



REVISTA VENEZOLANA DE

Ornitología



PUBLICACIÓN DE LA UNIÓN VENEZOLANA DE ORNITÓLOGOS

DICIEMBRE 2022 • VOLUMEN 12



REVISTA VENEZOLANA DE



Ornitología

EDITOR

Carlos Vereá

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

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales, Universidad San Francisco de Quito, 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

Cristina Sainz

Presidente

Miguel Lentino

Director

Adriana Rodríguez-Ferraro

Director

Jhonathan Miranda

Suplente

Luis Gonzalo Morales

Suplente

DISEÑO DE PORTADA

Alexander Cano

DIAGRAMACIÓN Y MONTAJE

Carlos Vereá

INDEXACIÓN

Latindex

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.uvo.ciens.ucv.ve



La Revista Venezolana de Ornitología tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

CONTENIDO 2022

ARTÍCULOS

APERCHAMIENTO NORCTURNO MASIVO DE LA GOLONDRINA DE RÍO *PROGNE TAPERA* ASOCIADO A INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MÉRIDA, VENEZUELA. **Marisela Angelino y Jaime E. Péfaur**
 Masive nocturnal perching of the Brown-chested Martin *Progne tapera* associated with electrical structures in Mérida, Venezuela 4

CENSO NEOTROPICAL DE AVES ACUÁTICAS EN VENEZUELA 2021. **Cristina Sainz-Borgo, Gianco Angelozzi-Blanco, Wilber Bernay-Alfonzo, Juan Carlos Fernández-Ordóñez, Alejandro Luy, Margarita Martínez, Miguel Nieves González, Sabino Silva, Lermith Torres y Miguel Ángel Torres**
 Neotropical waterbird census in Venezuela 2021 11

NOTAS

PRIMEROS REGISTROS DE ANIDACIÓN DEL CARACOLERO *HAEMATOPUS PALLIATUS* EN LA ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. **Virginia Sanz D'Angelo, Gianco Angelozzi-Blanco y Wilber Bernay-Alfonzo**
 First nesting records of the American Oystercatcher *Haematopus palliatus* on Margarita Island, Venezuela 20

UN NUEVO REGISTRO DE LA POLLA PICO ROJO *MUSTELIRALLUS ERYTHROPS* EN LA CIUDAD DE CARACAS, VENEZUELA. **Cristina Sainz-Borgo**
 A new record of the Paint-billed Crake *Mustelirallus erythrops* in the city of Caracas, Venezuela 28

ANIDACIÓN DE LA VIUDA PATILARGA *HIMANTOPUS MEXICANUS* EN LOS ALREDEDORES DE LAS LAGUNAS ARTIFICIALES DE UNA GRANJA CAMARONERA EN VENEZUELA. **Adriana Rodríguez-Ferraro y Miguel Lentino**
 Nesting of the Black-necked Stilt *Himantopus mexicanus* around artificial ponds within a shrimp farm in Venezuela 31

DEPREDACIÓN DE UNA CORAL MONTAÑERA *MICRURUS MIPARTITUS* POR EL GAVILÁN PITA VENADO *BUTEOGALLUS MERIDIONALIS* CON OBSERVACIONES ADICIONALES SOBRE SU RANGO ALTITUDINAL EN VENEZUELA. **Luis A. Saavedra y Luis Barreat**
 Predation of a Red-tail Coral Snake *Micrurus mipartitus* by the Savanna Hawk *Buteogallus meridionalis* with new altitudinal records in Venezuela 38

RESÚMENES DE TESIS

USO DEL PASO DE PORTACHUELO POR EL VENCEJO CENICIENTO *CHAETURA CINEREIVENTRIS* (AVES: APODIDAE), PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA. **German Quijano, Miguel Lentino y Sandra Giner**
 Use of Paso de Portachuelo by the Grey-rumped Swift *Chaetura cinereiventris* (Aves: Apodidae), Henri Pittier National Park, Aragua state, Venezuela 42

OBITUARIO

IN MEMORIAM: ALBERTO FERNÁNDEZ BADILLO (1948–2022) 43
Carlos Vereá

INTRUCCIONES A LOS AUTORES 46

PORTADA: El Bolio de Bigotes *Malacoptila mystacalis* (Bucconidae) se trata de un ave de aspecto regordete y cabezón, armado con un pico grueso, robusto, recto y notoriamente rodeado de largas cerdas rectales, además de un penacho de plumas blancas alargadas, conjunto que le confiere un aspecto bigotudo y hace mérito a su nombre. Destacan también sobre su anatomía sus patas cortas, pero poderosas, de arreglo zigodáctilo, donde dos dedos apuntan hacia adelante y dos hacia atrás, además de sus ojos rojos encendidos, su garganta y pecho rufo naranja, así como las pequeñas motas blancas esparcidas sobre su espalda. Típicamente arbóreo, de naturaleza confiada y perezoso, deambula solitario o en pareja por los bosques húmedos montañosos y sus bordes, donde suele vérselo posado silenciosamente sobre una rama desde donde se abalanza para capturar insectos al vuelo o se precipita al suelo para tomar otra vida animal como arañas, ranas y reptiles, incluidas pequeñas serpientes. Anida principalmente en la época lluviosa (mayo–agosto) y coloca sus huevos en barrancos de tierra u oquedades de los árboles.

FOTOGRAFÍA: Oswaldo Hernández, Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua. **Texto:** Carlos Vereá.

Aperchamiento nocturno masivo de la Golondrina de Río *Progne tapera* asociado a instalaciones eléctricas en Mérida, Venezuela

Marisela Angelino y Jaime E. Péfaur

Grupo de Ecología Animal, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela. jaime.pefaur@gmail.com

Resumen.— Un aperchamiento nocturno masivo de una especie migratoria, la Golondrina de Río *Progne tapera*, se reportó de mayo a octubre de cada año entre el 2010 y el 2017 en la Subestación Eléctrica El Vigía I de la empresa CORPOELEC, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida, Venezuela. En las visitas a la subestación se apreció el arribo diario de las golondrinas de río a aproximadamente las 18:30 h, posándose en cables y estructuras metálicas, culminando la actividad de apercharse a las 19:00 h. El despegue y alejamiento ocurría aproximadamente a las 06:00 h del día siguiente. La elección de este tipo de perchas pensamos que podría estar asociada a modificaciones en el funcionamiento de sus receptores electromagnéticos debido a las nuevas situaciones ambientales. Pero a comienzos de 2010 fue construida una estación generadora de electricidad al lado de la subestación, la cual producía un calor estable en las zonas laterales y explica en parte las razones para elegir a las estructuras metálicas de la subestación como perchas nocturnas. El número de individuos incrementó de mayo a septiembre cada año. Se estimó un tamaño relativo anual de estas poblaciones entre 50.000–100.000 individuos. El cambio de perchas naturales para usar estructuras antrópicas acarreó problemas biológico-ambientales con consecuencias económicas, sanitarias y de ingeniería. Frente a las iniciativas de control poblacional de la Golondrina de Río por parte de CORPOELEC, se recomendó tener responsabilidad conservacionista. Las acciones deberían mantener en buenas condiciones ingenieriles a la subestación, de conjunto con la aplicación de normas de protección para las aves, en concordancia con el resguardo de los recursos naturales del país. En 2018 la población disminuyó su tamaño con un cambio de lugar del aperchamiento, de manera concomitante con el cese de funcionamiento de la planta eléctrica lateral a la subestación eléctrica de El Vigía.

Palabras claves. Aves plaga, comportamiento aviar, contaminación por aves, Hirundinidae, Mérida, Venezuela

Abstract.— **Massive nocturnal perching of the Brown-chested Martin *Progne tapera* associated with electrical structures in Mérida, Venezuela.**— A massive nocturnal perching event of a migratory species, the Brown-chested Martin *Progne tapera*, was recorded from May to October every year between 2010–2017 at the Electrical Substation El Vigía I, Alberto Adriani County, Mérida state, Venezuela. During our visits to the substation, the daily arrival of the martins was observed at approximately 18:30 h, perching on cables and metal structures and finishing the activity of perching at 19:00 h. Takeoff and departure occurred the following day at approximately 06:00 h. We think that the choice of this type of perch could be associated with changes in the functionality of their electromagnetic receptors due to new environmental situations. But at the beginning of 2010, an electricity generating station was built next to the substation, which produced stable heat in the lateral zones and partly explains the reasons for choosing the metal structures of the substation as night perches. The number of individuals increased from May to September each year. An annual relative size of these populations was estimated to range between 50,000–100,000 individuals. The change of natural perches for the use of anthropic structures caused biological-environmental problems with economic, health, and engineering consequences. Given the initiatives of CORPOELEC to control the population of the River Swallow, it was recommended to have conservation responsibility. These actions should keep the substation in good condition with the application of protection standards for birds in accordance with the regulations for the protection of the country's natural resources. In 2018, the population studied changed the location of perching and decreased in size with the ending of the operation of the electricity generating station.

Key words. Bird behavior, bird pollution, Hirundinidae, Mérida, pest bird, Venezuela



INTRODUCCIÓN

Uno de los elementos antrópicos de mayor impacto en las aves y en muchos animales silvestres son las subestaciones eléctricas y sus líneas de tendido, cuyos potenciales impactos son múltiples: modificación del paisaje por deforestación, contaminación acústica y electromagnética, interacciones negativas con la fauna, estableciéndose entre estos una estrecha relación desde la aparición de los tendidos (Bevanger 1998, Ferrer 2012, Uddin *et al* 2021).

Las subestaciones eléctricas y sus líneas de tendido están presentes en diversas partes del mundo. Como consecuencia, las estructuras metálicas y las redes de alambres y cables de tendido son utilizadas como perchas por numerosas especies de aves, sea como posaderos elevados para incrementar la visualización, como lugares de reposo o incluso como plataformas de refugio y nidificación, debido al calor que proporcionan (Martin 2020). Sin embargo, las aves sufren accidentes por el choque contra las estructuras o la electrocución por contacto con los cables eléctricos (Bevanger 1998, Uddin *et al* 2021). Este comportamiento ocasiona graves consecuencias técnicas que lleva a interrupciones en la prestación del servicio eléctrico, así como al deterioro de las estructuras de metal por acción de las deyecciones de estos animales (Martin 2020). En vista de los reportes continuos (2010–2017) de un aperchamiento nocturno masivo de la Golondrina de Río *Progne tapera* por parte de la Corporación Eléctrica Nacional S. A. (CORPOELEC) en la Subestación Eléctrica I de El Vigía (SEV), estado Mérida, noroeste de Venezuela (CORPOELEC 2016), se decidió establecer las consecuencias perjudiciales que este fenómeno generaba tanto para la subestación eléctrica como para el personal y la zona en general. De esta manera, el objetivo de nuestro trabajo fue constatar *in situ* la presencia de la Golondrina de Río, una especie migratoria austral, así como registrar comportamientos poblacionales, detallar parte de su efecto sobre las estructuras de la subestación eléctrica y plantear algunas hipótesis para explicar este fenómeno poblacional. Si bien de antemano se había registrado la presencia de la subespecie migratoria de la Golondrina de Río *Progne tapera fusca* en Venezuela, casi nada se conocía de su ecología o comportamiento, menos aun con respecto a las estructuras antrópicas. Por ello, el fenómeno de su aperchamiento nocturno masivo en la SEV toma importancia, más cuando no se había reportado previamente un fenómeno de esta magnitud en la zona

del piedemonte andino, ni de otras circunstancias parecidas en el occidente venezolano.

