente a la Cotarita de Costados

TABLA 1. Resumen de los resultados obtenidos durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) en febrero y julio de 2013.

Censo	Febrero	Julio
Estados	6	6
Localidades	21	20
Censistas	21	9
Número de especies	61	60
Número de familias	17	17
Registros totales	412.204	410.849

Castaños *Laterallus levraudi* en los humedales de San Pablo de Urama (Carabobo). Los reportes nuevos con respecto al año anterior incluyen al Patito Zambullidor *Tachybaptus dominicus* (observados en Produsal, Zulia), el Güirirí *Dendrocygna autumnallis* (Herbazal y Tucurure, Falcón; Ciénaga de Macanilla, Zulia) y la Cotara Caracolera *Aramides cajaneus* (San Pablo de Urama). Las localidades donde se observaron estas especies fueron censadas también el año anterior. También se han mantenido los registros del Aruco *Anhima cornuta* debido a que son muy abundantes en San Pablo de Urama, una localidad que ha sido censada de forma continua a lo largo de los censos anteriores (Martínez 2011, 2012).

Por otra parte, durante los censos se registraron 823.053 individuos, 412.204 en febrero y 410.849 en julio. A diferencia de los censos anteriores, la abundancia en el censo de febrero fue similar a la registrada en julio. Estos datos de abundancia también resultaron superiores a los obtenidos durante los CNAAV 2011 y 2012 (Figura 2), así como a los obtenidos en el CNAAV Colombia 2013, donde solo se realizaron 29.062 registros (Cifuentes-Sarmiento y Castillo 2014). Los estados con mayor abundancia fueron: Zulia con 779.985 registros, la mayoría en la Ciénaga de los Olivitos; Anzoátegui con 23.447 y Falcón con 10.698 (Tabla 2). Con respecto al censo anterior hubo un aumento importante en los registros del Flamenco (66.581 vs 141.039), la Cotúa Olivácea (8.714 vs 659.403), el Corocoro Colorado *Eudocimus ruber* (128 vs 3.109), la Chusmita *Egretta thula* (606 vs 1.121), la Gaviota Pico Amarillo *Sternula superciliaris* (6 vs 127) y la Gallineta Pico de Plata *Fulica caribaea* (10 vs 46). El último dato resulta de interés pues se trata de un ave poco común y si bien se ha registrado en censos anteriores (Produsal, Zulia), no se había reportado semejante abundancia. Otras especies que aumentaron sus registros fueron: el Aruco *Anhima cornuta*, el Buzo *Podilymbus podiceps*, el Pato Malibú *Anas bahamensis*, el Alcatraz *Pelecanus occidentalis*, el Corocoro Blanco *Eudocimus albus*, el Corocoro Castaño *Plegadis falcinellus*, la Gallineta Pico de Plata *Fulica caribaea*, la Viudita Patilarga *Himantopus mexicanus*, la Becasina Migratoria *Limnodromus griseus*, el Playero Coleador

Actitis macularia, el Tigüi-Tigüe Chico *Tringa flavipes*, el Gallito de Laguna *Jacana jacana*, el Guanaguanare Fluvial *Phaetusa simplex* y el Pico de Tijera *Rynchops niger*.

Sin embargo, otras especies que experimentaron una disminución en sus registros con respecto al año anterior fueron: el Barraquete Aliazul *Anas discors*, el Gabán *Mycteria americana*, la Cotúa Agujita *Anhinga anhinga*, el Chicuaco Enmascarado *Nyctanassa violacea*, el Chicuaco Cuello Gris *Butorides striatus*, el Garzón Cenizo *Ardea herodias*, la Garza Morena *Ardea cocoi*, la Garza Blanca Real *Ardea alba*, la Garza Pechiblanca *Egretta tricolor*, la Garza Rojiza *Egretta rufescens*, la Garcita Azul *Egretta caerulea*, el Alcaraván *Vanellus chilensis*, el Playero Cabezón *Pluvialis squatarola*, el Playero Picogruoso *Charadrius wilsonia*, el Tigüi-Tigüe Grande *Tringa melanoleuca*, el Playero Aliblanco *Tringa semipalmata*, el Playero Turco *Arenaria interpres*, el Playerito Semipalmeado *Calidris pusilla*, el Playerito Occidental *Calidris mauri*, el Playerito Menudo *Calidris minutilla*, el Guanaguanare *Leucophaeus atricilla*, la Gaviota Picogordo *Gelochelidon nilotica*, la Tierra Caspia *Hydroprogne caspia* y la Gaviota Patinegra *Thalasseus sandvicensis*. Resulta preocupante la disminución en los registros del Tigüi-Tigüe Chico con respecto a censos anteriores (Martínez 2011, Sainz-Borgo 2013) y el actual, una disminución también reportada años atrás en Surinam (Ottema y Ramcharan 2009).

Como en otras oportunidades, las familias con mayor riqueza fueron Scolopacidae, Ardeidae y Laridae, mientras que las más abundantes fueron Phalacrocoracidae y Phoenicopteridae, las dos últimas acumularon a las especies más abundantes: la Cotúa Olivácea *Phalacrocorax brasilianus* y el Flamenco *Phoenicopus ruber*. De las familias presentes, Anatidae, Rallidae, Ciconiidae, Charadriidae y Scolopacidae experimentaron una disminución en su abundancia con respecto al censo anterior, mientras

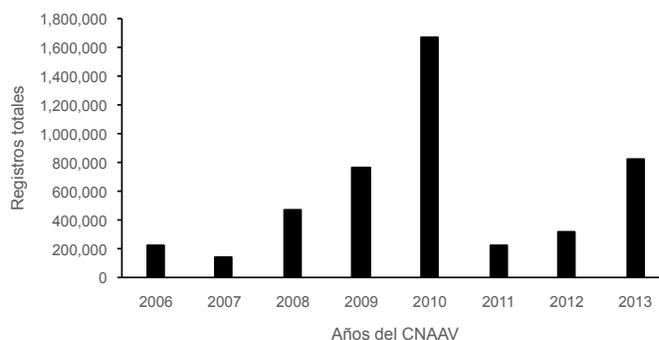


FIGURA 2. Total de registros anuales obtenidos en cada uno de los censos de aves acuáticas realizadas en Venezuela (CNAAV) durante el periodo 2006–2013.

TABLA 2. Localidades censadas por cada estado participante del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) durante febrero y julio de 2013, con el 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.

Estados	Localidades	Febrero		Julio	
		CT	NE	CT	NE
Anzoátegui	Laguna de Píritu, Sector Este	645	16	726	18
	Laguna de Píritu, Sector Oeste	2.275	10	1.527	18
	Laguna de Píritu, Manglar externo Oeste	-	-	10.791	15
	Laguna Boca de Tacarigua	29	10	161	12
	Isla de Aves Laguna de Tacarigua Dormidero	4.035	6	3.258	6
Carabobo	Laguna La Bocaina Patanemo	16	5	422	12
	Humedales de San Pablo de Urama	138	9	144	11
Miranda	Buche Nuevo (Carenero)	-	-	32	6
	Laguna La Reina	-	-	93	5
	Canal Laguna La Reina Carenero	-	-	255	6
Falcón	Lagunas carretera Adicora-Punto Fijo	170	10	-	-
	Reserva de Fauna y Pesca Boca de Caño	2.920	33	423	29
	Tacuato	158	13	-	-
	Caño León (Las Luisas)	623	10	-	-
	Albufera Norte, transecta Norte	226	5	-	-
	Albufera Norte, transecta Este	3.865	21	-	-
	Herbazal ¹	124	7	-	-
	Ciénaga de San Juan de los Cayos	393	17	-	-
	Tucurere (Sabana)	1.606	19	190	11
Nueva Esparta	Laguna de Gasparico	1.154	18	139	13
	Laguna de Los Mártires	231	9	201	13
	Laguna de Pasadero	626	11	505	22
	Laguna Boca de Río	899	15	181	7
	Reserva de Fauna Silvestre Las Palmitas	-	-	3.887	27
Zulia	Ciénaga de Los Olivitos (Los Corianos)	391.113	30	386.138	17
	Produsal	-	-	1.141	15
	Ciénaga Salitre, Laguna La Macanilla	958	27	635	17

¹Tanto para el presente, como para censos anteriores, la localidad de Herbazal hace referencia a un herbazal en el Refugio de Fauna Silvestre de Cuare, frente a la casa del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MPPA).

que Phalacrocoracidae, Pelecanidae, Phoenicopteridae, Ardeidae, Recurvirostridae, Laridae y Rynchopidae mostraron un aumento (Tabla 3).

Para finalizar, pensamos importante reseñar que los resultados históricos del CNAAV han servido de material informativo sobre la situación de las aves acuáticas y los humedales de Venezuela a través de diversas jornadas, congresos y talleres (Jornadas de Conservación de las Aves de Venezuela, Maracay 2007; V Jornadas del Instituto de Zoología y Ecología Tropical UCV Caracas 2010; Congreso Venezolano de Ecología, Ciudad Guayana 2007, Coro 2009; I Congreso Venezolano de Ornitología Barquisimeto 2009; II Reunión de Aves Playeras, México 2009; International Ornithology Congress Brasil 2010; Congreso de Ornitología Neotropical, Perú 2011;

Congreso Venezolano de Ornitología Maracaibo 2012 y V Reunión del Grupo de Aves Playeras del Hemisferio Occidental Santa Marta, Colombia 2013). La difusión de sus resultados puede contribuir en la toma de decisiones futuras sobre la necesidad de protección de los humedales importantes para la conservación de las aves acuáticas y además, permite determinar parte de su dinámicas poblacional a lo largo del tiempo. Asimismo, los censos han permitido un seguimiento permanente de las aves acuáticas en diversas localidades de las costas de Venezuela, contribuyendo con el conocimiento de su estatus poblacional y de los humedales importantes para su conservación; por lo que es de suma importancia aunar esfuerzos para permitir que este programa se continúe realizando.

TABLA 3. Lista de las 65 aves acuáticas censadas durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) 2013, con el total de registros obtenidos en los censos de febrero y julio.

Familia/Nombre común	Especie (Nombre científico)	Febrero	Julio
Anhimidae			
Aruco	<i>Anhima cornuta</i> ^a	98	13
Anatidae			
Pato Malibu	<i>Anas bahamensis</i> ^a	151	361
Barraquete Aliazul	<i>Anas discors</i> ^a	2.649	33
Güiriri	<i>Dendrocygna autumnalis</i> ^a	89	0
Podicipedidae			
Buzo	<i>Podilymbus podiceps</i> ^a	0	21
Patico Zambullidor	<i>Tachybaptus dominicus</i> ^a	0	6
Ciconiidae			
Gabán	<i>Mycteria americana</i> ^a	8	8
Phalacrocoracidae			
Cotúa Olivácea	<i>Phalacrocorax brasilianus</i> ^a	305.871	353.532
Anhingidae			
Cotúa Agujita	<i>Anhinga anhinga</i> ^a	2	31
Phoenicopteridae			
Flamenco	<i>Phoenicopus ruber</i> ^a	93.515	47.524
Pelecanidae			
Alcatraz	<i>Pelecanus occidentalis</i> ^a	1.029	1.383
Ardeidae			
Guaco	<i>Nycticorax nycticorax</i> ^a	20	42
Chicuaco Enmascarado	<i>Nyctanassa violacea</i> ^a	20	28
Chicuaco Cuello Gris	<i>Butorides striata</i> ^a	3	10
Garcita Reznera	<i>Bubulcus ibis</i> ^a	27	3082
Garzón Cenizo	<i>Ardea herodias</i> ^c	17	4
Garza Morena	<i>Ardea cocoi</i> ^a	9	14
Garza Blanca Real	<i>Ardea alba</i> ^a	349	358
Garza Pechiblanca	<i>Egretta tricolor</i> ^a	91	48
Garza Rojiza	<i>Egretta rufescens</i> ^a	0	46
Chusmita	<i>Egretta thula</i> ^a	556	565
Garcita Azul	<i>Egretta caerulea</i> ^a	24	8
Garzas	<i>Egretta spp</i>	17	0
Garza Silbadora	<i>Syrigma sibilatrix</i> ^a	4	0
Threskiornithidae			
Corocoro Blanco	<i>Eudocimus albus</i> ^a	44	42
Corocoro Rojo	<i>Eudocimus ruber</i> ^a	740	877
Corocoro Castaño	<i>Plegadis falcinellus</i> ^a	19	16
Zamurita	<i>Phimosus infuscatus</i> ^a	12	5
Garza Paleta	<i>Platalea ajaja</i> ^a	442	74
Rallidae			
Polla de Mangle	<i>Rallus longirostris</i> ^a	1	3
Cotara Caracolera	<i>Aramides cajaneus</i>	6	0
Gallineta de Agua	<i>Gallinula chloropus</i>	4	0
Gallito Azul	<i>Porphyrio martinicus</i> ^a	9	3
Gallineta Pico de Plata	<i>Fulica caribaea</i> ^a	0	46
Cotarita de Costados Castaños	<i>Laterallus levraudi</i> ^a	0	3
Charadriidae			
Alcaraván	<i>Vanellus chilensis</i> ^a	17	14
Playero Cabezón	<i>Pluvialis squatarola</i> ^c	5	12

TABLA 3. Continuación.