MÉTODOS

Por comunicaciones recibidas en mayo de 2010 provenientes del personal de la Corporación Eléctrica Nacional (CORPOELEC), se conoció de la presencia “anormal” de una población de golondrinas de río en la SEV, que utilizaban las estructuras metálicas para aperchar por las noches. Este fenómeno nunca se había registrado en la región andina de Venezuela. La SEV se encuentra al suroeste de El Vigía, Municipio Alberto Adriani, Estado Mérida, noroeste de Venezuela (08°36'15"N–71°40'37"O; 107 msnm), en el piedemonte andino, en un área inicialmente cubierta por bosques siempreverdes o semidecuidos húmedos y hoy casi desprovista de vegetación arbórea, con temperaturas anuales que oscilan alrededor de los 30°C (Péfaur 2007, Rondón 2016).

Para verificar la presencia de las aves, detallar algunos comportamientos poblacionales y visualizar la magnitud de sus efectos sobre las estructuras, se llevó a cabo un monitoreo visual y fotográfico en distintas horas del día: crepúsculo (18:00–19:00 h), noche y amanecer (6:00–7:00 h). El equipo de observadores estuvo constituido por dos biólogos, dos técnicos y estudiantes de Biología, que establecieron contactos con el personal técnico de la empresa y el personal de vigilancia de la subestación, para obtener detalles de la valoración de la especie como problema y de la visualización del arribo y despegue diario, así como del comportamiento de las golondrinas en las noches. Se realizaron dos visitas mensuales a la SEV, de mayo a octubre de cada año, para un total de 12 visitas anuales durante 2010 y 2011. Desde 2012 hasta 2017 se realizó una sola visita mensual. En algunas visitas se realizó una estimación visual aproximada para conocer la densidad relativa de la población de golondrinas posadas en las estructuras, ayudados por fotografías tomadas con una cámara Canon EOS Rebel XSi y con lentes Canon EFS 18–55 mm y Canon Zoom EF-S 55–250 mm. Se registraron imágenes fijas de las golondrinas efectuando sus actividades de vuelo y de perchado. De igual modo se grabaron videos mostrando el vuelo de las bandadas en su llegada a la subestación. Se realizaron observaciones ecológicas del ambiente circundante, para apreciar las condiciones de la vegetación, así como otros elementos importantes del comportamiento de las golondrinas. Algunos individuos fueron colectados y trasladados al laboratorio en Mérida donde fueron depositados y registrados en la Colección de Vertebrados de la Universidad de Los Andes,

con los números de catálogo (CVULA) 1203, 1204, 1205 y 1206. Esto, junto a las fotografías obtenidas *in situ* y el uso de las guías de campo especializadas (Phelps y Meyer de Schauensee 1979, Hilty 2003, Ascanio *et al* 2017) se realizó su identificación, reconociéndola como *Progne tapera fusca* (Fig 1).

RESULTADOS

A partir de las primeras observaciones en mayo de 2010, se registraron las bandadas de la Golondrina de Río que acudían cada noche desde inicios de mayo hasta finales de octubre para percharse en la SEV (Fig 2a-d), desde la región sur del Lago de Maracaibo. Este patrón de visitas se repitió cada año hasta el 2017. Se apreció un comportamiento regular y repetitivo de la población de las aves: comenzaban a arribar alrededor de las 18:30 h en nubes grupales en dirección norte-sur, terminando de llegar a aproximadamente a las 19:00 h. El abandono diario de las perchas se producía a la salida del sol, alrededor de las 06:00 h, cuando las golondrinas dejaban la SEV volando en nubes grupales en dirección sur-norte, quedando solamente unas pocas aves posadas en sus cables. El vuelo matinal colectivo se efectuaba en dirección hacia la región sur del Lago de Maracaibo, donde habrán procedido a alimentarse de pequeños insectos (Pulido *et al* 2006). Las estimaciones visuales aproximadas del número de aves aperchadas mostraban una cantidad inicial en mayo y comienzos de junio entre 20.000 a 50.000 aves por noche. Posteriormente, entre julio-septiembre, el número estimado por noche se estimaba entre 50.000 y 100.000 golondrinas posadas en las estructuras, manteniendo una cantidad similar y constante en los diversos años, salvo en octubre de 2013, cuando el número de individuos excedió todos los demás estimados, tanto previos como posteriores a esa fecha, superando ampliamente el estimado de 100.000 individuos. En esa oportunidad las golondrinas coparon absolutamente todos los cables y las estructuras metálicas, aperchándose además en las paredes que bordean el recinto de la subestación, e incluso sobre las hojas de las plantas de *Musa paradisiaca* del lugar (Fig 2c,d).

Algunos individuos fueron víctimas de choques eléctricos al posarse sobre los cables, pues en varias ocasiones se encontraron aves sin vida sobre el piso. En pocas oportunidades se registró la depredación de golondrinas por parte de rabilpelados *Didelphis marsupialis* durante la noche o por el Caricare Sabanero *Milvago chimachima* durante las madrugadas.

El alejamiento de las golondrinas, por la emigración de retorno, comenzaba cada año al final de Octubre e inicios de Noviembre, quedando en este último mes



FIGURA 1. Un individuo de la Golondrina de Río *Progne tapera fusca* capturado en la Subestación Eléctrica Vigía I, estado Mérida, suroeste de Venezuela. Foto: M. Angelino.

unos 2.000 individuos en la SEV como población remanente hasta diciembre-febrero, que luego se reducía a un número de residentes que no superaba las 100 golondrinas.

DISCUSIÓN

En el país están registradas 16 especies de golondrinas (Phelps y Meyer de Schauensee 1979, Hilty 2003) dentro de un total de aproximado de 1.403 especies de aves reconocidas para el país (Miranda *et al* 2021). De antemano se conocía la presencia de la subespecie migratoria *P. t. fusca* en Venezuela (Phelps y Meyer de Schauensee 1979), incluida la región andina (Rengifo y Puente 2017), el oriente del país (Marín *et al* 2003) y la zona central, con varios datos específicamente en el Parque Henri Pittier, estado Aragua (Fernández- Badillo *et al* 2020). Pero aparte de su distribución, poco se conocía de su ecología y comportamiento. Las aves migratorias tienen rutas definidas en su trayectoria de viaje, desde sus lugares de residencia o reproducción hasta los sitios de alimentación temporal (Wallace 1963, Schmidt-Koenig 1979, Turner 1984, Terry-Chesser 1994). Actualmente, las actividades antrópicas y los cambios climáticos globales parecen estar generando variaciones en sus ciclos de vida, rutas de migración y patrones de comportamiento, entre ellos los cambios en la selección de los sitios de aperchamiento y lugares de alimentación (Jetz *et al* 2008). Las golondrinas migratorias, como la Golondrina de Río, realizan sus viajes en grupos familiares sobre una misma ruta geográfica (Fierro 2009), reconociendo los sitios de descanso, de alimentación y estadía temporal. Estas rutas han sido reportadas para Sudamérica, especialmente para Brasil

(Sick 1984, Vasconcelos *et al* 2003) y Colombia (Naranjo y Amaya-Espinel 2009) y señaladas también para Venezuela (MARN 2000). La Golondrina de Río se comporta como migratoria de larga distancia latitudinal (Sick 1984, Fierro 2009) y su territorio de reproducción se encuentra en la región sur de Sudamérica (Terry-Chesser 1994, Vasconcelos *et al* 2003, Pulido *et al* 2007). La reproducción ocurre durante la primavera en tierras australes, cuando cada pareja monógama se aparea y colca entre tres y cinco huevos (Hudson 2011). Estas golondrinas se desplazan desde la Patagonia hasta regiones tropicales, cuando en el hemisferio sur se aproxima el invierno (marzo–mayo), donde permanecen desde abril a octubre, comportándose como invernantes no reproductivas (Naranjo y Amaya-Espinel 2009) y regresando al hemisferio sur cuando se aproxima la primavera (Winkler 2006). Uno de los temas más difíciles de abordar en ecología es el de la selección del hábitat, entendiéndose como la habilidad de cada especie para elegir el área que provea el conjunto de factores que necesita para su buen vivir (Mayr 1969). En tiempos pretéritos, cuando los ambientes piemontanos no habían sido degradados a su situación actual, estas golondrinas migrantes debieron pernoctar en bosques siempreverdes o semidecuidos húmedos (E. Schäfer *en* Fernández-Badillo *et al* 2020) cuyas poblaciones de Aragua probablemente se resguardaban por las noches en las selvas húmedas de Yaracuy.

Para el caso de esta población de golondrinas, ha habido un cambio sustancial del hábitat usado durante la estadía de migración. El piedemonte andino y la región del Sur del Lago de Maracaibo han sido modificados sustancialmente por la fuerte pérdida de su cobertura arbórea debido al sistema de explotación agropecuaria desarrollado actualmente en la zona (Romero 1996, Péfaur 2007). La vegetación arbórea original de El Vigía tal vez funcionaba como un ambiente natural idóneo de hibernación para estas aves y los individuos se habrían diseminado en búsqueda de alimento por toda la planicie del sur zuliano. Hoy, esa zona está casi desprovista de vegetación con apenas unos remanentes de bosques secundarios intervenidos. Por ello, las golondrinas deben buscar nuevas perchas donde dormir al tratar de mantener su patrón alimentario en el mismo sur del Lago de Maracaibo.

En particular, el comportamiento observado en las golondrinas durante su vuelo crepuscular y matinal, hacia y desde las perchas en la SEV era notorio, pues se reunían en bandadas de gran número y formaban nubes grupales separadas. Una vez que sobrevolaban por encima de la SEV, cada nube de aves descendía de manera rápida y precisa para ubicarse en los cables o estructuras metálicas a utilizar como percha. Un

permanente chirrido y frecuentes revoloteos hacían que, en conjunto, las golondrinas parecían estar activas durante la noche. Estos revoloteos se producían por competencia de espacio y, como consecuencia, algunos individuos se electrocutaron y generaron cortocircuitos eléctricos con caídas del sistema eléctrico. Al abandonar el lugar también lo hacían en grandes bandadas que ascendían rápidamente y tomaban rumbo hacia la planicie del sur del Lago de Maracaibo.

Con relación a sus tamaños poblacionales, Phelps y Meyer de Schauensee (1979) señalan que la Golondrina de Río se posa para dormir por miles en edificaciones industriales. Sin embargo, al no haber registros con datos precisos sobre los lugares y los tamaños de población, se hace difícil hacer apreciaciones sobre los números considerados normales para esta especie migratoria. La bibliografía reporta poca información cuantitativa para las poblaciones en Venezuela. En Monagas se colectó un individuo de una población de unas 100 aves sobrevolando un valle costero; en Aragua, en los años 50 del siglo pasado, unas 3.000 a 5.000 golondrinas de río cruzaban el Paso de Portachuelo en el Parque Henri Pittier (E. Schäfer *en* Fernández-Badillo *et al* 2020) en una migración diaria hacia y desde el Lago de Valencia. Por su parte, Ascanio *et al* (2017) indican que pueden agruparse por docenas y formar bandadas de hasta 50.000 individuos durante el inicio y término de su estadía migratoria en el país. De manera similar, nuestros registros en la SEV se estimaron como masivos, debido a las enormes agrupaciones que se formaban sobre el espacio aéreo de la subestación y, luego, por ocupar todas las estructuras metálicas y sobre las cuales había una intensa competencia para su uso. La cifra estimada de 100.000 individuos da una idea de la magnitud de este fenómeno poblacional. Es necesario contrastar los valores de estos estimados con los datos de Bird Life International (BirdLife International 2020) que señala un decrecimiento en las poblaciones de esta golondrina, lo cual no se refleja en nuestros registros anuales de la zona de El Vigía, Mérida.