Familia/Nombre común	Especie (Nombre científico)	Febrero	Julio
Playero Dorado	<i>Pluvialis dominica</i> ^c	2	0
Playero Acollarado	<i>Charadrius semipalmatus</i> ^c	55	70
Playero Picogruoso	<i>Charadrius wilsonia</i> ^b	23	36
Turillo	<i>Charadrius collaris</i> ^a	13	54
Recurvirostridae			
Viudita Patilarga	<i>Himantopus mexicanus</i> ^a	334	313
Scolopacidae			
Becasina Migratoria	<i>Limnodromus griseus</i> ^c	243	11
Chorlo Real	<i>Numenius phaeopus</i> ^c	12	2
Playero Coleador	<i>Actitis macularius</i> ^c	21	6
Tigüi-Tigüe Grande	<i>Tringa melanoleuca</i> ^c	268	28
Tigüi-Tigüe Chico	<i>Tringa flavipes</i> ^c	230	1
Playero Solitario	<i>Tringa solitaria</i> ^c	1	0
Playero Aliblanco	<i>Tringa semipalmata</i> ^c	24	8
Playeros	<i>Tringa</i> spp	378	2
Playero Turco	<i>Arenaria interpres</i> ^c	15	8
Playero Arenero	<i>Calidris alba</i> ^c	36	3
Playerito Semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i> ^c	39	6
Playerito Occidental	<i>Calidris mauri</i> ^c	1.104	7
Playerito Menudo	<i>Calidris minutilla</i> ^c	135	1
Playero Rabadilla Blanca	<i>Calidris fuscicollis</i> ^c	5	0
Playeros	<i>Calidris</i> spp	1.825	57
Jacanidae			
Gallito de Laguna	<i>Jacana jacana</i> ^a	53	75
Laridae			
Guanaguanare	<i>Leucophaeus atricilla</i> ^a	335	114
Gaviota Filico	<i>Sternula antillarum</i> ^b	7	84
Gaviota Pico Amarillo	<i>Sternula superciliaris</i> ^a	6	121
Guanaguanare Fluvial	<i>Phaetusa simplex</i> ^a	19	643
Gaviota Pico Gordo	<i>Gelochelidon nilotica</i> ^c	3	3
Tierra Caspia	<i>Hydroprogne caspia</i> ^b	1	0
Tierra Medio Cuchilo	<i>Sterna hirundo</i> ^b	22	7
Gaviota Patinegra	<i>Thalasseus sandvicensis</i> ^b	592	138
Tierra Canalera	<i>Thalasseus maximus</i> ^b	149	7
Tirras	<i>Sterna</i> spp	220	39
Rynchopidae			
Pico de Tijera	<i>Rynchops niger</i> ^a	186	793

Los nombres comunes siguen al Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela de la Unión Venezolana de Ornitólogos (Verea *et al* 2012). La nomenclatura y orden sistemático siguen a Remsen *et al* (2014). 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. Sinonimias según Wetlands International (2002): *Phalacrocorax brasilianus*= *P. olivaceus*; *Egretta rufescens*= *Dichromanassa rufescens*; *Egretta tricolor*= *Hidranassa tricolor*; *Egretta caerulea*= *Florida caerulea*; *Ardea alba*= *Casmerodius albus*; *Platalea ajaja*= *Ajaia ajaja*; *Porphyryula martinica*= *Porphyrio martinicus*; *Actitis macularius*= *A. macularia*; *Tringa semipalmata*= *Catoptrophorus semipalmatus*; *Himantopus himantopus*= *H. mexicanus*; *Leucophaeus atricilla*= *Larus atricilla*; *Sterna nilotica*= *Gelochelidon nilotica*; *Thalasseus maximus*= *Sterna máxima*.

LISTA DE REFERENCIAS

- 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 (CALIDRIS), Cali, Colombia
- CIFUENTES-SARMIENTO Y Y LF CASTILLO C. 2014. Colombia-informe Anual 2013. Documento en línea. URL: <http://lac.wetlands.org/Portals/4/CNAA%202008/2013/Informe%20final%20CNAA%20Colombia%202013.pdf>. Visitado: julio 2014
- HILTY SL. 2003. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- MARTÍNEZ M. 2011. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela: 2006–2010. *Revista Venezolana de Ornitología* 1: 37–53
- MARTÍNEZ M. 2012. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2011. *Revista Venezolana de Ornitología* 2: 26–34
- OTTEMA O Y S RAMCHARAN. 2009. Declining numbers of Lesser Yellowlegs *Tringa flavipes* in Suriname. Wader Study Group Bulletin 116: 87–88
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- REMSEN JV (JR), CD CADENA, A JARAMILLO, M NORES, JF PACHECO, MB ROBBINS, TS SCHULENBERG, FG STILES, DF STOTZ Y KJ ZIMMER. 2014. 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: julio 2014
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- RODNER C. 2006. Waterbirds in Venezuela. WaterBird Conservation for the Americas, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: http://www.birdlife.org/action/science/waterbirds/waterbirds_pdf/waterbirds_report_Venezuela_2006.pdf. Visitado: mayo 2014
- SAINZ-BORGO C. 2013. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2012. *Revista Venezolana de Ornitología* 3: 21–29
- SIBLEY D. 2000. The Sibley Guide to Birds. Alfred Knopf Inc, New York, USA
- VEREA C, GA RODRIGUEZ, 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, Venezuela
- WETLANDS INTERNATIONAL. 2002. Waterbird Population Estimates (3th ed). Wetlands International, Wageningen, The Netherlands

AGRADECIMIENTOS

La Unión Venezolana de Ornitólogos y su Coordinadora Nacional del Censo Neotropical de Aves Acuáticas, desean expresar un agradecimiento especial a todos los voluntarios por su apoyo en la realización del CNAAV 2013: Roger Peña, Liliana Nieto, Miguel Lemus, Lorenzo Calcaño, Marina Lovera, Hortensia Albáñez, Farid Ayaach, Diane Meneses, Julia La Rosa, Camilo Azpurúa, Helimenes Peroso, Francis Perozo y Lesly Torres.

Recibido: 28/05/2014 - Aceptado: 17/08/2014

Primer caso de un leucismo casi total en la Cotúa Olivácea *Phalacrocorax brasilianus* en Venezuela

Fidel Escola¹, Cheyla Hernández¹, Rosanna Calchi¹ y Lermith Torres²

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

²Movimiento Ambientalista No Gubernamental La Educación (MANGLE), Los Puertos de Altigracia 4036, Estado Zulia, Venezuela.

La Cotúa Olivácea *Phalacrocorax brasilianus* (Phalacrocoracidae) es un ave acuática de amplia distribución, ocupando áreas desde Norteamérica hasta la Patagonia suramericana, incluyendo una parte de la región insular del Caribe, con registros en las Bahamas, Cuba, Antillas Holandesas y Trinidad. En Venezuela, se distribuye a lo largo de las costas arenosas tanto insulares como continentales (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, Restall *et al* 2007a,b), donde forma bandadas numerosas de hasta más de 700.000 individuos (Martínez 2011), con registros importantes en localidades como los esteros y lagunas de los llanos venezolanos, la represa Uribante Caparo (Táchira), la Ciénaga de Los Olivitos y Produsal (Zulia) (Hilty 2003, Martínez 2011, Sainz-Borgo 2013).

Una de las características más resaltante de la especie es su plumaje negro lustroso (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003), lo que sugiere una alta concentración de eumelanina (van Grow 2006). Este último compuesto es el responsable de los colores negro, gris y marrón oscuro en el plumaje de las aves, y los trastornos en su producción generan aberraciones o anomalías como el albinismo, leucismo, mutación marrón y esquizocroismo, entre otras (van Grow 2006). En las aves, el leucismo es la aberración más frecuentemente observada y se reconoce por la ausencia de pigmentación de las plumas en algunas partes del cuerpo, lo cual implica que las plumas afectadas se presenten completamente blancas en algunas o en todas las plumas del cuerpo (van Grow 2006). Este tipo de anomalía del plumaje resulta más llamativo en aves de colores negro u oscuro debido al alto contraste que generan (Fidel Escola, observación personal). Algunos registros de aves Neotropicales de plumaje negro con leucismo incluyen al Zamuro *Coragyps atratus* en Cuba,



FIGURA 1. Cotúa Olivácea *Phalacrocorax brasilianus* con leucismo casi total, avistada en la Bahía el Tablazo, sector Media Java, Ciénaga de Los Olivitos, Municipio Miranda, Zulia, Venezuela. Foto: L. Torres

al Semillero Chirrí *Volatinia jacarina* en Brasil y el Tordo Mirlo *Molothrus bonariensis* en Chile (Gaiotti *et al* 2011, Fuentes y González-Acuña 2011, Ferrer-Sánchez y Rodríguez-Estrella 2014). Asimismo, existe un reporte de leucismo en una Cotúa Olivácea proveniente de la Isla Quiriquina, Chile (Fuentes y González-Acuña 2011), el cual se caracterizaba por la presencia de plumas blancas en el pecho y vientre.

Por su parte, las anomalías en el plumaje y su frecuencia han sido poco documentadas en Venezuela, con aislados reportes en la Paraulata Ojo de Candil *Turdus nudigenis* (caso de albinismo), el Bacaco Pequeño *Tityra inquisitor*, el Gran Atrapamoscas Listado *Myiodynastes maculatus* (leucismo) y la Gaviota Filico *Sternula antillarum* (esquizocroismo) (Fernández-Yepez

1953, Hernández et al 2009, Escola et al 2012). La presente nota pretende hacer un nuevo reporte de leucismo en la Cotúa Olivácea, primero para Venezuela y primero en una condición casi total.

El avistamiento del individuo de la Cotúa Olivácea con leucismo casi total ocurrió el 06 de junio de 2011 en una zona de manglar de la Bahía del Tablazo, sector Media Java de la Ciénaga de los Olivitos (10°53'48" N–71°24'55" O), costa nororiental del Lago de Maracaibo, municipio Miranda del estado Zulia (Fig 1). Dicho manglar forma parte de un bosque florísticamente mixto donde dominan las especies *Rizophora mangle* y *Avicennia germinans* (García et al 2008). En horas de la mañana de la fecha indicada se observó a ojo desnudo y con la ayuda de binoculares (Olimpus 10 x 50) un individuo adulto de la Cotúa Olivácea, que mostraba evidencias de leucismo casi total en su plumaje. Éste se evidenció por la pérdida de pigmentación del plumaje, sin afectar las partes desnudas del individuo (pico, ojos y patas). Se cataloga como casi total, pues más del 80% de su plumaje era de color blanco (Fig 1). También se pudo notar que en pocas áreas de su anatomía, como la cola y región axilar, aún conservaba su coloración oscura (negro). El individuo en cuestión se encontraba solo, en una posición típica con las alas extendidas (Fig 1) que sugiere estaba tomando un baño de Sol para secarse tras una zambullida previa.

La ausencia de pigmentos puede ser desventajosa para los individuos que exhiben esta condición, haciéndolos más evidentes a los depredadores, afectando también las relaciones con otros congéneres o los procesos de regulación fisiológica. Aunque su comportamiento en otros aspectos fue normal, durante el transcurso de la observación de aproximadamente una hora, no registramos ningún acto de ataque por parte de los individuos no aberrantes hacia el individuo leucístico, lo que coincide con lo reportado en otras especies de aves que presentan este tipo de mutación (Ortiz 2012, Yusti-Muñoz y Velandia-Perilla 2013, Ferrer-Sánchez y Rodríguez-Estrella 2014). Tampoco observamos comportamientos de cortejo o nidificación, por lo que desconocemos si su condición atípica de coloración interfiera en su éxito reproductivo. El individuo reportado se observó volando para alimentarse donde se encontraban otras cotúas no aberrantes, regresando siempre en solitario a la percha donde fue fotografiado.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente por los permisos otorgados para nuestro ingreso al Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Ciénaga de Los Olivitos. Un agradecimiento especial a dos evaluadores anónimos por las sugerencias enriquecedoras que ayudaron a mejorar el presente manuscrito.

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
- ESCOLA F, C HERNÁNDEZ Y R CALCHI. 2012. Primer reporte de esquizocroismo en la Gaviota Filico *Sternula antillarum*. *Revista Venezolana de Ornitología* 2: 37–39
- FERNÁNDEZ-YÉPEZ A. 1953. Caso de albinismo en *Turdus gymnosphthalmos* (Paraulata Ojo Candil). *Revista de la Facultad de Agricultura* (Maracay) 1: 149
- FERRER-SÁNCHEZ Y R. RODRÍGUEZ-ESTRELLA. 2014. Partial albino Turkey Vultures (*Cathartes aura*) in the island of Cuba. *Ornitología Neotropical* 25: 119–122
- FUENTES D Y D GONZÁLEZ-ACUÑA. 2011. Aberraciones cromáticas del plumaje en aves: nuevos reportes en Chile. *Boletín Chileno de Ornitología* 17: 113–121
- GAIOTTI MG, JB PINHO Y D GRANGEIRO. 2011. New record of aberrant plumage in Blue-black Grassquit (*Volatinia jacarina* Linnaeus, 1766, Aves: Emberizidae). *Brazilian Journal of Biology* 71: 567
- GARCÍA M, C CASLER, N MÉNDEZ Y E WEIR. 2008. Avifauna terrestre del bosque de manglar del Refugio de Fauna Silvestre Ciénaga de los Olivitos, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 42: 521–549
- 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
- MARTÍNEZ M. 2011. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela: 2006–2010. *Revista Venezolana de Ornitología* 1: 37–53
- ORTIZ C. 2012. Primer registro de una mutación marrón en *Zenaidura macroura*. *The Biologist* (Lima) 10: 72–73
- PHELPS WH (JR) Y R MEYER DE SCHAUNSEE. 1994. Una Guía de las aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 1: Plates and Maps. Christopher Helm, Londres, UK
- RESTALL R, C RODNER Y M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, Londres, UK
- SAINZ-BORGO C. 2013. Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2012. *Revista Venezolana de Ornitología* 3: 21–29
- VAN GROUW H. 2006. Not every white bird is an albino: sense and nonsense about color aberrations in birds. *Dutch Birding* 28: 79–89
- YUSTI-MUNOZ A Y VELANDIA-PERILLA J. 2013 Un caso de leucismo en *Columbina talpacoti* (Columbidae) en el Valle del Cauca, Colombia. *Ornitología Colombiana* 13: 79–82

Recibido: 23/03/2014 - Aceptado: 26/08/2014

Registros de reproducción del Gorrión Común *Passer domesticus* en el Estado Zulia, Venezuela.

Lermith Torres¹ y Joseline Uzcátegui- Prieto²

¹Movimiento Ambientalista No Gubernamental La Educación (MANGLE), Los Puertos de Altagracia 4036, Estado Zulia, Venezuela. lermithtorres55@yahoo.es

²Museo de Biología de la Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4011, Estado Zulia, Venezuela.

El Gorrión Común *Passer domesticus* (Ploceidae) es un ave originaria de Euroasia y el norte de África (Summers-Smith 1963, 1988) que ha sido introducido en Suramérica y áreas del Caribe desde la década de 1990 (Voous 1983). Se puede encontrar en gran parte del continente donde sigue colonizando nuevas áreas, principalmente en espacios urbanos (Ridgely y Tudor 1989).

El primer registro del Gorrión Común en Venezuela ocurrió en 1996 en el puerto de La Guaira, estado Vargas (Sharpe *et al* 1997) donde se observó una bandada de 30 individuos. Posteriormente (años 2003–2005) se ha observado en los alrededores del Aeropuerto Internacional de Maiquetía, el Archipiélago de Los Roques (2004), al norte del estado Vargas (2005), la Península de Paraguaná (2004) y Chichiriviche (2005) (Azpiroz *et al* 2006). Más recientemente (2010), se registraron dos individuos en San Juan de los Cayos (Falcón). Luego (2012) un macho con plumaje nupcial y cantando fue observado perchado sobre un cable del tendido eléctrico en el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de pesca Ciénaga de los Olivitos, al norte del estado Zulia (Padrón y Lentino 2013). Según Azpiroz *et al* (2006), la distribución del Gorrión Común se extienden a lo largo del norte de Venezuela, donde los registros de su reproducción en dos áreas separadas por una distancia de relativa importancia (± 360 km) sugieren que existen dos poblaciones que se han originado a partir de eventos independientes de la colonización.

La presente nota pretende dar a conocer los primeros registros de reproducción del Gorrión Común en tres localidades del Municipio Miranda, Estado Zulia, Venezuela. Además, se proporcionan registros adicionales de observación de la especie en el estado Zulia. Para ello, se realizaron observaciones a ojo desnudo y con la ayuda de binoculares Vanwuar 15x30.

Nuestro primer registro del Gorrión Común ocurrió el 28 de Mayo de 2012 en la localidad de Ancón de Iturre ($10^{\circ}78'84''N-71^{\circ}44'55''O$) donde una pareja fue

observada copulando sobre los cables del tendido eléctrico (Fig 1a). Aunque no se le hizo seguimiento inmediato, ésta observación resulta importante pues marca el inicio de la época reproductora del Gorrión Común en el mes de Mayo. En el mismo lugar, cinco meses después (08 Octubre 2012) se observó una hembra elaborando su nido dentro del “capacete” o “cabezote” de una caja de electricidad, una estructura de hierro galvanizado que recibe las líneas de electricidad desde el poste del tendido eléctrico antes citado (Fig 1b). La hembra entraba al lugar con material de construcción como hojas y ramas pequeñas (Fig 1d) y salía tras un tiempo prolongado (15 minutos). Asimismo, el macho atendía el nido junto a la hembra (Fig 1c), por lo que ambos sexos deben estar involucrados en la construcción del mismo. Dada la separación temporal entre el registro de la cópula y la construcción del nido, probablemente se trataba de la misma pareja que copulo en Mayo, iniciando una segunda nidada. En una segunda localidad (Boca de Palmar: $10^{\circ}80'54''N-71^{\circ}34'61''O$), el 28 de Octubre del 2012 se observó un juvenil del Gorrión Común bajo el cuidado de uno de sus progenitores, el cual lo alimentaba. La evidencia encontrada sugiere que el Gorrión Común se reproduce entre Mayo y Octubre en el Zulia, periodo en el cual una misma pareja podría llevar a cabo hasta dos nidadas, mientras que la dispersión de los juveniles podría ocurrir hasta Noviembre. No obstante, el 16 de Febrero de 2013, en el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de pesca Ciénaga de los Olivitos ($10^{\circ}79'36''N-71^{\circ}45'58''O$), se registró un nido activo, por lo que su periodo reproductor podría ser más extenso. Sin embargo, ambas localidades presentan características muy diferentes (ambiente alterado vs natural), por lo que faltan por conocer los factores que desencadenan el proceso de reproducción en el Gorrión Común en Venezuela.

Adicional a los registros de reproducción, otros registros del Gorrión Común en el Zulia incluyen: bandada de tres machos y una hembra alimentándose

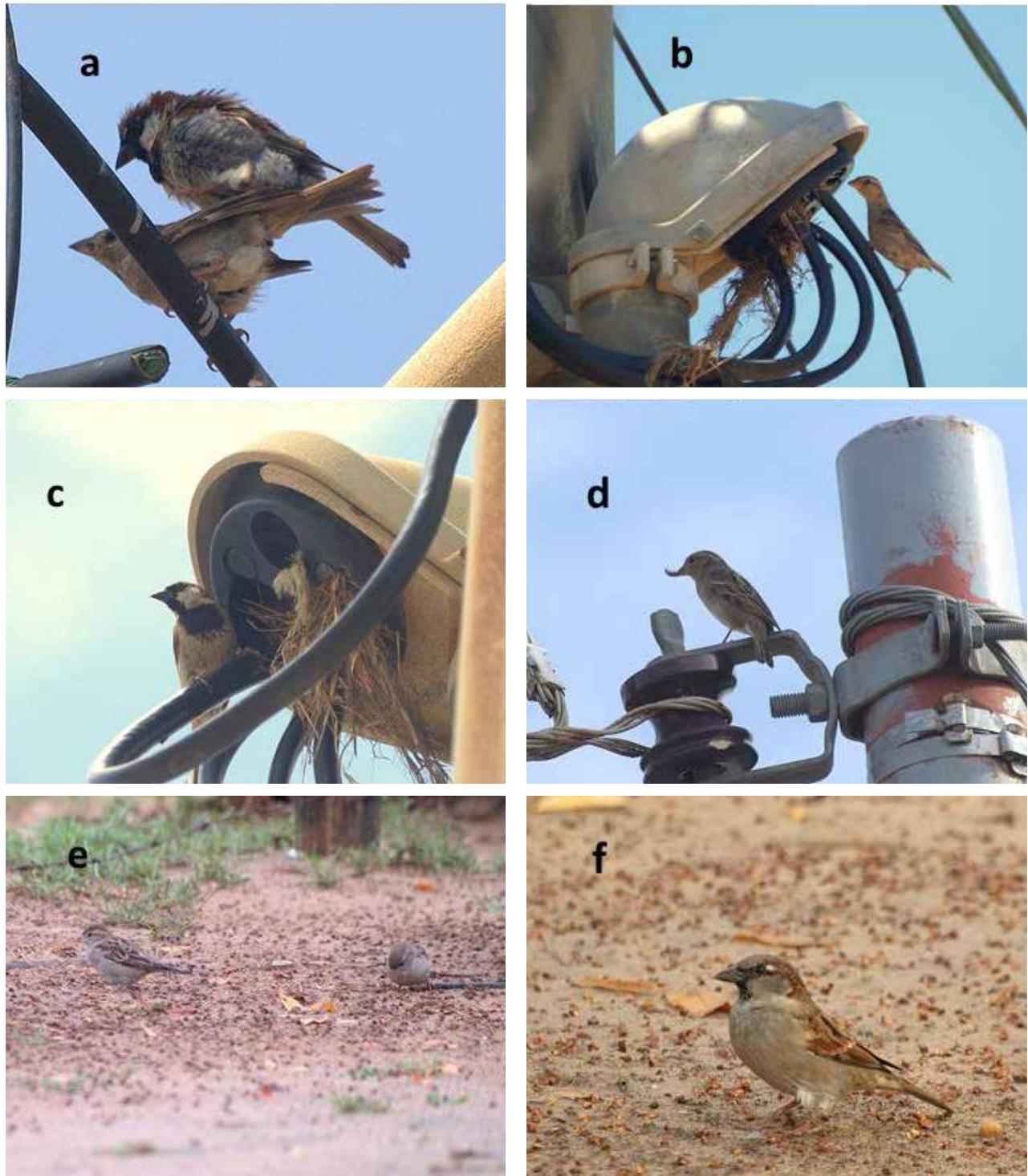


FIGURA 1. Registros de reproducción del Gorrión Común *Passer domesticus* en el Municipio Miranda, Estado Zulia, Venezuela: a) Registro de la cópula; b y c) sustratos seleccionados para construir los nidos; d) hembra acarreado material para la construcción del nido; e y f) individuos alimentándose de semillas del Mangle Botoncillo, en la localidad de Ancón de Iturre y en el Boulevard Casco, central de Los Puertos de Altigracia. Foto: L. Torres.