En otras latitudes, la bibliografía informa de casos donde también se producen invasiones masivas a estaciones eléctricas, asumiéndose que hay un patrón asociado a fenómenos electromagnéticos y/o calóricos (Ferrer 2012, Martín 2020). En el caso de la población de la SEV, manejamos la hipótesis de atracción por captación de variaciones nulas en la temperatura ambiental por parte de las aves. La selección del lugar donde perchar pudo estar determinada por atractivos calóricos, de microcorrientes de aire sin variaciones en su temperatura, apreciada como óptima por las golondrinas, producidas por una planta generadora de electricidad lateral a la subestación eléctrica. De hecho,

Aperchamiento de la Golondrina de Río

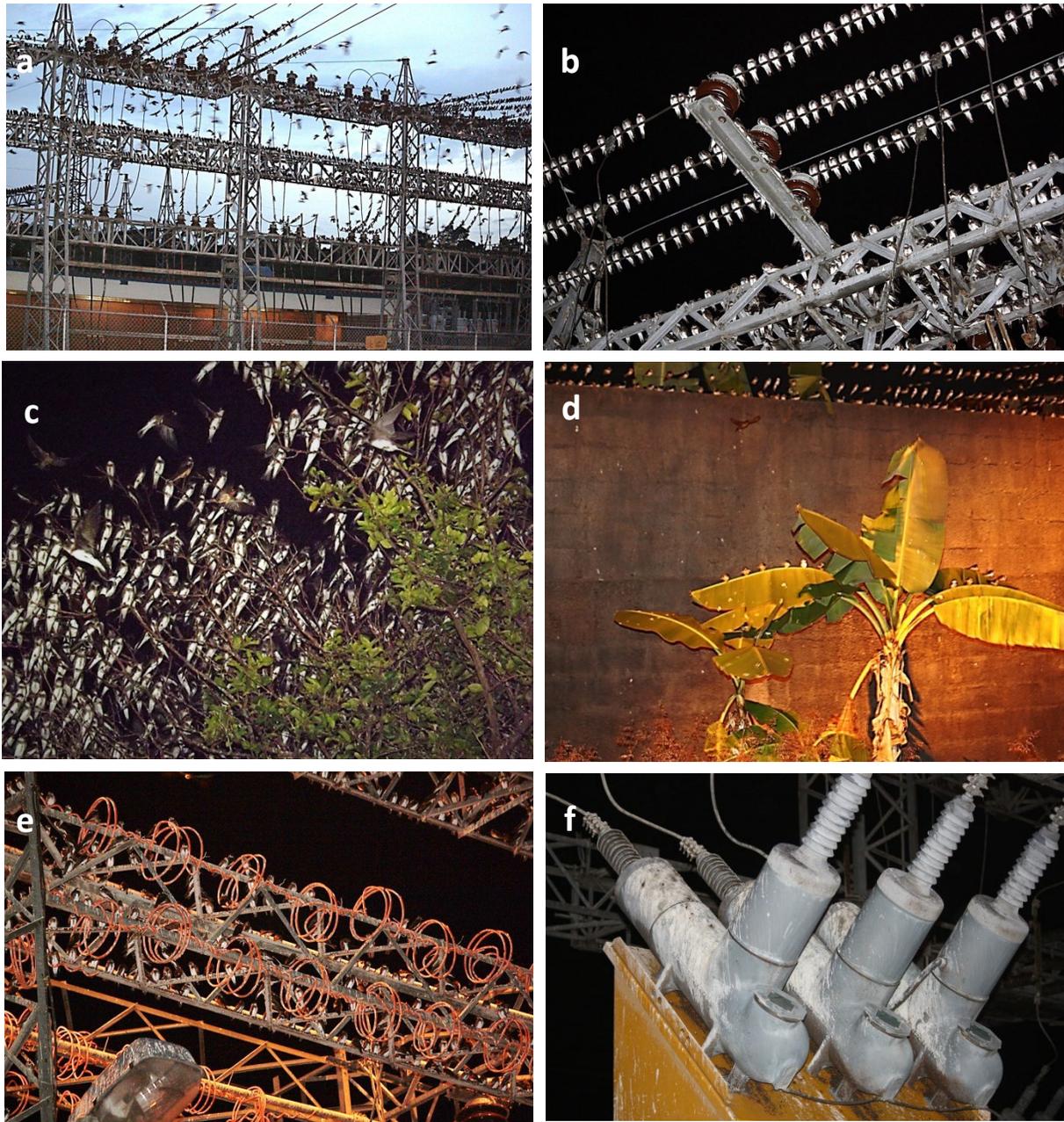


FIGURA 2. Vistas del aperchamiento de la población de la Golondrina de río *Progne tapera* en el tendido eléctrico y estructuras metálicas dentro de la Subestación Eléctrica Vigía I, estado Mérida (a,b), así como en otras estructuras y la vegetación fuera de la estación (c,d). El intento de alejarlas utilizando espirales de polipropileno (e) ofreció, por el contrario, mayor número de lugares donde posarse. Un marcado deterioro de partes y estructuras de la Subestación Eléctrica (f) se registraron por efecto de las excretas de las golondrinas. Fotos: A. Angelino, A. Belandria y Y. Reinoza.

en febrero 2010 se terminó de construir la Planta Eléctrica Agrekkó El Vigía, al costado de la SEV, que arrancó su producción con 96 motores que estuvieron encendidos permanentemente hasta 2018, produciendo calor ambiental. Con la aparición de esta planta eléctrica, las características ecológicas de la zona se modificaron. Aun cuando la zona estaba altamente iluminada, con producción de humo, ruido y calor, el área debió tener distintas cantidades y calidades de ondas calóricas y

electromagnéticas que atrajeron a las golondrinas de río a perchar en la SEV, ya que la Planta Agrekkó aledaña les suministraba una estabilidad térmica durante toda la noche. Esto generó una modificación del lugar de aperchamiento de las golondrinas, así como de la selección del lugar de reposo nocturno: la Golondrina de Río comenzó a perchar masivamente en la SEV. Similares modificaciones han sido señaladas por Vasconcelos *et al* (2003) para una población migratoria de la misma

especie de golondrina en Brasil. Sin embargo, a comienzos de 2018, la Planta Eléctrica Aggreko dejó de funcionar y como consecuencia las golondrinas dejaron de percharse en la SEV. En su lugar, aparecieron en mayo-junio en las zonas céntricas de El Vigía, llegando al anochecer en pequeñas bandadas para posarse en el tendido eléctricos de las calles, nunca comparable con lo registrado en la subestación eléctrica en años anteriores.

Este fenómeno bioecológico del aperchamiento de la Golondrina de Río en la SEV también generó problemas a nivel industrial y ambiental al provocar la interrupción del suministro de energía eléctrica debido a cortocircuitos por el contacto de las golondrinas con las líneas de alta tensión, tal como ha sucedido en otros países (Martin 2020). Otra consecuencia, también de naturaleza universal, fue el deterioro de cables, torres, condensadores y otras estructuras, por corrosión debido a excretas de las golondrinas (Martin 2020) (Fig 2f), obligando a la detención periódica del funcionamiento de la estación por mantenimiento. Desde el punto de vista laboral, estos conglomerados de aves probablemente diseminaban detritus que provocaban alergias y malestar general entre los trabajadores de la SEV, según información de la oficina de personal y vigilancia de la subestación. Frente a estos problemas, CORPOELEC se propuso alejar a las golondrinas de la subestación. Siguiendo ejemplos de control de aves nocivas propuestos en la literatura (Avery *et al* 2002, De La Zerda y Roselli 2003), en julio de 2011 fue instalado un conjunto de espirales de polipropileno con el objeto de alejar a las aves (Fig 2e). Pero el resultado fue contraproducente, pues los espirales ofrecían una superficie adicional donde perchar y el número de aves no disminuyó, así como tampoco se trasladaron a otras zonas. También se utilizó humo para ahuyentarlas, pero tampoco funcionó.

Bajo cualquier circunstancia, CORPOELEC tiene el deber de asumir con responsabilidad conservacionista el problema de cualquier invasión de animales silvestres a sus instalaciones, en este caso particular para la Golondrina de Río. Sus acciones deben aplicarse bajo las normas de protección ambiental y animal, en concordancia con el resguardo de los recursos naturales del país y con la Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica 2010-2020 (Gobierno Bolivariano de Venezuela 2012).

AGRADECIMIENTOS

Al personal de Ingeniería, Vigilancia y Obreros de la SEV, por los permisos de acceso y su asistencia en las visitas. A Axel Angelino, Antonio Belandria y Yon Reinoza por sus observaciones y ayuda en la colecta de muestras

biológicas y las fotografías. A los estudiantes de los cursos de Ecología Animal, del Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, que nos acompañaron en salidas de campo y/o discutieron estas experiencias en clases. A dos revisores anónimos por sus sugerencias para mejorar el presente trabajo. **Los autores declaran no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

- Ascanio D, G Rodríguez y R Restall. 2017. Birds of Venezuela. Helm Field Guides, Bloomsbury Publishing, UK
- Avery M, E Greiner, J Lindsay, J Newman y S Pruett-Jones. 2002. Monk Parakeet Management at Electric Utility Facilities in South Florida. USDA National Wildlife Research Center-Staff Publications, Colorado, USA
- Bevanger K. 1998. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* 86: 67–76
- BirdLife International. 2020. *Progne tapera*. Lista Roja de especies amenazadas de la UICN 2019.1. URL: <https://www.iucnredlist.org/es/species/22712092/137688210>. Visitado: diciembre 2021
- CORPOELEC. 2016. Invasión de golondrinas afecta al sistema eléctrico en El Vigía. Documento en línea. URL: <http://www.corpoelec.gob.ve/node/22244>. Visitado: julio 2016
- De La Zerda S y L Roselli. 2003. Mitigación de colisión de aves contra líneas de transmisión eléctrica con marcaje del cable de guarda. *Ornitología Colombiana* 1: 42–62
- Fernández-Badillo A, G Ulloa Motta y E Fernández Badillo. 2020. Caracterización del paso Portachuelo de Rancho Grande como ruta migratoria de aves en el Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 54: 96–124
- Ferrer M. 2012. Aves y Tendidos Eléctricos: del Conflicto a la Solución. Endesa y Fundación Migres, Sevilla, España URL: https://www.academia.edu/7648593/Aves_y_tendidos_eléctricos_Del_conflicto_a_la_Solución_Miguel_Ferrer. Visitado: enero 2022
- Fierro K. 2009. Aves migratorias en Colombia. Pp. 63–75 en L Naranjo y J Amaya-Espinel (eds). Plan Nacional de las Especies Migratorias. Diagnóstico e Identificación de Acciones para la Conservación y el Manejo Sostenible de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia. Informe Técnico, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF Colombia, Bogotá, Colombia
- Gobierno Bolivariano de Venezuela. 2012. Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad

- Biológica 2010–2020 y su Plan de Acción Nacional. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Caracas, Venezuela
- Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Hudson W. 2011. Aves pamperas. Documento en línea. URL: <https://www.folkloretradiciones.com.ar/literatura/Aves%20pamperas.pdf>. Visitado: mayo 2011
- Marín G, J Muñoz, J Rodríguez, D Muller, M Herrera, O Oliveros, P Cornejo y W Silva. 2003. Nuevos registros y extensiones de distribución de especies de aves en la región oriental de Venezuela. *Acta Biologica Venezuelica* 23: 27–35
- MARN. 2000. Primer Informe de Venezuela sobre Diversidad Biológica. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), Caracas, Venezuela
- Martin J. 2020. Aves y tendidos eléctricos. Problemas y soluciones. Diputación de Málaga, Andalucía, España. URL: http://static.malaga.es/malaga/subidas/archivos/2/0/arc_347402.pdf. Visitado: enero 2022
- Mayr E. 1969. Animal species and evolution (4^{ta} ed). The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, USA
- Miranda J, JG León y G Angelozzi. 2021. Lista Oficial de las Aves de Venezuela. Versión Agosto 2021. URL: http://uvo.ciens.ucv.ve/wp-content/uploads/2021/08/LISTA_OFICIAL_DE_LAS_AVES_DE_VENEZUELA_v2021.pdf. Visitado: noviembre 2021
- Naranjo L y J Amaya-Espinel. 2009. Plan Nacional de las Especies Migratorias. Diagnóstico e Identificación de Acciones para la Conservación y el Manejo Sostenible de las Especies Migratorias de la Biodiversidad en Colombia. Informe Técnico, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF Colombia, Bogotá, Colombia
- Péfaur JE. 2007. Emponzoñamiento en humanos: reinterpretación ecoepidemiológica para un programa de educación ambiental. Informe Técnico FONACIT, Caracas, Venezuela
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1979. Una Guía de las Aves de Venezuela. Gráficas Armitano, Caracas, Venezuela
- Pulido V, L Salinas y C Arana. 2006. Evaluación del Estado Actual de la Avifauna en el Fundo Las Mercedes, Barrancas, Lima. Agrokasa, Lima, Perú
- Pulido V, L Salinas y C Arana. 2007. Aves en el Desierto de Ica: La Experiencia de Agrokasa. Agrokasa, Lima, Perú
- Rengifo C y R Puente. 2017. New and noteworthy bird records from the Venezuelan Andes and Maracaibo basin. *Revista Venezolana de Ornitología* 7: 14–23
- Romero L. 1996. Perfil Agroecológico del Sur del Lago de Maracaibo. Seminario Tutorial, CIELAT, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- Rondón EM. 2016. Ecología del perchado de *Anolis auratus* (Squamata: Dactyloidae) en la zona Sur del Lago, estado Zulia, Venezuela. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
- Schaefer HCh, W Jetz y K Böhning-Gaese. 2008. Impact of climate change on migratory birds: community reassembly versus adaptation. *Global Ecology and Biogeography* 17: 38–49
- Schmidt-Koenig K. 1979. Avian Orientation and Navigation. Academic Press, London, UK
- Sick H. 1984. Migrações de aves na América do Sul continental. Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Centro de Estudos de Migração de Aves (CEMAVE). Publicação Técnica 2: 83
- Terry-Chesser R. 1994. Migration in South America: an overview of the austral system. *Bird Conservation International* 4: 91–107
- Turner AK. 1984. Nesting and feeding habits of Brown-chested Martins in relation to weather conditions. *The Condor* 86: 30–35
- Uddin M, S Dutta, V Kolipakam, H Sharma, F Usmani y Y Jhala. 2021. High bird mortality due to power lines invokes urgent environmental mitigation in a tropical desert. *Biological Conservation* 261. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320721003141>. Visitado: diciembre 2021
- Vasconcelos M, P Lima, S Santos y R Lima. 2003. Ocorrência migratória de *Progne tapera fusca* (Passeriformes: Hirundinidae) na região da Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 11: 221–222
- Wallace G. 1963. An Introduction to Ornithology (2nd ed). The MacMillan Co, New York, USA
- Winkler D. 2006. Roots and migrations of swallows. *El Hornero* 21: 85–97

Recibido: 20/08/2021 **Aceptado:** 27/01/2022

Como citar este documento:

Angelino M y JE Péfaur. 2022. Aperchamiento nocturno masivo de la Golondrina de Río *Progne tapera* asociado a instalaciones eléctricas en Mérida, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 4–10.



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2021

Cristina Sainz-Borgo^{1,2}, Gianco Angelozzi-Blanco^{2,3}, Wilber Bernay-Alfonzo⁴, Juan Carlos Fernández-Ordóñez⁵,
Alejandro Luy⁶, Margarita Martínez^{2,7}, Miguel Nieves González⁷, Sabino Silva^{2,8}, Lermith Torres^{2,9} y
Miguel Ángel Torres^{9,10}

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

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

³Department of Biology, Mount Allison University, Sackville, New Brunswick, Canada.

⁴Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Altos de Pipe, Miranda, Venezuela.

⁵Fundación Científica ARA MACAO, Apartado Postal 94, San Carlos 2201, Cojedes, Venezuela.

⁶Fundación Tierra Viva, Av. Este Edificio Imperial Piso 7, oficina 7b, La Candelaria, Caracas, Venezuela.

⁷Fundación W. H. Phelps, Boulevard Sabana Grande, Edificio Gran Sabana, Urb. El Recreo, Caracas, Venezuela.

⁸Calle Principal de Güinima 6301, Isla de Coche, Nueva Esparta, Venezuela.

⁹Movimiento Ambientalista No Gubernamental La Educación (MANGLE), Los Puertos de Altigracia, Zulia, Venezuela.

¹⁰Coordinación de investigación y divulgación científica, INPARQUES, Calle 24, Chivacoa, Yaracuy, Venezuela.

Resumen.— El Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAAV) es un proyecto regional a largo plazo que en 2021 cumplió 16 años consecutivos en Venezuela. Se cuantificaron 78 especies (73 en febrero y 55 en julio), 35.662 avistamientos (30.546 en febrero y 5.116 en julio), pertenecientes a 19 familias (18 en febrero y 16 en julio). Durante los conteos del 2021, se registraron 49 especies residentes (47 en febrero y 31 en julio), 22 migratorias (21 en febrero y 16 en julio), y ocho residentes con poblaciones que migran desde o hacia la región neártica (6 en febrero y 6 en julio), para un total de 35.662 avistamientos, 30.546 en febrero y 5.116 en julio. Se realizaron censos en 19 localidades (12 en febrero y 16 en julio), pertenecientes a siete estados y el Distrito Capital (6 en febrero y 7 julio). La localidad con mayor abundancia fue Prousal (Salina Solar Los Olivitos) (Zulia), y la de mayor diversidad fue la Ciénaga de los Olivitos (34 especies), ambas en el estado Zulia. En cuanto a las especies migratorias, la más abundante fue el Playerito Semipalmado *Calidris pusilla* y el Playerito Occidental *C. mauri*. Para las especies residentes, al igual que en años anteriores, las más abundantes fueron la Cotúa *Nannopterum brasilianus* y el Flamenco *Phoenicopterus ruber*. Mientras que el Patito Enmascarado *Nomonyx dominica* se registró por primera vez mientras que la Garza Enana *Ixobrychus exilis*, que cuenta con pocos registros de avistamiento, también fue reportada. Participaron un total de 20 censistas voluntarios, siendo el estado Zulia el que presentó mayor número. En esta oportunidad hubo un aumento en el número de localidades y de censistas con respecto al año anterior.

Palabras claves. Aves playeras, aves migratorias, censos, aves acuáticas, humedales

Abstract.— **Neotropical waterbird census in Venezuela 2021.**—The Neotropical Waterbird Census (NWC) is a long-term project, which in 2021 celebrated 16 consecutive years in Venezuela. During the 2021 surveys, 78 species were quantified (73 in February and 55 in July): 35.662 sightings (30.546 in February and 5.116 in July); belonging to 19 families (18 in February and 16 in July); 49 resident species (47 in February and 31 in July); 22 migratory (21 in February and 16 in July); and eight residents with populations migrating to or from the Nearctic region (six in February and six in July). Surveys were carried out in 19 localities (12 in February and 16 in July), belonging to seven states and the Capital District (six in February and seven in July). The locality with the highest abundance was Prousal (Salina Solar Los Olivitos), while Ciénaga de los Olivitos had the greatest diversity was in (34 species), both located in Zulia state. Regarding the migratory species, the most abundant were the Semipalmated Sandpiper *Calidris pusilla* and the Western Sandpiper *C. mauri*. For the resident species, as in previous years, the most abundant were the Neotropic Cormorant *Nannopterum brasilianus* and the American Flamingo *Phoenicopterus ruber*. While the Masked Duckling *Nomonyx dominica* was reported for the first time, and the Least Bittern *Ixobrychus exilis*, which has few sighting records, was also reported. A total of 20 volunteer census takers participated, with the state of Zulia being the one with the highest number. The number of localities and volunteers reported increased compared to the previous year.

Key words. Migratory birds, shorebirds, surveys, waterbirds, wetlands



Cristina Sainz-Borgo <https://orcid.org/0000-0001-9252-2524>; Gianco Angelozzi-Blanco <https://orcid.org/0000-0003-1170-7741>;

Wilber Bernay-Alfonzo <https://orcid.org/0000-0002-6443-2166>; Juan Carlos Fernández-Ordóñez <https://orcid.org/0000-0003-4070-2587>;

Margarita Martínez <https://orcid.org/0000-0002-2515-0916>; Sabino Silva <https://orcid.org/0000-0002-4908-8440>;

Lermith Torres <https://orcid.org/0000-0002-1868-8478>.

INTRODUCCIÓN

Los programas de monitoreo a largo plazo han servido para la realización de planes de conservación en aves acuáticas, en particular de playeros, en el Ártico y varios países de Suramérica, como Colombia, Brasil, Argentina, Ecuador, entre otros (Brown *et al* 2001, Senner *et al* 2017, MADS 2020, CAFF 2021). En este sentido, el monitoreo continuo es la única forma de conocer los estados de las poblaciones de las aves, lo cual es fundamental en la toma de decisiones que garanticen su supervivencia.

El Censo Internacional de Aves Acuáticas (CIAA) es un programa de monitoreo a nivel mundial, el cual tiene 56 años realizándose, ha permitido la identificación de cinco millones de kilómetros cuadrados de áreas de importancia para 871 especies de aves acuáticas, contando con la participación cada año de 15.000 voluntarios, a lo largo de 25.000 lugares en más de 100 países (Wetland International 2016).

Dentro de este programa, se realiza el Censo Neotropical de Aves Acuáticas, el cual busca llenar los vacíos de información sobre gran parte de la avifauna asociada a humedales, y cada vez toman una mayor relevancia, ya que es el plan de monitoreo a largo plazo más extenso en Suramérica. Desde sus inicios, los objetivos del CNAAV son: a, Contribuir al conocimiento y a la conservación de los humedales y las aves acuáticas, promoviendo la participación local; b, Contribuir a definir prioridades de investigación y conservación mediante la identificación de humedales de importancia internacional o de sitios que albergan especies amenazadas, contribuyendo a la implementación de tratados internacionales como la Convención Ramsar o de los humedales, la Convención de Biodiversidad y la Convención de Bonn o de especies migratorias; c, brindar el marco necesario para monitorear los humedales de importancia internacional o regional, y en particular de los Sitios Ramsar, las Reservas de la RHRAP y las IBAs de Birdlife International; d, estudiar la distribución y la abundancia de las aves acuáticas del Neotrópico, aportando información de base para su conservación y manejo.

En el caso de Venezuela, la importancia del CNAAV quedó reflejada en el año 2017, cuando se decretó a La Salina Solar Los Olivitos (Zulia) como “Reserva Estratégica Para las Aves Playeras” (REPAP), por albergar más de 100.000 playeros al año con registro de 27 especies, de las cuales más de veinte nidifican en el Ártico y Norteamérica (WHSRN, 2018). Esta reserva es un humedal artificial conectado con la Ciénaga de Los Olivitos, el cual es uno de los siete Refugios de Fauna Silvestre de las denominadas Áreas Bajo Régimen de

Administración Especial (ABRAE) de Venezuela (Morón Zambrano *et al* 2018). Esta designación fue posible gracias a la información recolectada durante el CNAAV, la cual permitió determinar que el humedal cumplía con los requisitos para ser denominado sitio REPAP, establecidos por la Western Hemisphere Shorebird Reserve Network (Red Hemisférica de Aves Playeras) (WHSRN 2018). En este sentido, el CNAAV busca no solo brindar información sobre el estado de las poblaciones de aves acuáticas y de los factores que las pueden estar alterando; sino que también pueden suministrar criterios para la designación de futuras áreas protegidas o de importancia para la conservación de las aves.