de semillas de Mangle Botoncillo *Conocarpus erectus* (Combretaceae) en el Boulevard Casco, central de Los Puertos de Altigracia (10°72'41"N-71°51'16"O) el 23 de Octubre de 2012 (Fig 1e); bandada de cinco machos y una hembra igualmente alimentándose de semillas de Mangle Botoncillo en Ancón de Iturre el 24 de Octubre de 2012 (Fig 1f); una hembra solitaria perchada sobre un pequeño arbusto en Quisiro (10°87'95"N-71°29'03"O) el 08 de Noviembre de 2012; y una pareja igualmente perchada sobre un pequeño arbusto en el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de pesca Ciénaga de los Olivitos (10°79'36"N-71°43'56"O) el 06 de Enero de 2013. Con la excepción de la última, las localidades mencionadas representan nuevos reportes para Venezuela.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos a Helimenes (Pepe) Perozo, Francis Perozo, Albenis Ávila y Yeonard López por el apoyo para acceder a los diferentes sitios de avistamiento. A Rosanna Calchi y dos evaluadores anónimos por los comentarios a la presente nota.

LISTA DE REFERENCIAS

- AZPIROZ A, D ASCANIO, R RESTALL, A SOTO, C BOSQUE Y A RODRÍGUEZ-FERRARO. 2006. Status and distribution of the House Sparrow (*Passer domesticus*) in Venezuela. *Ornitología Neotropical* 17: 457-460
- PADRÓN Y Y M LENTINO. 2013. Expansión de la distribución del Gorrión Común *Passer domesticus* en el norte de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 3: 32-33
- RIDGELY RS Y G TUDOR. 1989. The birds of South America. Volume 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, Texas
- SHARPE C, D. ASCANIO Y R RESTALL. 1997. Three species of exotic passerines in Venezuela. *Cotinga* 7: 43-44
- SUMMERS-SMITH JD. 1963. The House Sparrow. Collins, London, UK
- SUMMERS-SMITH JD. 1988. The Sparrows. T & AD Poyser, London, UK
- VOOUS KH. 1983. Birds of the Netherlands Antilles. De Walburg Press, Curacao

Recibido: 02/05/2014 - Aceptado: 29/07/2014

Primer registro de Azulillo Grande *Passerina caerulea* en Venezuela

Andrés Pacheco-Benavente¹ y Juan Carlos Fernández-Ordóñez²

¹Dirección Regional INPARQUES (Yaracuy), Avenida La Fuente, Sector El Playón,
Área Recreativa Leonor Bernabó, San Felipe, Yaracuy, Venezuela

²Fundación Científica ARA MACAO, Apartado Postal 94, San Carlos 2201,
Cojedes, Venezuela. avesenmano@gmail.com

El Azulillo Grande *Passerina caerulea* (Linnaeus 1758) es un Passeriforme (Cardinalidae) que se reproduce en Norteamérica y buena parte de la vertiente del Pacífico centroamericano hacia el sur, hasta Costa Rica (Brewer 2011, Lowther y Ingold 2011). Las poblaciones norteñas son migratorias y viajan principalmente a Centroamérica durante el invierno boreal, donde ocupan áreas hasta el centro de Panamá, sin extenderse a las zonas al este o sur del Canal, donde se le considera un ave migratoria rara (Ridgely y Gwynne 1989), una apreciación también válida en varias islas caribeñas, incluyendo las Antillas Mayores (Cuba, la Española, Puerto Rico), Jamaica, Islas Vírgenes de los Estados Unidos (Raffaele *et al* 1998), Guadalupe, Barbados (Buckley *et al* 2009), Isla de San Andrés (políticamente parte de Colombia) (Salaman *et al* 2010), Isla del Coco en Costa Rica (Blanco y Herrera 2013) y Bonaire (Antillas Holandesas) (Prins *et al* 2009).

De esta especie, anteriormente incluida en el género monotípico *Guiraca* Swainson, 1827 (Hellmayr 1938, Tamplin *et al* 1993, Ridgely y Greenfield 2001), se reconocen actualmente siete subespecies: *salicaria*, *interfusa*, *caerulea*, *eurhyncha*, *deltarhyncha*, *chiapensis* y *lazula*. De ellas, la norteña *P. c. caerulea* (se reproduce en el este de Estados Unidos) destaca como la migratoria de más larga distancia, llegando hasta Panamá, rara vez a Suramérica continental (Brewer 2011), donde sólo se conocen cinco registros previos: tres en Colombia y dos en Ecuador. El primer registro colombiano corresponde a un individuo colectado por M.A. Carriker el 04 de abril de 1942 en la Sierra de Perijá (1.600 m snm), al sureste de Codazzi, Departamento de César (Hilty y Brown 1986). El segundo registro para Colombia fue una observación el 18 de abril de 1973, al este de Buenaventura, en la costa del Pacífico (Gochfeld *et al* 1974). Y el tercer registro corresponde a un individuo observado el 13 de marzo de 2011, cerca de la costa caribeña, entre Ciénaga y Santa Marta (Arendt *et al* 2012). Por otra parte, en Ecuador una hembra fue colectada en el río Napo el 01 de diciembre de 1964 (Ridgely y Greenfield 2001), mientras que un macho fue fotografiado cerca de Hoja Blanca, Esmeraldas, el 01 de agosto de 2009 (Brinkhuizen *et al* 2011).



FIGURA 1. Imágenes de Azulillo Grande *Passerina caerulea* en Venezuela, las cuales constituyen el primer registro confirmado de la especie en el país. Fotos: A. Pacheco-Benavente.



FIGURA 2. Ubicación del lugar donde ocurrió el primer registro del Azulillo Grande *Passerina caerulea* en Venezuela, en la porción central de la Cordillera de la Costa, frente a las playas de Urama, cerca de la población de Osma, Municipio Vargas, Estado Vargas (10°37'22,749"N-66°26'13,7436"O).

Adicionalmente, una hembra fue fotografiada en la isla de Bonaire (Antillas Holandesas) del 14 al 20 de noviembre de 1983 (Prins *et al* 2009), a solo 87 km de las costas del estado Falcón, el registro conocido más cercano a Venezuela.

El 18 de abril de 2014, se observó un Azulillo Grande en la porción central de la Cordillera de la Costa al norte de Venezuela, frente a las playas de Urama, sector aledaño a la vertiente norte del Parque Nacional Waraira Repano (El Ávila), cerca de la población de Osma, Municipio Vargas, Estado Vargas (10°37'22,749"N-66°26'13,7436"O), a 19 m snm (Fig 2). El registro visual se realizó a las 08:35 h, durante una salida de observación de aves, a través del dispositivo zoom de una cámara fotográfica Canon SX50, a una distancia aproximada de 40 metros. Se logró hacer el registro fotográfico y un corto video de unos 12 segundos de duración como evidencia gráfica de dicha observación. En ese momento se detectó un solo individuo, aunque se divisaron otros dos con cierto parecido que se alejaron demasiado rápido sin poder ser identificados con seguridad. El individuo observado estaba posado sobre la rama de un pequeño arbusto, a un costado de una colina boscosa de moderada inclinación, en una propiedad agrícola con sembradíos de yuca *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), plátanos *Musa* sp. (Musaceae), aguacate *Persea americana* (Lauraceae) y guayaba *Psidium guajava* (Myrtaceae), así como algunos lotes de pasto o gamelote *Megathyrus maximus* (Poaceae) con espigas. En el sector predominan los bosques decíduos, con especies arbóreas como el cedro

Cedrela odorata (Meliaceae), el jabillo *Hura crepitans* (Euphorbiaceae), el araguaney *Tabebuia chrysantha* (Bignoniaceae) y el bucare *Erythrina poeppigiana* (Fabaceae), entre otras. A pesar de su cercanía con el parque nacional, la zona ha sido bastante deteriorada por las actividades agrícolas, lo cual ha favorecido el surgimiento de abundantes pastizales.

En el momento de la observación el individuo se encontraba muy tranquilo y sólo permaneció unos 20 segundos posado antes de emprender vuelo. Presentaba las características propias de un macho inmaduro, con plumaje mezclado de marrón claro y azul, y una longitud total de unos 120–150 mm. De acuerdo a su coloración y características del plumaje, dicho individuo se trataba de un macho de segundo año (nacido en 2013), el cual debió realizar una muda parcial de su plumaje juvenil después de abandonar el nido y antes de su viaje migratorio hacia el sur (Pyle 1997, Wolfe *et al* 2010). Las plumas de contorno (cabeza y cuerpo) mostraban una mezcla de azul (plumaje típico del adulto) y marrón claro (plumaje juvenil); la parte baja de la espalda, la rabadilla y las coberteras menores eran azul opaco; las coberteras medias castaño claro. Asimismo, presentaba una pequeña y corta cresta que mantuvo elevada durante todo el tiempo que duró la observación. El pico cónico, típico de aves semilleras, era oscuro y robusto (Fig 1).

Otras especies similares residentes en Venezuela, como los picogordos Azul *Cyanocompsa cyanoides* y Guaro *C. brissonii*, se diferencian claramente del Azulillo Grande observado por sus plumajes más uniformes, sin bordes castaños o pardos en ninguna de las plumas del ala (Hilty 2003) y la ausencia de cresta.

El presente registro del Azulillo Grande representa la primera observación confirmada de la especie en la República Bolivariana de Venezuela, considerando tanto el área continental como insular. Al igual que los registros en Colombia, el actual muy probablemente coincide con movimientos migratorios prenupciales hacia el norte (marzo–abril). Los registros de noviembre y diciembre (Ecuador, Isla del Coco y Bonaire) parecen indicar aves ya instaladas en sus zonas de invernada neotropicales, especialmente el registro en Bonaire, donde un mismo individuo fue observado durante siete días consecutivos (Prins *et al* 2009).

Para finalizar, se ha propuesto el nombre Azulillo Grande como nomenclatura común para la especie en Venezuela, pues la ausencia de registros previos en el país no permitió su inclusión en el trabajo *Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela* (Verea *et al* 2012). Dicho nombre se utiliza para designar a la especie en los trabajos: del Hoyo *et al* (2011) y de Juana *et al* (2012).

AGRADECIMIENTOS

Deseamos agradecer a Fidel Escola y Alberto “Beto” Matheus sus ánimos para la publicación

de la presente observación y el envío de material bibliográfico y otras referencias. A David Ascanio, coordinador de la lista SACC para Venezuela, quien se interesó desde el principio en el presente registro, primero de la especie para el país. A tres evaluadores anónimos por las sugerencias realizadas para mejorar el manuscrito.

LISTA DE REFERENCIAS

- ARENDETT D, R ROBB, K LARSEN, L NAVARETTE Y J REGALI. 2012. A Blue Grosbeak *Passerina caerulea* in north-east Colombia. *Cotinga* online 34: 92–93
- BLANCO G Y E HERRERA. 2013. Primer comprobante oficial para la Isla del Coco: *Passerina caerulea* Blue Grosbeak. *Zeledonia* 17: 44–59
- BRINKHUIZEN DM, DL VELASCO, JF OBIOL, G RODRÍGUEZ, JA GANUZA Y L SETZ. 2011. First record of Blue Grosbeak *Passerina caerulea* in western Ecuador. *Cotinga* 33: 127
- BREWER D. 2011. Blue Grosbeak *Passerina caerulea*. Pp. 424 en J Del Hoyo, A Elliott y Da Christie (eds). Handbook of the Birds of the World. Volumen 16: Tanagers to New World Blackbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España
- BUCKLEY PA, EB MASSIAH, MB HUTT, FG BUCKLEY Y HF HUTT. 2009. The Birds of Barbados: An Annotated Checklist. British Ornithologists' Union & British Ornithologists' Club, Peterborough, UK
- DE JUANA E, J DEL HOYO, M FERNÁNDEZ-CRUZ, X FERRER, R SÁEZ-ROYUELA Y J SARGATAL. 2012. Nombres en castellano de las aves del mundo recomendados por la Sociedad Española de Ornitología (Decimosexta parte: orden Passeriformes, familias Thraupidae a Icteridae). *Ardeola* 59: 157–166
- DEL HOYO J, A ELLIOTT Y DA CHRISTIE. 2011. Handbook of the Birds of the World. Volumen 16: Tanagers to New World Blackbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España
- GOCHFELD M, R GOCHFELD, M KLEINBAUM Y G TUDOR. 1974. Sight record of a Blue Grosbeak (*Passerina caerulea*) in Colombia. *American Birds* 28: 958
- HELLMAYR CE. 1938. Catalogue of Birds of the Americas. Field Museum of Natural History Publications, Zoological Series, Volumen 13, Pt. 11. Field Museum of Natural History, Chicago, USA
- HILTY SL Y WL BROWN. 1986. A Guide to the Birds of Colombia. Princeton University Press, Princeton, USA
- HILTY SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- PRINS TJ, 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
- PYLE P. 1997. Identification Guide to North American Birds. Part I: Columbidae to Ploceidae. Slate Creek Press, Bolinas, USA
- RAFFAELE H, J WILEY, O GARRIDO, A KEITH Y J RAFFAELE. 1998. Birds of the West Indies. Princeton University Press, Princeton, USA
- RIDGELY RS Y PJ GREENFIELD. 2001. The Birds of Ecuador. Cornell University Press, Ithaca, USA
- RIDGELY RS Y JA GWYNNE. 1989. A Guide to the Birds of Panama, with Costa Rica, Nicaragua, and Honduras (2nd edition). Princeton University Press, Princeton, USA
- SALAMAN PGW, TM DONEGAN Y D CARO. 2010. Checklist of the Birds of Colombia. Fundación ProAves, Bogotá, Colombia
- TAMPLIN JW, JW DEMASTES Y JV REMSEN (JR). 1993. Biochemical and morphometric relationships among some members of the Cardinalinae. *The Wilson Bulletin* 105: 93–113
- 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, Venezuela
- WOLFE JD, TB RYDER Y P PYLE. 2010. Using molt cycles to categorize the age of tropical birds: an integrative new system. *Journal of Field Ornithology* 81: 186–194

Primer registro de nidificación del Atrapamoscas Veteado *Empidonomus varius* (Passeriformes: Tyrannidae) en Venezuela

Luis G. González-Bruzual¹, Gedio Marín² y Mayke de Freitas³

¹Grupo de Investigaciones Ornitológicas (GIO), Isla de Margarita, Porlamar, Venezuela. luisgerardog68@gmail.com

²Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela

³Fundación Paria, Río Caribe, Estado Sucre

En Venezuela, el Atrapamoscas Veteado *Empidonomus varius* es un ave propia de los claros y bordes de vegetación boscosa o arbustiva dispersa, la cual generalmente ocurre de manera solitaria (Hilty 2003). Si bien su apariencia es similar a la de otros atrapamoscas como el Gran Atrapamoscas Listado *Myiodynastes maculatus* y el Atrapamoscas Ladrón *Legatus leucophaius*, el primero es marcadamente de mayor tamaño, mientras que el segundo es un poco menor. Además del tamaño, la coloración canela amplia en los bordes de las remeras, en la rabadilla y en las plumas exteriores de la cola (Fig 1) distinguen al Atrapamoscas Veteado de las otras dos especies (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, Restall *et al* 2006). Aunque las tres especies pueden coincidir en ambientes como los bosques de galería (Marín *et al* 2011), un rasgo diagnóstico llamativo del Atrapamoscas Veteado, cuando coincide en el mismo hábitat con el Atrapamoscas Ladrón, es que se mueve a menor altura que éste (Hilty 2003).

El Atrapamoscas Veteado presenta dos razas reconocidas: *E. v. rufinus* y *E. v. varius*. La primera reside desde el piedemonte andino (Barinas) hasta en la porción oriental del país en Sucre y Delta Amacuro (Hilty 2003), y su distribución se extiende hasta las Guayanas y el norte y oeste de la amazonia brasilera (Avibase 2014); la segunda se trata de una migratoria austral, caracterizada por su tamaño ligeramente más grande y un estriado más denso en el pecho, por lo que incluso podrían tratarse de dos especies separadas (Hilty 2003). Aunque hay señalamientos de nidificación de la raza residente en otros países como Surinam y Guayana Inglesa (Haverschmidt 1961), hasta donde consultamos no se tienen registros de nidificación del Atrapamoscas Veteado en Venezuela (Hilty 2003, Phelps y Meyer de Schauensee 1994). En este sentido, la presente nota da a conocer el primer registro de nidificación del Atrapamoscas Veteado en el país.

El 04 de julio de 2013 se halló un nido con pichones del Atrapamoscas Veteado, construido a



FIGURA 1. Nido del Atrapamoscas Veteado *Empidonomus varius rufinus* (izquierda), observado en el Cerro Las Melanas de la Serranía de la Península de Paria, estado Sucre. Además del aspecto del nido, en la fotografía se aprecia a uno de los padres llevando una pequeña larva para alimentar a los pichones. A la derecha, uno de los padres posado cerca del nido, donde se aprecia la rabadilla canela, un carácter diagnóstico para identificar al Atrapamoscas Veteado de Venezuela.

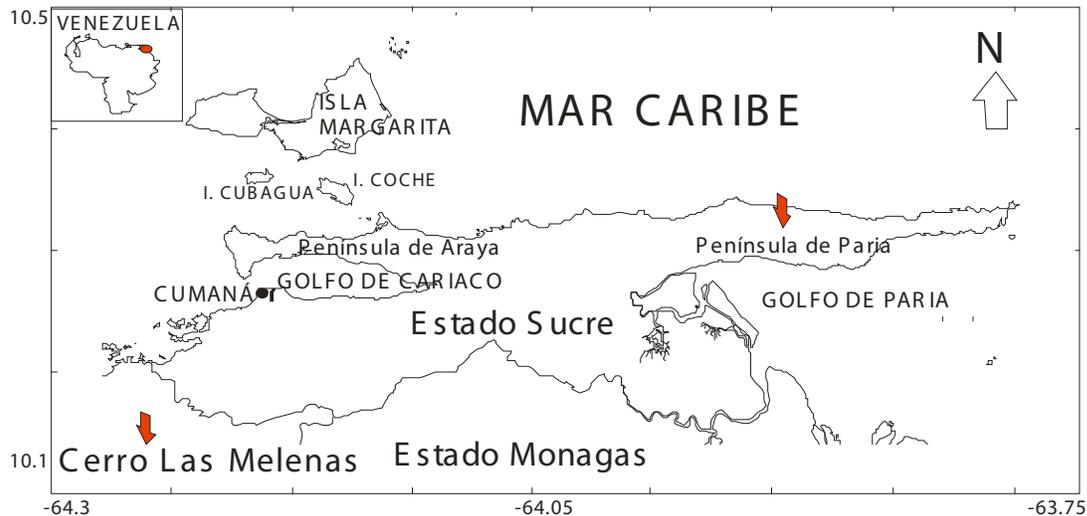


FIGURA 2. Ubicación relativa del Cerro Las Melenas (Península de Paria, estado Sucre), lugar donde se observó un nido con pichones del Atrapamoscas Veteado ($10^{\circ}37'32,74''\text{N}-62^{\circ}26'54,45''\text{O}$), primer registro de nidificación para Venezuela.

$\pm 6,0$ m de altura del suelo, sobre las ramas de una planta de guayaba *Psidium guajaba* (Myrtaceae) que crecía cercana al patio de una casa rural, en los bordes de un bosque montano entremezclado con áreas cultivadas dispersas, en el Cerro Las Melenas (790 m snm) de la Serranía de la Península de Paria ($10^{\circ}37'32,74''\text{N}-62^{\circ}26'54,45''\text{O}$), aledaña al Parque Nacional homónimo, en el estado Sucre (Fig 2). El nido fue construido con material vegetal fibroso, delgado, poco compacto y de aspecto frágil, entretrejado en forma de copa semiesférica, desordenada, con mucho material colgando de manera irregular (Fig 1). Durante dos días de observación (30 minutos cada una), también se pudo determinar que ambos padres acarrearaban alimento (larvas) para alimentar a los pichones. Estos se alternaban para llevar el alimento, al contrario de lo reseñado por Andrade (1996), quien observó solo a uno de los padres alimentando a los pichones (larvas e insectos), además de ocuparse de defender el territorio cercano al nido.

Por su inaccesibilidad, las dimensiones del nido y el número de pichones no fueron determinados; sin embargo, De la Peña (1988) y Andrade (1996) observaron el nido, huevos y pichones del Atrapamoscas Veteado en Brasil. Andrade (1996) describe el nido como un tazón plano y frágil de ramas y fibras entretrejadas de $\pm 12,5$ cm de diámetro (el cual contenía dos pichones), una descripción que se asemeja a nuestro reporte. De la Peña (1998) señala que sus huevos son de color blanco cremoso con manchas castañas, más concentradas hacia el polo roto.

Aunque este hallazgo sería el primer señalamiento de nidificación del Atrapamoscas Veteado para Venezuela, otras facetas de la historia natural de la especie siguen siendo poco conocidas (Hilty 2003, Restall *et al* 2006).