El objetivo de este trabajo consistió en publicar los resultados del CNAAV 2021, de forma que estén a la disposición de la comunidad científica y de los entes tomadores de decisiones, para que en un futuro se elaboren acciones enmarcadas en la conservación de las aves acuáticas en Venezuela.

MÉTODOS

Al igual que en los CNAAV anteriores, se realizaron los censos en dos épocas del año, del 06 al 21 de febrero y del 03 al 18 de julio de 2021. Los censistas fueron convocados a través del correo electrónico y de las cuentas de la Unión Venezolana de Ornítólogos (UVO) en las redes sociales Facebook, Instagram y Twitter. Para la identificación de las especies se utilizaron las guías de campo de Canevari *et al* (2001), Hilty (2003), Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Restall *et al* (2006) y Ascanio *et al* (2017), entre otras. Como todos los años, se utilizaron dos planillas proporcionadas por Wetlands International: una de conteo para registrar el número de avistamientos, y otra para describir las características de la localidad (tipo de humedal, protección, variables físico-químicas, entre otras) (Wetlands International 2002).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Riqueza y abundancia. Se cuantificaron 78 especies durante el CNAAV 2021, (73 en febrero y 55 en julio) (Tablas 1,2; Figs 1,2) pertenecientes a 19 familias (18 en febrero y 16 en julio). Las familias con mayor riqueza fueron Scolopacidae (18 especies) y Ardeidae (17). Asimismo, se obtuvieron 35.662 avistamientos en total (30.546 en febrero y 5.116 en julio). Para las especies migratorias, las más abundantes fueron el Playerito Semipalmado *Calidris pusilla* (12.229 individuos), el Playerito Occidental *C. mauri* (3.208) y el Playerito Menudo *C. minutilla* (879) (Tabla 3). La tendencia de estas especies a ser mayoritarias es un patrón que se ha

TABLA 1. Resumen de los resultados obtenidos durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) en febrero y julio de 2021.

Censo	Febrero	Julio
Estados	12	16
Localidades	12	18
Censistas	10	14
Número de especies	73	55
Número de familias	18	16
Registros totales	30.546	5.116

repetido a lo largo de años anteriores (Sainz-Borgo *et al* 2018, 2019, 2020).

En cuanto a las especies residentes, las más abundantes fueron la Cotúa *Nannopterum brasiliense* y el Flamenco *Phoenicopterus ruber*, a diferencia del año anterior donde dominaron la Garcita Reznera *Bubulcus ibis*, el Yaguaso Cariblanco *Dendrocygna viudata* y la Zamurita *Phimosus infuscatus* (Sainz-Borgo *et al* 2021). Es de resaltar que en los censos del 2019 y la mayor parte de los años anteriores, la Cotúa y el Flamenco han sido las especies más abundantes (Martínez 2011, Sainz-Borgo *et al* 2018, 2019, 2020).

Composición. Se registraron 48 especies residentes (47 en febrero y 31 en julio), 22 migratorias (21 en febrero y 16 en julio), y ocho residentes con poblaciones que migran desde o hacia la región neártica (06 en febrero y 06 en julio) (Tabla 3, Fig 1).

Dentro de la familia Ardeidae hubo un predominio en abundancia de la Garcita Reznera, a diferencia de censos anteriores donde la mayor abundancia correspondió a la Garza Real *Ardea alba*.

Es la primera vez que se reporta para el CNAAV el Patito Enmascarado *Nomonyx dominica* en el Embalse de Cumaripa, Yaracuy. A pesar de tener un amplio rango de distribución que abarca desde el sur de México hasta Chile y Argentina, los registros de esta especie son pocos, y se desconoce mucho de su biología, probablemente porque la mayor parte de las veces se desliza entre la vegetación acuática o bajo el agua de forma parecida a los zambullidores, siendo visible muchas veces solo la cabeza o la punta de la cola (Eitniear 2020). De acuerdo a Birdlife (2022), sus poblaciones son estables, por lo cual se encuentra en la categoría "preocupación menor", sin embargo, es importante realizar un esfuerzo para aumentar los avistamientos de esta especie, ya que se caza con frecuencia y se desconoce el estado de sus poblaciones. Además, sus hábitats están siendo seriamente afectados por la vegetación acuática invasiva como *Hydrilla verticillata* e *Hygrophila polysperma*, así como por la expansión de la agricultura y el desarrollo industrial (Eitniear 2020).

El reporte de la Garza Enana *Ixobrychus exilis* es sumamente raro, apenas el tercero en los 16 años del CNAAV, registrado en el embalse de Cumaripa, igual que el Patito Enmascarado. Los reportes anteriores fueron en la Reserva de Biosfera del Delta del Orinoco (2006) y en los humedales de San Pablo de Urama (2010) (Martínez 2011). Esta especie es la más pequeña de la familia Ardeidae, típica de marismas de agua dulce y salobre con vegetación alta. Es difícil su observación dado su comportamiento tímido, sin embargo, es muy vocal. Suele anidar en altas densidades (más de 15 nidos por hectárea). Hay poca información sobre sus tamaños poblacionales, aunque Birdlife la considera estable (Poole *et al* 2020).

Otro de los avistamientos resaltantes fue el de la Aguja Moteada *Limosa fedoa*, reportada pocas veces para Venezuela (Giner *et al* 2018). Para el CNAAV se ha reportado solo durante cuatro años (Julio 2008, febrero 2014, febrero y julio de 2015, agosto 2016). En 2021 se observó en la Ciénaga de los Olivitos, una de las localidades donde se ha reportado con mayor frecuencia anteriormente. Esta especie es un migratorio boreal, que utiliza las costas venezolanas como parada (Hilty 2003). Se encuentra bajo amenaza, particularmente en los sitios de parada y los territorios no reproductivos, debido a la perturbación de sus hábitats por desarrollo urbanísticos y actividades recreativas (Melcher *et al* 2010). Sin embargo, su población no se considera amenazada (BirdLife 2022).

Localidades. Se realizaron censos en 19 localidades (12 en febrero y 16 en julio), pertenecientes a siete estados y el Distrito Capital (06 en febrero y 07 en julio) (Tabla 1). El estado con mayor abundancia y riqueza fue Zulia. La localidad con mayor abundancia fue Produsal (Salina Solar Los Olivitos) y la de mayor diversidad fue la Ciénaga de los Olivitos (R=34), ambas en el estado Zulia. En comparación con el año pasado, en julio se censó en una mayor cantidad de localidades y más estados.

En la Ciénaga de los Olivitos, donde solo se censó en febrero, las especies residentes fueron 20, siendo las mayoritarias el Flamenco (3.381 avistamientos) y la Cotúa (4.000). También se observaron 12 migratorias, dominadas por el Playero Aliblanco *Tringa semipalmata* (397 avistamientos) y el Playerito Semipalmeado *Calidris pusilla* (190). En la Bahía El Saco, de las 16 especies residentes dominaron la Cotúa (350 avistamientos), mientras que de las 15 migratorias, la Becasina Migratoria *Limnodromus griseus* fue la más abundante (300 avistamientos). En el Embalse de Cumaripa, otra de las localidades más diversas, tenemos en febrero 13 especies residentes y solo una migratoria, el Barraquete Aliazul *Spatula discors* (192), quien fue la especie más abundante, seguida por la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* (227).



FIGURA 1. Aves observadas durante el Censo Neotropical de Aves Acuáticas 2021: a, Chicuco Enmascarado *Nyctanassa violacea*; b, Polla de Mangle *Rallus longirostris*; c, Tigüi-Tigüe Grande *Tringa melanoleuca*; d, Playero Turco *Arenaria interpres*; e, Gaviota Filico *Sternula antillarum*; f, pichón de Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus*; g, Turillo *Charadrius collaris*; h, Playero Coleador *Actitis macularius*. Fotos: S. Silva y L. Torres.

TABLA 2. Localidades censadas por estado durante febrero y julio de 2021 en el Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV), incluyendo abundancia y riqueza. El símbolo (-) indica ausencia de censo para la localidad señalada.

Estado	Febrero		Julio	
	Abundancia	Riqueza	Abundancia	Riqueza
Apure				
Rio Matiyure (Hato el Cedral)	2.559	17	-	-
Cojedes				
Laguna Polvosito	65	12	73	18
Laguna Samancito	164	22	20	6
Distrito Capital				
Parque del Este	16	6	15	3
Parque Simón Bolívar	64	10	6	3
UCV (Caracas)	41	3	-	-
La Guaira				
Puente/Avenida Naiguatá, Naiguatá	-	-	3	2
Calle Vías las Canteras	-	-	6	4
Ciclovía Del Mar, Anare	-	-	10	4
Desembocadura del rio Los Caracas	-	-	14	7
Miranda				
Nueva Casarapa	-	-	243	8
Ave María Ocumare del Tuy	-	-	1	1
Nueva Esparta				
Bahía El Saco, Cementerio de las Conchas, Coche	1.049	32	2.102	32
Laguna Acequia	-	-	486	14
Zulia				
Ciénaga Salitre	59	12	39	10
Ciénaga de Los Olivitos	8.923	34	-	-
Produsal (Salina Solar Los Olivitos)	17.000	25	2.075	27
Yaracuy				
Embalse Cumaripa	485	12	32	8
Hacienda La Guaquira	35	5	1	1

Mientras que en julio las dominantes fueron el Pico de Tijera *Rynchops niger* (1.777 avistamientos) y el Alcatraz *Pelecanus occidentalis* (258). Se registraron 13 especies migratorias y 21 residentes, de las cuales resalta la Polla de Mangle *Rallus longirostris*, por su condición críptica y difícil de observar.

En cuanto a las localidades en el Distrito Capital, el Parque del Este y el Parque Simón Bolívar (PSB), presentaron riqueza y abundancias bajas en comparación con el resto de las localidades, las especies mayoritarias fueron la Zamurita *Phimosus infuscatus*, la Cotúa y el Alcaraván *Vanellus chilensis*. Se observó en la laguna del PSB la especie migratoria Playero Coleador *Actitis macularius*, el cual se ha reportado anteriormente para esta localidad y para otras lagunas en la ciudad de Caracas (Nieves 2021).

Voluntarios. Participaron un total de 20 censistas voluntarios (10 en febrero y 14 en julio), siendo el estado Zulia el que presentó mayor número (9), seguido por

Distrito Capital (4), La Guaira (3), Nueva Esparta (3), Cojedes (2), Apure (1), Miranda (1) y Yaracuy (1).

Se registró un incremento del número de censistas respecto al 2020, que fue de 16 para ese año (Sainz-Borgo *et al* 2021).

Consideraciones finales. Los resultados obtenidos durante el CNAAV 2021 evidencian una recuperación en la participación de voluntarios, ya que fue superior al del año anterior. En cuanto a los censos, también se observó un aumento en el número de especies, avistamientos y localidades censadas. Sin embargo disminuyó el número de especies reportadas. Se registró una nueva especie para el CNAAV, el Patito Enmascarado, y una especie con muy pocos reportes, la Garza Enana, ambas en la misma localidad. Uno de los objetivos primordiales del censo es conocer los estados poblacionales en la región neotropical y monitorear a largo plazo los factores que afectan situación actual de estas aves (Martínez 2011). Para lograr esto es necesario un análisis en conjunto de

Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela

TABLA 3. Lista de las especies de aves acuáticas censadas durante la realización del Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela (CNAAV) 2021, con el total de registros obtenidos en los censos de febrero y julio.