LISTA DE REFERENCIAS

- ANDRADE MA. 1996. Observações sobre ninhos e ovos de algumas aves em Minas Gerais. *Atualidades Ornitológicas* 74: 13
- AVIBASE. 2014. Tuquito Rayado (*Empidonomus varius*). Avibase: the world database. Documento en línea. URL: <http://www.avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?avibaseid=BD902263BE371758>. Visitado: agosto 2014.
- DE LA PEÑA M. 1988. Guía de Aves Argentinas: Passeriformes (Tomo 5). LOLA, Buenos Aires, Argentina
- HAVERSCHMIDT F. 1961. Nests of *Empidonomus varius*, *Pintangus lictor*, and *Myiozetetes cayannensis*. *The Auk* 78: 276-278
- HILTY SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- MARIN G, Y CARVAJAL Y E QUILARQUE. 2011. Composición estacional de la avifauna en fragmentos de bosque de galería basimontano de la cuenca media del río Manzanares, estado Sucre, Venezuela. *The Biologist* 9: 193-212
- PHELPS Y MEYER DE SCHAUENSEE. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- RESTALL R, M LENTINO Y C RODNER. 2006. Birds of Northern South America. Volumen 1: An Identification Guide. Yale University Press, New Haven & London

Recibido: 05/08/2014 - Aceptado: 09/10/2014

Notes on the nest and breeding biology of the Spectacled Thrush *Turdus nudigenis*

Cristina Sainz-Borgo

Departamento de Biología de Organismos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela. cristinasainzb@usb.ve

With 66 species, *Turdus* is the most diverse genus within the Turdidae family, and also the most widespread, found in all continents except Australia (Perrins 2006). Particular features of the genus include complex and developed voices, and a peculiar plumage with the first primary extremely small, being the third to fifth the longest (Clement 2000). Like other members in the family, *Turdus* thrushes are also characterized by its open cup-shaped nests, a feature even used to separate them from other birds closely related such as Troglodytidae (Aleixo and Pacheco 2006). Nests usually consist in a platform of dead leaves, twigs and other plant material, on which they build the outer walls by weaving stem, rootlets, and sometimes living moss, mud, animal hair, feathers, and occasionally snake skin (Collar 2005). Thrushes that breed close to the humans, frequently incorporated cellophane, paper, cotton wool and bit of string, among other things (Collar 2005). Some species build nests in tree-

holes, on the ground, or in unusual places such as an abandoned wagon, a boot, a pulpit, a human skull, and a letter box, among others (Collar 2005). Spectacled thrushes' nests have been reported to be built with mud, twigs, fine roots, and other plants materials in a cup shape (Clement 2000). Its breeding period takes place between February and July in Venezuela (Hilty 2003, Vereá *et al* 2009).

Nest construction is part of the breeding activities, a period with high demand of energy and other resources. Breeding with molt, represent the most important seasonal activities in the life of birds. These processes frequently overlap in Neotropical birds and tend to be more irregular and less limited in time than in temperate birds (Foster 1974). Some factors affecting breeding and molt in certain birds include precipitation, circadian cycles (Dawson *et al* 2001, Wikelski *et al* 2008, Repenning and Suertegaray 2011), and resource availability (Poulin *et al* 1992),

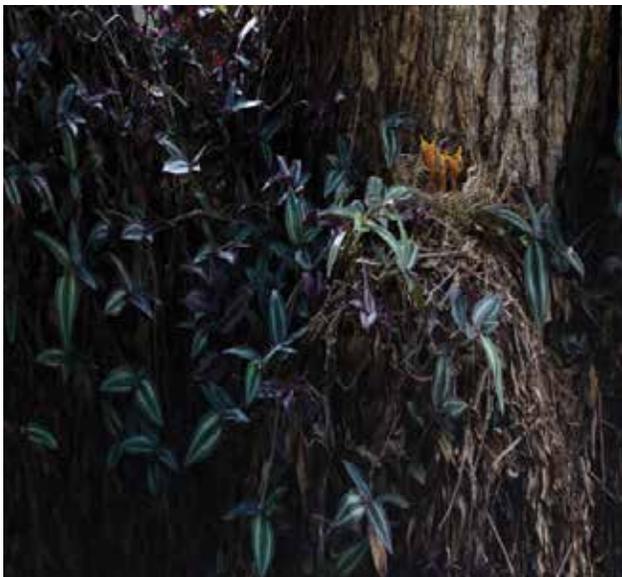


FIGURE 1. Nest of a Spectacled Thrush found in a garden of Simón Bolívar University, Miranda state, Venezuela. a) External aspect of the nest (July 01, 2014) with the three nestling, naked (no feathers); b) Ten days later (July 11, 2014) the nestling appear completed feathered. Photos: V. Moron-Zambrano (a) and C. Sainz-Borgo (b).

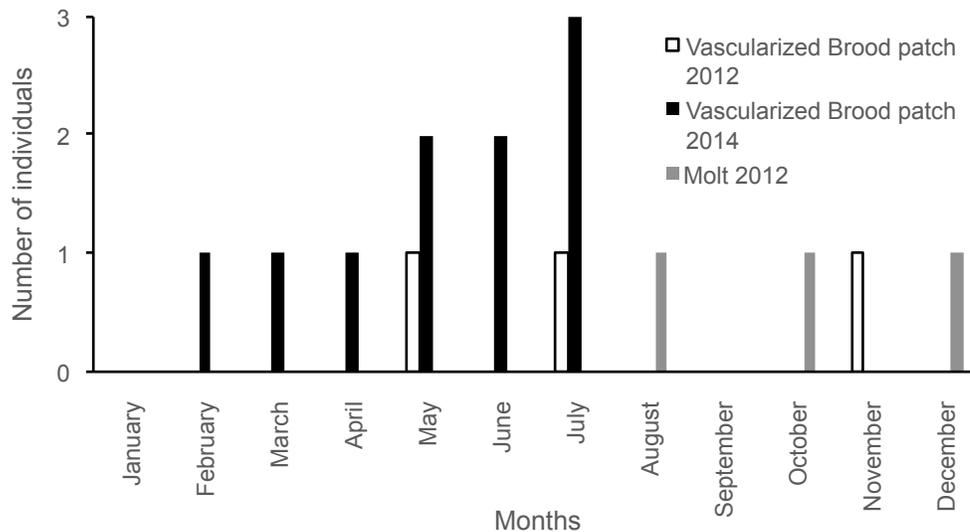


FIGURE 2. Number of Spectacled Thrushes with vascularized brood patch and molt between April 2012 to March 2013, and September 2013 to July 2014 in the Arboretum Experimental Station, Caracas, Venezuela.

but knowledge about breeding and molt in Neotropical thrushes is still very poor (Haverschmidt 1959, Snow and Snow 1963, Clement 2000). For Venezuela, there are few reports for molting between June and November in several *Turdus* species (Verea *et al* 2009), including the Spectacled Thrush.

This note intends to improve the knowledge about the Spectacled Thrush nest, providing data about construction materials and measurements, as well as to describe its breeding and molting periods in an urban environment.

On July 11, 2014 I found a Spectacled Thrush nest with three nestlings in a garden of Universidad Simón Bolívar, Organisms Biology Department, Miranda state, Venezuela (1024'24"N-6653'12"W), at 1,250 m asl. The nest was a cup-shaped structure made of vegetal fiber, moss, and roots, placed on epiphyte vegetation of *Tradescantia pendula* (Comelinaceae) that growing over the stump of a *Hura crepitans* (Euphorbiaceae) tree, approximately 2.5 m over the ground (Fig 1a). The nest had a total height of 40.0 mm, and its diameter was 132.0 mm. The incubation chamber was 36.0 mm deep, and the internal diameter was 86.0 mm. Although this nest resembled those previously reported, I do not found mud on it. There are no previous reports of Spectacled Thrush nest measurements, so the present note improves the knowledge about this topic. Nestlings were weighted (19.5, 22.4, and 27.8 g) and their total length was measured (100.3, 105.0, and 132.0 mm length) but I had no knowledge of their exact age (days). When I took these data, the nestlings were completely feathered (Fig 1b), probably 13–15 days after hatch. Even though the parents came near the nest and emitted alarm calls while I manipulate the chicks,

they started feeding their siblings few minutes after I finished, with no visible signs of distress. Like other studies (Snow and Snow 1963), both parents provided parental care, feeding the nestlings in approximately 10 minutes intervals, with worms (circa 50 mm).

In order to know the breeding and molting periods of the Spectacled Thrush in an urban environment, I carried out mist-netting sessions of avifauna twice a month, throughout two years, from April 2012 to March 2013 and September 2013 to July 2014. Sampling was conducted in a patch of a semi-deciduous forest in the Arboretum Experimental Station, Experimental Biology Institute, Central University of Venezuela (10°30'36"N-66°53'92"W), at 1,100 m asl. These nets operated from 06:30 h to 15:30 h, and they were visited every 15 minutes to check for birds captured. Once captured, each Spectacled Thrush was checked for breeding and molting signs. For breeding, I took note of those individuals who presented breeding patches in phases two and three according to Pyle (1997), where phase two was characterized by an increase in size of the blood vessels in the abdomen area, and the skin was thicker and fluid filled; and phase three, when the skin of the abdomen appear grayish and wrinkled. For molting, I took note of those individuals who presented a collagenous shield at the base of the feathers throughout all the body, including flying (primaries, secondaries, rectrices) and body feathers (head, chest, abdomen and back coverts). For flying feathers, only a symmetric molting was considered as real molt.

Spectacled thrushes captured ($n=22$) were characterized as reproductive (brood patch in phase two and three), non-reproductive (brood patch absent), and molting individuals. A total of 13

individuals were reproductive, six non-reproductive, and only three showed molt activity. Breeding activity was registered in May, July, and November 2012, and from February to July 2014. These results (Fig 2) indicate that the breeding period for the Spectacled Thrush in this urban environment occurs from February to July, with a peak between May and July (higher number of individuals captured in phases two and three). Also, a second peak could occur at the end of the year (November). Similar results were reported by Vereá *et al* (2009) in natural environments from northern Venezuela. From December 2012 to March 2013, and September 2013 to January 2014, there were no captures of Spectacled thrushes, probably because of a lower sampling effort. These results and observations complement the findings of other authors (Snow and Snow 1963, Clement 2000), providing useful information to further understand the reproductive biology of Spectacled Thrush and other *Turdus* species.

Few Spectacled thrushes ($n=3$) showed molt only in their body feathers, without records of individuals molting their flight feathers. Molt records occurred in July, September, and November 2012. Although this data are not enough to make conclusion about the Spectacled Thrush molt, all records occurred after breeding season. Same results have been obtained in natural environments by different authors (Snow and Snow 1963, Lentino 2009, Vereá *et al* 2009).

ACKNOWLEDGEMENTS

I would like to thanks Alejandro Romero by inform me about the presence of the nest. Adriana Rodríguez-Ferraro, Pedro Borges, and Carlos Vereá provided bibliographic material and helpful suggestions on the manuscript. Vilisa Morón-Zambrano provided one of the nest photograph, and Sandra Giner help me during field work.

REFERENCE LIST

ALEIXO A AND JF PACHECO. 2006. A family name for the monotypic Oscine Passerine genus *Donacobius*. *Revista Brasileira de Ornitología* 14: 172–173

- CLEMENT P. 2000. Thrushes. Princeton University Press, Princeton, USA
- COLLAR N. 2005. Family Turdidae (Thrushes). Pp. 514–619 in J del Hoyo, A Elliot, and DA Christie (eds). Handbook of the Birds of the World. Lynx Editions, Barcelona, Spain
- DAWSON A, VM KING, G BENTLEY AND G BALL. 2001. Photoperiodic control of seasonality in birds. *Journal of Biological Rhythms* 16: 365–380
- FOSTER MS. 1974. Model to explain molt-breeding overlap and clutch size in some tropical birds. *Evolution* 28: 182–190
- HAVERSCHMIDT F. 1959. Notes on the nesting of *Turdus leucomelas* in Surinam. *The Wilson Bulletin* 71: 175–177
- HILTY SL. 2003. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- LENTINO, M. 2009. Manual de Anillado para el Paso Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Caracas, Venezuela
- SNOW DW AND BK SNOW. 1963. Breeding and the annual cycle in three Trinidad thrushes. *The Wilson Bulletin* 75: 27–41
- PERRINS C. 2006. The New Encyclopedia of Birds. Oxford University Press, Oxford, UK
- POULIN B, G LEFEBVRE AND R McNEIL. 1992. Tropical avian phenology in relation to abundance and exploitation of food resources. *Ecology* 73: 2295–2309
- PYLE P. 1997. Identification Guide to North American Birds. Part I: Columbidae to Ploceidae. Slate Creek Press, California, USA
- REPENNING M AND C SUERTEGARAY FONTANA. 2011. Seasonality of breeding, molt and fat deposition of birds in subtropical lowlands of southern Brazil. *Emu* 111: 268–280
- RESTALL R, C RODNER AND M LENTINO. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK
- VEREA C, A SOLÓRZANO, M DÍAZ, L PARRA, MA ARAUJO, F ANTÓN, O NAVAS, O RUIZ AND A FERNÁNDEZ-BADILLO. 2009. Registros de actividad reproductora y muda en algunas aves del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 20: 181–201
- WIKELSKI M, M HAU AND J WHINGFIELD. 2000. Seasonality of reproduction in a Neotropical rainforest bird. *Ecology* 81: 2458–2472

Recibido: 16/09/2014 - Aceptado: 02/11/2014

Dinámica espacio temporal de las aves playeras en los humedales costeros del estado Falcón

Sandra Beatriz Giner Ferrara

Postgrado de Ecología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias,
Universidad Central de Venezuela. sandra.giner@ciens.ucv.ve

TUTOR

Jorge Luis Pérez-Emán. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

TIPO

Tesis Doctoral

Resumen.- Los humedales costeros y continentales son sitios de parada utilizados por las aves playeras migratorias hemisféricas e intratropicales. En Venezuela se conoce muy poco sobre la utilización estacional de estos humedales por las aves playeras, de los cuales dependen para abastecerse de energía durante los movimientos migratorios. En el estado Falcón las aves playeras llegan a los humedales costeros; sin embargo, hay poca información sobre su abundancia y la periodicidad del uso de estos humedales. En este estudio se evaluó el uso, como sitio de parada de las aves playeras, de cuatro humedales costeros en el estado Falcón, Boca de Caño, Salinas de Sauca, Ciénaga de San Juan de los Cayos y las albuferas de Cuare. Se caracterizaron los hábitats de las aves playeras utilizando cinco atributos abióticos de los humedales: amplitud intermareal, salinidad, textura, granulometría y materia orgánica. Se comparó la dinámica temporal de estos atributos para evaluar la disponibilidad del hábitat y la diversidad y abundancia de las aves playeras durante los años 2007-2008. En una escala local se determinó la dinámica temporal de la disponibilidad de hábitats en Cuare, su relación con la composición de especies de aves playeras. También se evaluó la asociación entre con la abundancia de *Calidris* pequeños (*C. pusilla*, *C. minutilla* y *C. mauri*) y la disponibilidad de presas potenciales. Se encontró una alta estacionalidad en las características ambientales de los cuatro sitios, donde el período de migración de primavera estuvo asociado con grandes amplitudes de planicies intermareales, hábitats con condiciones mesohalinas, altos valores de materia orgánica y alto contenido de limo y arenas finas. La migración de otoño coincidió con los valores más bajos de amplitud de las planicies intermareales. La mayor abundancia de aves playeras en los cuatro sitios se encontró durante la migración de primavera, posiblemente asociado con su desplazamiento por la ruta central de migración hacia el hemisferio norte. Las especies más abundantes fueron *Calidris pusilla* y *C. minutilla*. Localmente, las especies migratorias más abundantes fueron *C. pusilla* y *Charadrius semipalmatus* en Cuare, *Calidris mauri*, *C. pusilla* y *C. fuscicollis* en San Juan de los Cayos, *Tringa melanoleuca* y *T. flavipes* en Sauca y Cuare y *Limnodromus griseus* en Boca de Caño. Entre las especies residentes, *Himantopus mexicanus* fue la más abundante, entre octubre y marzo en Sauca. Las abundancias de algunas especies como *T. melanoleuca* e *H. mexicanus* en Sauca y de *C. semipalmatus* en Cuare mostraron abundancia cercanas al 1% de la población biogeográfica, uno de los criterios para la designación de Sitios de Importancia Regional dentro de la Red Hemisférica de Reservas de Aves Playeras, por lo que sería recomendable monitorear estas poblaciones en las salinas de Sauca y Cuare, para evaluar si pueden ser postulados dentro de esta categoría en esta red. Las albuferas de Cuare destacaron como sitio importante para *Calidris* spp. por la gran abundancia de individuos de estas especies durante la migración de primavera, además, por la abundancia de presas potenciales durante ambas migraciones. Se recomienda extender el censo de estas aves a otras áreas dentro de Cuare y Sauca, donde también se registran estas especies, con el fin de determinar si la abundancia total anual supera los valores necesarios para considerarlo dentro de la categoría de sitio de importancia regional para la conservación dentro de la red de reservas de aves playeras.

Abstract.-Spatio-temporal dynamics of shorebird assemblages in coastal wetlands of Falcón State.- Coastal and continental wetlands in Venezuela are used by shorebirds as stopover areas during hemispheric and intratropical migrations. However, the knowledge about the seasonal use of wetlands by shorebirds is limited in this country. In particular, coastal wetlands in Falcón State, northwestern Venezuela, are used by both migratory and resident shorebirds but we lack information about their abundance and frequency of use of wetlands. In this research, I assessed the use of wetlands as stopover areas by shorebirds in four sites of Falcón State: Boca de Caño lagoon, Sauca saltmarsh, San Juan de los Cayos marsh and Cuare lagoon. I characterized the shorebird habitats using five abiotic wetland attributes: intertidal amplitude, salinity, texture, granulometry and organic matter. I compared the temporal dynamics of these attributes to the seasonal availability of habitat and the diversity and abundance of shorebirds in both 2007 and 2008. At the local scale, I determined the temporal dynamics and availability of wetland habitats in Cuare lagoon and their relationship with shorebird species composition. I also examined the association between small *Calidris* (peeps) abundance and prey availability. Environmental characteristics were highly seasonal at the four sites. The shorebird spring migration period was associated with large amplitude of intertidal flats, mesohaline conditions, and high levels of organic matter, lime and fine sand. Instead, fall migration was associated with the lowest recorded intertidal flat amplitude. The highest abundance of shorebirds in the four stopover areas occurred during the spring migration, probably associated with their use of a central migratory route to the Northern Hemisphere. Small *Calidris* (peeps) were the most abundant species at all sites and, in Cuare lagoon, their potential preys were abundant during both migratory periods. Locally, the most abundant migratory species were *C. pusilla* and *Charadrius semipalmatus* in Cuare, *Calidris mauri*, *C. pusilla* and *C. fuscicollis* in San Juan de los Cayos, *Tringa melanoleuca* and *T. flavipes* in Sauca and Cuare and *Limnodromus griseus* in Boca de Caño. *Himantopus mexicanus*, a resident species, was the most abundant between October and March in Sauca. Some species, like *T. melanoleuca* and *H. mexicanus* in Sauca and *C. semipalmatus* in Cuare, showed an abundance of nearly 1% of the biogeographical population. Moreover, the Cuare lagoon stands out as an important site for peeps, as shown by their high abundance during the spring migration. Continued monitoring at these sites (Sauca and Cuare), extending surveys to include a more representative area of both wetlands, is recommended to assess if such abundance threshold is met by these species, a pattern that will trigger a proposal to include both sites in the Regional Importance Site category of the Western Hemisphere Shorebirds Reserve.

Aspectos de la historia de vida de la Granicera Hermosa *Pipreola formosa* en el Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua, Venezuela

Mariana A. Ayala Ochoa

Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela.
nitaayala@gmail.com

TUTORES

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

Sabina Caula. Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología, Universidad de Carabobo, Venezuela

TIPO

Trabajo Especial de Grado

Resumen.- El Parque Nacional Henri Pittier es uno de los centros de endemismo clave para la avifauna del continente americano, destacando la presencia de 22 especies endémicas. Entre ellas se encuentra la Granicera Hermosa *Pipreola formosa*, distribuida en la selva nublada a lo largo de la Cordillera de la Costa entre los 800–2.200 m snm. A pesar de que su presencia es bien conocida dentro del parque, hasta el momento no se habían realizado estudios sobre la biología o la ecología de dicha especie. Por ello, nos planteamos realizar la descripción de algunos aspectos de su historia natural, sobre los cuales se podrían elaborar futuros planes de manejo y conservación del parque. Para esto se realizaron muestreos mensuales con redes de neblina (1.500 horas-red) y recorridos por cuatro transectas durante seis meses en dos localidades dentro del parque (Portachuelo y La Toma). Los individuos capturados fueron medidos, pesados y anillados. Durante los recorridos se observó el comportamiento de la especie, su área de vivienda y hábitos alimentarios. Se encontró que la Granicera Hermosa es más frecuente en Portachuelo que en La Toma, pues no se capturó en la última. En cuanto a la morfometría, no se encontraron diferencias significativas entre sexos, aunque la cola fue más larga en los machos. Comparado con datos de los últimos 23 años, las dimensiones del ala, tarso, cola y pico se han mantenido sin variaciones. El peso, aunque presenta ciertas fluctuaciones cíclicas anuales, también se ha mantenido constante en el tiempo y no está relacionado con la precipitación anual. Ambos sexos mudan las plumas de contorno durante todo el año, con énfasis en junio y octubre, mientras que las plumas de vuelo se mudan entre junio y noviembre. La especie tiene un promedio de vida entre 8,5–10,5 años. A pesar de los pocos datos, se pudo estimar su área de actividad, siendo esta de aproximadamente 0,136 km².

Palabras claves: Parque Nacional Henri Pittier, *Pipreola formosa*, morfometría, ecología, conservación.

Abstract.- Notes on the life history of the Handsome Fruiteater *Pipreola formosa* in Henri Pittier National Park, Aragua state, Venezuela.- The Henri Pittier National Park is a key location for endemic birds of South America, highlighting the presence of 22 endemic species. These include the Handsome Fruiteater *Pipreola formosa*, a bird that inhabits the cloud forests through the mountain coastal range in northern Venezuela between the 800–2,200 m asl. Although their presence in the park is well known, few studies has been conducted on its biology and ecology. Hence, we intended to make a description of some aspects of its natural history, information probably useful for future management and conservation strategies of the park. During the course of six months, we carried out monthly mist nets samples (1,500 net-hours) and visual inspections along four trails transects, at two sites relatively close to each other (Portachuelo and La Toma). Individuals captured were measured, weighed, and ringed. During visual inspections we observed the behavior, feeding habits and recorded the location of all fruiteaters observed. Handsome Fruiteaters were only captured in the Portachuelo area. Morphometrically, there was no significant differences between sexes, although the tail was longer in males. When we compared our morphometric data with those obtained over the past 23 years, corporal measurements such as wing, tarsus, tail and beak have remained unchanged. Although body mass showed some annual fluctuations, it has also remained constant over time, and did not relate to annual precipitation. Both sexes molted contour feathers year-around, with emphasis in June to October, while flight feathers were molted between June and November. The species has an average life span of 8.5–10.5 years. Despite the little data collected, we estimated the activity area of the Handsome Fruiteater, at approximately of 0,136 km².

Keywords: Henri Pittier National Park, *Pipreola formosa*, morphometric, ecology, conservation.

In Memoriam: Alecio Solórzano (1958–2014)

Carlos Verea

El pasado mes de mayo nos dejó físicamente Alecio Solórzano. Para quienes lo conocieron, Alecio además de ser un excelente ornitólogo y naturalista, se caracterizó siempre por su personalidad humilde, llena de alegría y positivismo, un hombre emprendedor, carismático, con un incansable espíritu de superación y colaboración, un docente por naturaleza y un padre ejemplar.