Familia/Nombre común	Especie (Nombre científico)	Febrero	Julio
Anatidae			
Yaguaso Cariblanco	<i>Dendrocygna viudata</i> ^a	512	-
Güirirí	<i>Dendrocygna autumnalis</i> ^a	1.046	6
Patico Enmascarado	<i>Nomonyx dominica</i> ^a	1	-
Pato Malibú	<i>Anas bahamensis</i> ^a	-	18
Barraquete Aliazul	<i>Spatula discors</i> ^c	312	1
Podicipedidae			
Buzo	<i>Podilymbus podiceps</i> ^a	4	-
Patico Zambullidor	<i>Tachybaptus dominicus</i> ^a	1	-
Ciconiidae			
Gabán	<i>Mycteria americana</i> ^a	50	-
Garzón Soldado	<i>Jabiru mycteria</i> ^a	40	-
Phalacrocoracidae			
Cotúa	<i>Nannopterum brasilianus</i> ^a	4.496	203
Anhingidae			
Cotúa Agujita	<i>Anhinga anhinga</i> ^a	6	-
Fregatidae			
Tijereta	<i>Fregata magnificens</i> ^b	30	48
Phoenicopteridae			
Flamenco	<i>Phoenicopus ruber</i> ^a	3.614	1.889
Pelecanidae			
Alcatraz	<i>Pelecanus occidentalis</i> ^a	156	258
Ardeidae			
Pájaro Vaco	<i>Trigrisoma lineatum</i> ^a	49	2
Guaco	<i>Nycticorax nycticorax</i> ^a	21	70
Chicuaco Enmascarado	<i>Nyctanassa violacea</i> ^a	8	11
Garza Enana	<i>Ixobrychus exilis</i> ^a		1
Chicuaco Cuello Gris	<i>Butorides striata</i> ^a	12	19
Chicuaco Cuello Rojo	<i>Butorides virescens</i> ^b	2	2
Garcita Reznera	<i>Bubulcus ibis</i> ^a	346	121
Mirasol	<i>Botaurus pinnatus</i> ^a	11	-
Garzón Cenizo	<i>Ardea herodias</i> ^c	7	2
Garza Morena	<i>Ardea coco</i> ^a	34	1
Garza Blanca Real	<i>Ardea alba</i> ^a	200	22
Garza Silbadora	<i>Syrigma sibilatrix</i> ^a	10	2
Garza Pechiblanca	<i>Egretta tricolor</i> ^a	18	20
Garza Rojiza	<i>Egretta rufescens</i> ^b	27	19
Chusmita	<i>Egretta thula</i> ^a	330	11
Garcita Azul	<i>Egretta caerulea</i> ^a	10	10
Pato cuchara	<i>Cochlearius cochlearius</i> ^a	30	-
Threskiornithidae			
Tautaco	<i>Theristicus caudatus</i> ^a	42	-
Corocoro Negro	<i>Mesembrinibis cayennensis</i> ^a	62	-
Corocoro Blanco	<i>Eudocimus albus</i> ^a	8	-
Corocoro Rojo	<i>Eudocimus ruber</i> ^a	42	-
Tarotaro	<i>Cercibis oxycerca</i> ^a	8	-

TABLA 3. Continuación.

Corocoro Castaño	<i>Plegadis falcinellus</i> ^a	18	-
Zamurita	<i>Phimosus infuscatus</i> ^a	51	71
Garza Paleta	<i>Platalea ajaja</i> ^a	22	8
Aramidae			
Carrao	<i>Aramus guarauna</i> ^a	-	2
Rallidae			
Polla de Mangle	<i>Rallus longirostris</i> ^a	1	2
Gallineta de Agua	<i>Gallinula galeata</i> ^a	24	
Gallito Azul	<i>Porphyrio martinica</i> ^a	2	4
Cotarita de Costados Castaños	<i>Laterallus levraudi</i> ^a	8	3
Gallineta Cenicienta	<i>Fulica americana</i> ^a	4	9
Cotara Caracolera	<i>Aramides cajaneus</i> ^a	1	-
Charadriidae			
Alcaraván	<i>Vanellus chilensis</i> ^a	38	32
Alcaravancito	<i>Vanellus cayanus</i> ^a	2	
Playero Cabezón	<i>Pluvialis squatarola</i> ^c	84	4
Playero Acollarado	<i>Charadrius semipalmatus</i> ^c	110	3
Playero Picogrueso	<i>Charadrius wilsonia</i> ^b	3	18
Turillo	<i>Charadrius collaris</i> ^a	1	26
Recurvirostridae			
Viuda Patilarga	<i>Himantopus mexicanus</i> ^a	251	161
Ostrero	<i>Haematopus palliatus</i> ^b	-	2
Burhinidae			
Dara	<i>Burhinus bistriatus</i> ^a	8	5
Scolopacidae			
Aguja moteada	<i>Limosa fedoa</i> ^c	47	-
Becasina Migratoria	<i>Limnodromus griseus</i> ^c	341	-
Chorlo Real	<i>Numenius phaeopus</i> ^c	57	5
Playero Coleador	<i>Actitis macularius</i> ^c	31	8
Tigüi-Tigüe Grande	<i>Tringa melanoleuca</i> ^c	119	9
Tigüi-Tigüe Chico	<i>Tringa flavipes</i> ^c	118	17
Playero Aliblanco	<i>Tringa semipalmata</i> ^c	439	3
Playero Solitario	<i>Tringa solitaria</i> ^c	2	1
Playero Turco	<i>Arenaria interpres</i> ^c	17	6
Playero Arenero	<i>Calidris alba</i> ^c	43	2
Playero Pecho Rufo	<i>Calidris canutus</i> ^c	1	5
Playerito Semipalmeado	<i>Calidris pusilla</i> ^c	12.229	25
Playerito Occidental	<i>Calidris mauri</i> ^c	3.208	2
Playero Rabadilla Blanca	<i>Calidris fuscicollis</i> ^c	3	-
Playero Patilargo	<i>Calidris himantopus</i> ^c	150	-
Playerito Menudo	<i>Calidris minutilla</i> ^c	879	11
Playeros	<i>Calidris spp</i>	1	-
Falaropa Pico Largo	<i>Phalaropus tricolor</i> ^c	200	-
Jacaniidae			
Gallito de Laguna	<i>Jacana jacana</i> ^a	228	33
Laridae			
Guanaguanare	<i>Leucophaeus atricilla</i> ^a	27	13
Gaviota Filico	<i>Sternula antillarum</i> ^b	-	89
Gaviota Pico Gordo	<i>Gelochelidon nilotica</i> ^c	2	5
Tirra Caspia	<i>Hydroprogne caspia</i> ^b	7	-

TABLA 3. Continuación.

Gaviota Patinegra	<i>Thalasseus sandvicensis</i> ^b	2	-
Tirra Canalera	<i>Thalasseus maximus</i> ^b	16	18
Laridae sp		-	1
Rhynchopidae			
Pico de Tijera	<i>Rynchops niger</i> ^a	206	1.777

¹Nombres comunes según el Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela de la Unión Venezolana de Ornitólogos (Verea *et al* 2021).

²Nombres científicos y clasificación taxonómica según South American Classification Comite, SACC (Remsen *et al* 2022).

³Estatus de las especies (Rodner 2006): a, residente; b, residente con poblaciones que migran desde o hacia la región neártica, austral o intratropical; c, migratorio neártico.

⁴Sinonimias con respecto a la nomenclatura científica estándar utilizada por Wetlands International (2002): *Anas discors*= *Spatula discors*; *Phalacrocorax olivaceus*= *Nannopterum brasilianus*; *Dichromanassa rufescens*= *Egretta rufescens*; *Hidranassa tricolor*=*Egretta tricolor*; *Florida caerulea*= *Egretta caerulea*; *Casmerodius albus*= *Ardea alba*; *Ajaia ajaja*= *Platalea ajaja*; *Porphyryla martinica*=*Porphyrio martinicus*; *Fulica martinica*= *F. americana*; *Actitis macularia*= *A. macularius*; *Catoptrophorus semipalmatus*= *Tringa semipalmata*; *Micropalama himantopus*= *Calidris himantopus*; *Gallinula chloropus*= *G. galeata*; *Himantopus himantopus*=*H. mexicanus*; *Larus atricilla*= *Leucophaeus atricilla*; *Sterna nilotica*= *Gelochelidon nilotica*; *Sterna maxima*= *Thalasseus maximus*; *Sterna caspia*= *Hydroprogne caspia*.

los resultados de los 16 años de CNAAV, y relacionarlos con datos climáticos y ambientales, de forma de aprovechar el cúmulo de información generada, que dará herramientas para entender el estado de las poblaciones de aves acuáticas en el país, así como la consecuente elaboración de planes de conservación de las mismas. Se ha reportado una tendencia a disminución poblacional de muchas especies de aves acuáticas (Warnock *et al* 2021), posiblemente relacionado con cambio climático, destrucción de hábitat, contaminación, entre otras (Saino *et al* 2016). En este escenario más que nunca se hacen imprescindibles programas de monitoreo a largo plazo como el CNAAV, y así contar con información suficiente sobre las aves y el estado de los humedales en Venezuela para la toma de medidas en pro de su conservación.

AGRADECIMIENTOS

La Unión Venezolana de Ornitólogos agradece a todos los voluntarios por su participación y apoyo en la realización del CNAAV 2021, los cuales se mencionan a continuación: David Ascanio y Víctor Delgado (Apure), Carmen Morante (Cojedes), Julio Morón (Distrito Capital), Luis Loyo, Andrea Polanco, Luis García, José Ferrebuz, Luis Atencio, Juan Parra, Evelio Álvarez, Milciades Quintero (Zulia). A Wetlands International por la coordinación del CNAAV a nivel regional. **Los autores declaran no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

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

BirdLife International. 2022. IUCN Red List for Birds. Documento en línea. URL: <http://www.birdlife.org>. Visitado: septiembre 2022

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

CAFF. 2021. AMBI Mid-term Evaluation 2021: Summary of 2019–2020 activities and advice for implementation. Conservation of Arctic Flora and Fauna International Secretariat, Akureyri, Iceland

Eitniear JC. 2020. Masked Duck (*Nomonyx dominicus*) en SM Billerman (ed). Bird of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <https://doi.org/10.2173/bow.masduc.01>. Visitado en septiembre 2022

Giner S, Sainz-Borgo C, L Torres, V Sanz, G Angelozzi, y C Sharpe. 2018. Distribución de los registros de la Aguja Moteada *Limosa fedoa* en Venezuela *Revista Venezolana de Ornitología* 7: 57–61

Hilty SL. 2003. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA

MADS. 2020. Plan Nacional Para la Conservación de las Aves Playeras en Argentina. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras, Aves Argentinas y Wetlands International, Buenos Aires, Argentina

Morón-Zambrano VI, EA Yerena Ocando, F Parada-Cerrada, M Camacho Fuenmayor, C Rivero Blanco, FD Vásquez y D Romero-Ríos. 2018. ¿Por qué solamente la Salina Solar? La necesidad de integrar el Refugio de Fauna Silvestre Ciénaga de Los Olivitos y la Reserva Internacional de Aves Playeras para los objetivos de conservación en Venezuela. *Ecotropicos* 30: 1–6

Melcher CP, A Farmer y G Fernández. 2010. Conservation Plan for the Marbled Godwit (*Limosa fedoa*). Center for Conservation Science, Manomet, USA. Documento en línea. URL: <http://www.whsrn.org>

- /sites/default/files/file/Marbled_Godwit_Conservation_Plan_10_02-28_v1.2.pdf. Visitado: agosto 2022
- Nieves M. 2021. Registros de aves playeras en zonas urbanas de Caracas, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 11: 38–43
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial Ex Libris, Caracas, Venezuela
- Poole AF, PE Lowther, JP Gibbs, FA. Reid y SM Melvin. 2020. Least Bittern (*Ixobrychus exilis*) en AF Poole (ed). Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <https://doi.org/10.2173/bow.leabit.01>. Visitado: octubre 2022
- Remsen JV (Jr), CD Cadena, A Jaramillo, M Nores, JF Pacheco, MB Robbins, TS Schulenberg, FG Stiles, DF Stotz y KJ Zimmer. 2022. 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: septiembre 2022
- Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America. Volume 2: Species Account. Christopher Helm, London, UK
- Rodner C. 2006. Waterbirds in Venezuela. Waterbird Conservation for the Americas, Washington DC, USA. Documento en línea (Birdlife). URL: http://www.birdlife.org/action/science/waterbirds/waterbirds_pdf/waterbirds_report_Venezuela_2006.pdf. Visitado: septiembre 2020
- Saino N, R Ambrosini, D Rubolini, J von Hardenberg, A Provenzale, K Hüppop, A Lehikoinen, E Lehikoinen, K Raino, M Romano y L Sokolov. 2011. Climate warming, ecological mismatch at arrival and population declines in migratory birds. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 278: 835–842
- Sainz-Borgo C, F Espinoza, JC Fernández-Ordóñez, J Matheus, C Rengifo y L Torres. 2018. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2017. *Revista Venezolana de Ornitología* 8: 19–29
- Sainz-Borgo C, MM Brewer, F Espinoza, JC Fernández-Ordóñez, R Gianni, E Leonponte de Rodríguez, M Martínez, J Matheus, J Miranda, C Rengifo, A Rodríguez-Ferraro, C Sharpe, S Silva y L Torres. 2019. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2018. *Revista Venezolana de Ornitología* 9: 28–36
- Sainz-Borgo C, M Acuña, G Angelozzi-Blanco, F Espinoza, G Garay, D García, A Marcano, M Martínez, C Rivas, V Sanz, S Silva, L Torres y MA Torres Vargas. 2020. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2019. *Revista Venezolana de Ornitología* 10: 10–17
- Sainz-Borgo C, A Araujo-Quintero, G Angelozzi-Blanco, JC Fernández-Ordóñez, J Ferrebuz, G Gaizkale, O Hernández, A Luy, M Martínez, S Silva, L Torres, MA Torres. 2021. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2020. *Revista Venezolana de Ornitología* 11: 18–26
- Senner S, B Andres y R Gates. 2017. Estrategia de Conservación de las Aves Playeras de la Ruta del Pacífico de las Americas. National Audubon Society, Nueva York, Nueva York, USA. Documento en línea <http://www.shorebirdplan.org>. Visitado: septiembre 2022
- Warnock N, S Jennings, JP Kelly, TE Condeso y D Lumpkin. 2021. Declining wintering shorebird populations at a temperate estuary in California: a 30-year perspective. *The Condor* 123: 1–19
- Wetlands International. 2002. Waterbird Population Estimates (3th ed). Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. Documento en línea. URL: <https://lac.wetlands.org/>. Visitado: septiembre 2022
- Wetlands International. 2016. Wetlands International: 50 Years of the International Waterbird Census - Let's Make it Count! Documento en línea. URL: <https://lac.wetlands.org/>. Visitado: septiembre 2022
- WHSRN. 2018. Primera reserva internacional de aves playeras en Venezuela. Western Hemisphere Shorebird Reserve Network. Documento en línea. URL: https://whsrn.org/es/whsrn_sites/salina-solar-los-olivitos/. Visitado: septiembre 2022

Recibido: 24/09/2022 **Aceptado:** 10/12/2022

Como citar este documento:

Sainz-Borgo C, G Angelozzi-Blanco, W Bernay-Alfonzo, JC Fernández-Ordóñez, A Luy, M Martínez, M Nieves, S Silva, L Torres y MA Torres. 2022. Censo Neotropical de Aves Acuáticas en Venezuela 2021. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 11–19.



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Primeros registros de anidación del Caracolero *Haematopus palliatus* en la isla de Margarita, Venezuela

Virginia Sanz D'Angelo¹, Gianco Angelozzi-Blanco² y Wilber Bernay-Alfonzo³

¹Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Km 11 Carretera Panamericana, Altos de Pipe, estado Miranda, Venezuela. vsanzd@gmail.com

²Department of Biology, Mount Allison University, Sackville, New Brunswick, Canadá.

³Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta, Boca de Río, isla de Margarita, estado Nueva Esparta, Venezuela.

Abstract.— **First nesting records of the American Oystercatcher *Haematopus palliatus* on Margarita Island, Venezuela.**— We report the first nesting events to the American Oystercatcher *Haematopus palliatus* on Margarita Island, Nueva Esparta State, Venezuela. Nesting records were obtained opportunistically while we were searching for nests of other shorebird species. Our observations consisted of two nests found in June 2021 on the eastern beaches of the town El Horcón, and one sighting of a pair of adults with two juveniles at Arapano lagoon in Laguna de La Restinga National Park. From one of the nests, we had evidence of the hatching of at least two chicks. In June 2022, we found an additional nest on the western beaches of El Horcón, and later a pair with a fledgling, probably hatched from the nest previously found. Clutch sizes ranged from 1–3 eggs. Sites used for nesting were beaches or sandy terraces close to water, with sparse and creeping or low vegetation. This work adds a new region with nesting records for this species in Venezuela, for a total of five. Future assessments will surely increase the number of breeding localities used by this species in the country.

Key words. Caribbean, Neotropics, nests, Oystercatcher, reproduction, shorebirds

El Caracolero *Haematopus palliatus* es un ave playera exclusivamente costera con amplia distribución en el continente americano, desde las costas de Estados Unidos, hasta el sur del continente en Argentina y Chile (Clay *et al* 2014). En Venezuela se distribuye a lo largo de la costa Caribe continental e insular del país, con un solo registro confirmado en la fachada atlántica del estado Sucre (Hilty 2003, eBird 2021). Sus poblaciones se consideran estables (Andres *et al* 2012, Clay *et al* 2014, BirdLife 2016) y no está incluida en ninguna categoría de amenaza (BirdLife 2016). Sin embargo, es una especie de interés para la conservación, por su distribución restringida a las costas y bajo éxito reproductivo (Clay *et al* 2014). A nivel global los ambientes costeros han sufrido grandes transformaciones en las últimas décadas, debido al desarrollo urbano, tanto residencial como turístico, y al incremento de actividades recreativas, por lo que ha ocurrido pérdida y degradación de sus hábitats (Defeo *et al* 2009, Bulleri y Chapman 2010). Adicionalmente, son ambientes vulnerables al cambio climático, debido al incremento del nivel medio del mar que se predice para el presente siglo; además de ser susceptibles a la

contaminación por derrames de hidrocarburos (Defeo *et al* 2009, Clay *et al* 2014).

A pesar de su extensa distribución, los registros de reproducción del Caracolero están dispersos geográficamente. En la región del Caribe, además de los sitios históricamente conocidos, como Puerto Rico, La Española, centro-sur de Bahamas, Guadalupe e islas Vírgenes (Raffaele *et al* 2003), en años recientes se ha incrementado el número de reportes de reproducción de la especie, en lugares donde no existían registros previos, como Cuba (Hernández Pérez 2006), el norte de Bahamas (Kushlan *et al* 2011) o el noreste de Brasil (da Silva Siqueira *et al* 2020). Lo mismo ha ocurrido en Venezuela. A la fecha hay registros de reproducción en el estado Sucre, al noreste de la península de Araya (Marín *et al* 2003), y en el estado Falcón, en la península de Paraguaná (Rodríguez-Ferraro y Azpiroz 2004) y en el Parque Nacional Morrocoy (González-Fernández *et al* 2011). Además de los registros en la costa continental, solo existe un reporte de reproducción de esta especie en la región insular del país, en la isla La Tortuga (Carvajal *et al* 2013). En este trabajo reportamos por primera vez la anidación del



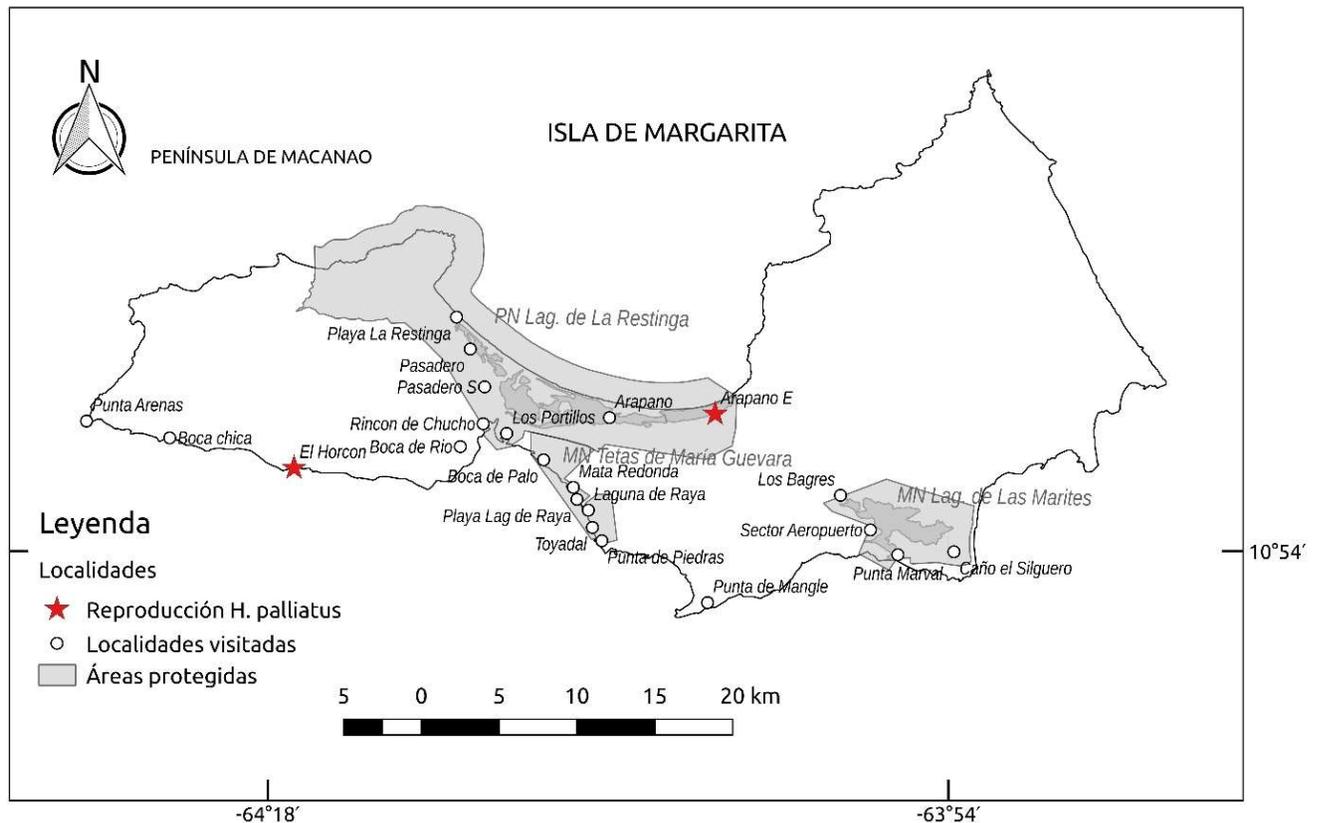


FIGURA 1. Mapa de la isla de Margarita señalando las localidades visitadas en 2021 y 2022 y los sitios con registros de anidación del Caracolero *Haematopus palliatus*.