Alecio Solórzano en Calabozo (Guárico) mientras atendía el proyecto de aves asociadas a los arrozales (2009). Foto: A. Rico.

Hijo de José Solórzano Carmona y Aida Sandoval Tovar, era el segundo de cuatro hermanos. Nació el 29 de Noviembre de 1958 en Turmero, estado Aragua, un pueblo rural abocado a la agricultura, como la mayoría del estado para aquel entonces. Las labores de campo que desde niño emprendió para ayudar a su familia, le permitieron estar desde muy temprano en contacto con la naturaleza, e interactuar constantemente con su flora y su fauna. Como niño y adolescente cursó sus estudios de primaria en la escuela “José Rafael Revenga” y secundaria en el liceo “Ramón Bastidas”, ambos en Turmero. Graduado de bachiller y motivado por un estilo de vida asociado al campo, decide más adelante ingresar en la Escuela Práctica de Agricultura “La Providencia”, donde obtiene el título de Técnico Medio Agropecuario en 1985. Luego de varios trabajos puntuales, resuelve buscar una mejor estabilidad laboral y con el sueño de terminar su formación como agrónomo, consigue un puesto de trabajo en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (Maracay) cerca de 1986. Desde esa fecha hasta el 2010 ocupó los cargos de Auxiliar y Asistente de Investigación Científica dentro de la Cátedra de Zoología Agrícola, Instituto de Zoología Agrícola, un área que le permitirá desarrollar destrezas en diversos aspectos de la Zoología y otras áreas afines, incluyendo la Botánica, Entomología, Nematología, Mastozoología y Ornitología. En primera

instancia trabajó junto al Dr. Alberto Fernández Badillo quien, además de catedrático, era el Director del Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA) y Director de la Estación Biológica de Rancho Grande (EBRG) para aquel entonces. Su posición requería de visitas regulares a la Estación Biológica, lugar donde comenzó a involucrarse con los estudiosos de las aves como Miguel Lentino, Carola Portas, Mary Lou Goodwin, Clemencia Rodner y Ernesto Fernández, quienes daban los primeros pasos en la investigación formal de las aves migratorias que hacían uso del Paso de Portachuelo. En varias oportunidades Alecio acompañó a los investigadores en sus salidas de campo y esto exacerbó su interés por las aves, organismos que admiraba desde niño.

Personalmente conocí a Alecio Solórzano a finales de 1987 cuando me preparaba para cursar estudios de Zoología Agrícola, presentado por el Dr. Alberto Fernández Badillo. Compartiendo a las aves como un interés común, desde 1988 hasta 1991 realizamos unas pocas salidas de campo exploratorias para indagar la posibilidad de estudiar las aves del Henri Pittier, alejados de la Estación Biológica y el Paso de Portachuelo, lugares que considerábamos bastante estudiados. Por ello, a finales de 1991 optamos por inventariar las aves de los bosques deciduos y ribereños que cubren las montañas del Valle del Río Güey, un área en las faldas del parque nacional cuya avifauna era desconocida. Dicho proyecto culminó en 1993 y abrió el camino para una serie de investigaciones dentro del Henri Pittier, que desde 1994 hasta el 2000, nos permitió estudiar varios de sus ambientes naturales, desde localidades como Cata y Cumboto a nivel del mar, hasta el Pico Guacamaya, materializados en 10 trabajos científicos.

Las salidas de campo con Alecio eran siempre enriquecedoras, pues tenía amplios conocimientos sobre los cantos de las aves, los cuales imitaba con extrema exactitud. También era un fanático de los nombres locales de las aves, pues de niño aprendió a llamarlas de una manera distinta a la expresada en la literatura general. Entre muchas, prefería referirse a la Piscua *Piaya cayana* como Rabo e' Chicura; al Saltarín Cola de Hilo *Pipra flicauda* como Sol y Sangre; al Querrequerre *Cyanocorax yncas* como Kin-kin.

Su acercamiento con los estudiantes de la Facultad de Agronomía entre 1986 y 1992, despertó en Alecio su verdadera vocación: la Pedagogía, ayudar al estudiante. Desde una precaria oficina colindante con el Aula-Laboratorio de Zoología Agrícola, Alecio se dedicó a ayudar a cuanto estudiante solicitara su ayuda, no solo en temas relacionadas a Zoología, sino en cualquier otro aspecto que sus conocimientos generales le permitiera, los cuales eran bastante extensos. No era nada extraño observar estudiantes acumulados dentro y fuera de su oficina, esperando



Alecio Solórzano en las afueras del Monumento Natural Pico Codazzi (2008). Foto: A. Rico.



Alecio Solórzano en Calabozo (Guárico) con una cabellera artificial hecha con la hoja de una palma local para cubrirse del inclemente Sol de la zona (2009). Foto: A. Rico

por la ayuda de Alecio. Con ello, decide dejar a un lado su idea inicial de convertirse en agrónomo e inicia estudios en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, donde obtiene el título de Profesor en Educación Rural en 1998.

A finales del 2000 y tras los resultados de un estudio sobre la avifauna en cacaotales del área de Cumboto, le propuse reclutar estudiantes interesados en las aves para desarrollar estudios del impacto de la agricultura sobre la avifauna, una idea que acogió de inmediato. Esto complementaba varios aspectos de su vida: las aves, la agricultura y la pedagogía. Desde el 2003 hasta el 2010 trabajamos junto a varios tesisistas: Luz Parra, María Alejandra Araujo, Franné Antón, Omaira Navas, Ugo Serva y Adriana Rico. Con ellos exploramos la avifauna en diversos ambientes agrícolas del norte de Venezuela y materializamos otros seis trabajos científicos, además de la satisfacción de haber contribuido con la formación de igual número de ingenieros agrónomos.

Nuevamente, su espíritu de superación lo lleva a emprender estudios de Maestría en el área de la Pedagogía, por lo que inicia cursos de post-grado en su misma *Alma Mater* y obtiene el título de Magíster en Educación Superior en el 2005. Inconforme aun, no pasaría mucho tiempo antes de iniciar sus estudios de Doctorado, los cuales comienza en la misma institución a partir del 2007.

Tras muchos logros en su vida profesional, Alecio consideraba que su vida personal aún estaba incompleta. Sin embargo, en el 2003 conoció a Kenia Siso, una mujer hermosa, de personalidad humilde, con quien entablaría una relación formal de pareja unos pocos años después y se convertiría en su esposa en el 2009. De esta unión nace Claudia

Alejandra Solórzano Siso en el 2010. Ahora la vida de Alecio estaba completa.

En el 2008 ingresa en las filas de la Unión Venezolana de Ornitólogos, donde formó parte del Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela (CNCAV) a partir del 2011.

Su formación como pedagogo y su vocación por ayudar a los estudiantes lo hacen merecedor del cargo de Jefe del Departamento de Registro y Control Estudiantil de la Facultad de Agronomía en el 2010. Agobiado por el enorme trabajo de su nuevo puesto, debe posponer varias obligaciones personales. Sin embargo, ese mismo año culmina sus compromisos curriculares del Doctorado y aprueba su proyecto de tesis doctoral titulada "*Etología de la investigación desde sus testimonios: una visión desde la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela*", probablemente el único proyecto inconcluso de su vida. Pocos días después de haber recibido la noticia de su jubilación, Alecio fue sorprendido por un ACV severo y fallece el 29 de Mayo de 2014, dejando un vacío importante entre sus familiares, amigos y la Ornitología de Venezuela.

Con estas últimas líneas me despido de quien fuera mi socio, colega y mejor amigo durante los últimos 27 años. Nuestro último trabajo juntos, atendiendo por supuesto la petición de un estudiante, se presenta en este mismo volumen de la Revista Venezolana de Ornitología: 4-17.

CONTRIBUCIONES DE ALECIO SOLÓRZANO A LA ORNITOLOGÍA DE VENEZUELA:

VEREA C Y A SOLÓRZANO. 1998. La avifauna del sotobosque de una selva decidua tropical en Venezuela. *Ornitología Neotropical* 9: 161-176

- VEREA C, **A SOLÓRZANO** y A Fernández-Badillo. 1999. Pesos y distribución de aves del sotobosque del Parque Nacional Henri Pittier en el norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 10: 217-231
- 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 y **A SOLÓRZANO**. 2001. La comunidad de aves del sotobosque de un bosque deciduo en el norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 12: 235-253
- VEREA C., **A. SOLÓRZANO** y L. PARRA. 2005. Nuevo registro altitudinal del Chiví Tres Rayas *Basileuterus tristriatus* en Venezuela. *Cotinga* 22: 79.
- 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, M DÍAZ y **A SOLÓRZANO**. 2007. Longevidad de dos especies de aves del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 18: 459-462
- VEREA C, **A SOLÓRZANO**, M DÍAZ, L PARRA, MA ARAUJO, F ANTÓN, O NAVAS, OJL RUIZ y A FERNÁNDEZ-BADILLO. 2009. Registros de actividad reproductora y muda en algunas aves del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 20: 181-201
- 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, F ANTÓN y **A SOLÓRZANO**. 2010. La avifauna de una plantación de banano del norte de Venezuela. *Bioagro* 22: 43-52
- VEREA C y **A SOLÓRZANO**. 2011. Avifauna asociada al sotobosque musgoso del Pico Guacamaya, Parque Nacional Henri Pittier, norte de Venezuela. *Interciencia* 36: 324-330
- 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
- RICO, A., **A. SOLÓRZANO** y C. VEREA. 2011. Avifauna asociada a un cultivo de arroz de los llanos centrales de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 1: 17-36.
- VEREA C, U SERVA y **A SOLÓRZANO**. 2011. Nuevos registros altitudinales para el Ermitaño gargantirrayado *Phaethornis striigularis* y el Tordillo común *Tiaris bicolor* en Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 173-174: 271-273
- MONTES N y **A SOLÓRZANO**. 2012. La comunidad de aves en un cultivo de mandarinas del norte de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 2: 4-15
- VEREA C, G RODRÍGUEZ 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, Venezuela
- VEREA C, U SERVA y **A SOLÓRZANO**. 2013. Avifauna asociada a un duraznero de la Colonia Tovar: estudio comparativo con un bosque nublado natural del Monumento Natural Pico Codazzi. *Revista Venezolana de Ornitología* 3: 4-20
- VEREA C, J VITELLI-FLORES, B DORTA, T ISTURIZ, **A SOLÓRZANO**, V RODRÍGUEZ-LEMOINE y C BOSQUE. 2014. Feather-degrading bacteria from the plumage of Neotropical Spectacled Thrushes (*Turdus nudigenis*). *The Auk* 131: 100-109
- CORREA C, **A SOLÓRZANO** y C VEREA. 2014. La avifauna del Jardín Botánico Universitario "Baltasar Trujillo", Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 4: 4-17.

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La **Revista Venezolana de Ornitología** es una revista 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.

Abreviaciones

Ejm	Ejemplo
vs	versus
m snm	metros sobre el nivel del mar
m asl	meters above sea level
s	segundo
ms	milisegundo
h	hora
min	minuto
m	metro
m ²	metro cuadrado
m ³	metro cúbico
cm ²	centímetro cuadrado
cm ³	centímetro cúbico
mm	milímetro
mm ²	milímetro cuadrado
mm ³	milímetro cúbico
Km	Kilómetro
ha	Hectárea o Hectáreas
°C	grados Celsius
°F	grados Fahrenheit
l	litro
ml	mililitro
g	gramos
kg	kilogramos

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 GARCIA-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. Volumen 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, USA
- RODRIGUEZ 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/SACC_Baseline.html. Visitado: marzo 2010

¿Dónde someter?

Enviar una copia del manuscrito vía correo-e al Editor Carlos Vereá cvereá@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