Caracolero en la isla de Margarita. La información se obtuvo en el marco de un estudio sobre la reproducción de aves playeras del género *Charadrius* en la isla. Entre el 10 de junio y el 15 de julio de 2021 visitamos 22 localidades en la isla de Margarita ($10^{\circ}51' - 11^{\circ}11'N$; $63^{\circ}46' - 64^{\circ}24'O$) con características adecuadas para la reproducción de aves playeras, tales como playas arenosas o planicies de inundación asociadas a lagunas costeras (Fig 1). En cada sitio realizamos recorridos a pie a lo largo de la playa o bordeando las lagunas, de aproximadamente 1 km, buscando nidos en el piso u observando los comportamientos de aves que pudieran evidenciar reproducción, tales como vocalizaciones repetidas o movimientos de salida o regreso a sus nidos. Una vez hallados los nidos del Caracolero, tomamos medidas de los huevos con un vernier y una balanza tipo dinamómetro. Para la caracterización de los mismos se hizo una descripción general del sitio, incluyendo perturbaciones presentes en un área entre 5 y 10 m de radio alrededor del nido, se tomaron distintas medidas, tales como largo y ancho del nido, distancia al agua, a la vegetación y a otros objetos cercanos con una cinta métrica y se hizo un registro fotográfico del nido y el área circundante. Encontramos evidencia de reproducción del Caracolero en dos sitios:

las playas de El Horcón ($10^{\circ}56'47''N - 64^{\circ}17'06''O$) al sur de la isla, en la península de Macanao y en la laguna de Arapano ($10^{\circ}58'50''N - 64^{\circ}02'43''O$), en el Parque Nacional Laguna de La Restinga (Fig 1). En el año 2022, visitamos seis localidades y volvimos a registrar anidación, en este caso, en las playas al oeste del pueblo de El Horcón ($10^{\circ}56'60''N - 64^{\circ}18'03''O$). En El Horcón encontramos dos nidos con huevos el 18 de junio de 2021. El primero se halló en la parte más alta de una barra arenosa, ubicada entre la costa del mar y una albufera de régimen estacional (Tabla 1, Fig 2a). La vegetación dominante fue halófito con presencia de parches densos de *Batis maritima* y *Sarcocornia perennis* y zonas extensas cubiertas por *Sesuvium portulacastrum* y la gramínea *Sporobolus virginicus*. El segundo nido fue encontrado sobre una extensión de arena más amplia que el primero, con menor cobertura de vegetación, también adyacente a una albufera (Tabla 1, Fig 2c). La separación entre ambos nidos fue de 700 m. El sustrato aledaño a los nidos estuvo constituido por arena y pequeños cantos rodados, además de presentar algas, conchas de invertebrados marinos, corales, peces muertos y también basura de diverso tipo depositada por el mar, como plásticos, textiles, maderas, entre otros.

TABLA 1. Características de los nidos del Caracolero *Haematopus palliatus* encontrados en 2021 y 2022 en la localidad de El Horcón, isla de Margarita, Venezuela.

No. nido	Diámetro nido (mm)	Profundidad nido (mm)	Distancia a vegetación (cm)	Distancia objeto (cm)	Tipo objeto	Distancia al mar (m)	Distancia a otro cuerpo de agua (m)	Perturbaciones presentes (radio 10 m)
1_2021	200	40	5	15	Octocoral	15	6	Basura (poca)
2_2021	220	45	75	10	Botella plástica	40	10	Basura (poca), huellas de bicicletas
1_2022	220	-	0	-	Ninguno	49	7	Basura (poca)

Los caracoleros adultos se mostraron inquietos ante nuestra presencia. En el primer nido, el adulto nos detectó a una distancia de unos 100 m, y se alejó del nido unos 50 m caminando. Posteriormente, tras no detectar actividad, regresó a incubar en menos de cinco minutos. El primer nido contenía dos huevos y el segundo tres (Fig 2b,d). Sus medidas se corresponden con las reportadas para la especie en Estados Unidos, Brasil y Venezuela (Tabla 2) (Nol *et al* 1984, Sanders *et al* 2008, Canabarro y Fedrizzi 2010, Carvajal *et al* 2013). En la siguiente visita, el día 27 de junio, ambos huevos del nido 1 estaban eclosionando, mientras que en el segundo nido se observó a un adulto incubando. El 03 de julio encontramos dos pichones del segundo nido de aproximadamente una semana de edad, según la descripción dada por da Silva Siquiera *et al* (2020), escondidos debajo de un tronco grueso, a unos 35 m del nido 2 (Fig 3a) y una pareja de adultos muy activa en la zona buscando comida. No fue posible determinar el destino de uno de los huevos de esta nidada, ya que no se observaron indicios de depredación del huevo (cáscaras, restos de membranas extraembrionarias, yema), aunque no se puede descartar la posibilidad de un evento de depredación post eclosión.

Ni los pichones ni los adultos del primer nido fueron detectados durante la visita del 03 de julio ni en fechas posteriores de muestreo, lo que sugiere que pudieron haberse movido a otras áreas más alejadas, un comportamiento que no es inusual en esta especie (Virzi 2020). El 09 de julio, encontramos nuevamente a los pichones del nido 2, esta vez escondidos entre los grandes depósitos de algas en la playa, a unos 320 m de donde se observaron inicialmente (Fig 3b). Aún cuando regresamos al sitio otras cuatro veces hasta el 05 de agosto, no volvimos a ver pichones en la zona, aunque sí a una pareja de adultos en esa última fecha.

El tercer registro de anidación de 2021 ocurrió en el sector este de la laguna de Arapano, en el Parque Nacional Laguna de La Restinga. El 29 de junio avistamos a una pareja con dos pichones, con más de tres semanas de edad, de acuerdo con la descripción del plumaje dada por da Silva Siquiera *et al* (2020). Los pichones ya tenían el patrón característico de los adultos, pero con plumaje más deslucido y sin el color naranja en el pico (Fig 3c). El sitio es una extensa albufera con lámina de agua poco profunda, separada del mar por una amplia barra arenosa cubierta con vegetación halófito. La playa de la zona se caracteriza por la abundancia de guacucos *Tivela mactroides* que son explotados en forma artesanal por habitantes locales. Este tipo de moluscos bivalvos constituyen una fuente importante de alimento para la especie (Altman 2020).

TABLA 2. Medidas promedio de la masa, longitud y diámetro máximo de los huevos del Caracolero *Haematopus palliatus* encontrados en junio 2021 y 2022 en El Horcón, isla de Margarita, Venezuela. DE = Desviación estándar; *n* = tamaño muestral.

Huevos	Promedio ± DE	Intervalo	<i>n</i>
Masa (gr)	47,8 ± 2,2	45–50	5
Longitud (mm)	56,6 ± 2,1	53,5–59,1	6
Diámetro (mm)	40,5 ± 0,4	40,1–41,0	6

Con respecto a la reproducción en 2022, el registro se basa en un nido con un huevo hallado el 07 de junio, entre las poblaciones de El Horcón y el Manglillo, en la península de Macanao. Desde el 16 de mayo observamos con regularidad a una pareja del Caracolero en la zona, muy activos buscando alimento



FIGURA 2. Sitios de anidación y huevos del Caracolero *Haematopus palliatus* encontrados en la localidad de El Horcón, isla de Margarita, Venezuela en 2021 y 2022. a, vista panorámica de la ubicación del nido 1 de 2021; b, detalle del nido 1 y sus huevos; c, vista panorámica de la ubicación del nido 2 de 2021; d, detalle del nido 2 y sus huevos; e, vegetación circundante al nido 1 de 2022; f, detalle del nido 1 de 2022 y sus huevos. Los círculos amarillos indican la ubicación de cada nido en a, c, e. Fotos: V. Sanz.

Anidación del Caracolero en Margarita

y con comportamientos muy agresivos hacia los observadores (vocalizaciones intensas, vuelos rasantes, movimientos permanentes en distintas direcciones y comportamientos de falso nido, sentándose en diferentes lugares como si estuvieran anidando). A pesar de varios intentos de encontrar el nido o pichones desde el 16 de mayo, no fue sino hasta el 07 de junio que el nido fue hallado. Estaba ubicado en una terraza de playa, entre la costa y una laguna interna

(Tabla 1, Fig 2e) sobre un sustrato arenoso cubierto de conchas marinas y parches extensos de la planta rastrera *S. portulacastrum*, que rodeaba al nido. Entre el nido y la costa se desarrolla un herbazal muy denso de *B. maritima* y *S. virginicum*, de unos 30–40 cm de altura. No observamos a ningún adulto incubando y el único huevo del nido se hallaba frío (Fig 2f), por lo que consideramos que el nido había sido abandonado o que al menos un huevo podría haber eclosionado, dados los



FIGURA 3. Pichones y juveniles del Caracolero *Haematopus palliatus* observados en la isla de Margarita en junio 2021 y julio 2022. Pichones de aproximadamente una semana de edad en la localidad de El Horcón, escondidos en dos tipos de coberturas: a, tronco grueso; b, acumulaciones de algas en la playa. Otros pichones y juveniles: c, pichón de unas tres semanas de edad acompañado por un adulto en la laguna de Arapano, Parque Nacional Laguna de La Restinga; d, pareja de adultos con un juvenil de más de un mes de edad en un bajo de arena en el sector oeste de El Horcón. Fotos: G. Angelozzi (a, c) y V. Sanz (b, d).

comportamientos de defensa que mostraba la pareja ante nuestra presencia. El 24 de junio vimos a una pareja de adultos con un juvenil en un banco de arena muy cercano a la costa. El juvenil ya tenía el tamaño y el patrón de plumaje de los adultos, aunque un poco deslucido y todavía podía distinguirse el plumaje escamado en el lomo. El iris era aún oscuro y el pico era naranja opaco en la base y oscuro hacia la punta (Fig 3d). Con base en estas características estimamos que la edad del juvenil era de al menos 40 días, considerando que a partir de esa edad ya pueden volar (Koczur *et al* 2014). No vimos a otras parejas en el sitio aparte de este grupo familiar, por lo que seguramente el juvenil nació en el nido encontrado con un huevo y pasó desapercibido. A lo largo de la costa hay grandes extensiones de *B. maritima* y *S. virginicus* donde se esconden los pichones de varias especies de aves playeras de potenciales depredadores (Virginia Sanz, *observación personal*) y donde resulta muy difícil detectarlos.

Entre mayo y julio de 2022 realizamos visitas semanales a las playas de El Horcón este (donde encontramos los nidos en 2021), en búsqueda de nidos de aves playeras, sin embargo, no detectamos individuos adultos ni nidos del Caracolero en ninguna de las visitas. El Caracolero es una especie frecuente en la isla de Margarita, aunque se encuentra en baja abundancia; los números usualmente fluctúan entre 2–4 individuos por localidad (seis localidades, intervalo 1–9; $n=16$; Virginia Sanz, *datos no publicados*). Por lo tanto, es posible que la especie se haya estado reproduciendo en la isla con anterioridad, pero que haya pasado desapercibida por anidar en playas y lagunas poco evaluadas y visitadas por investigadores y observadores de aves. Las fechas de nidificación coinciden con las reportadas para otras localidades en Venezuela, y el Caribe, que fluctúan entre mayo y julio (Marín *et al* 2003, Rodríguez-Ferraro y Azpiroz 2004, Hernández Pérez 2006, González-Fernández *et al* 2011, Kushlan *et al* 2011, Carvajal *et al* 2013).

Las características de los nidos en la isla de Margarita fueron similares a las descritas para la especie en otras localidades de Venezuela (Marín *et al* 2003, Rodríguez-Ferraro y Azpiroz 2004, Carvajal *et al* 2013): una depresión circular en el suelo de unos 20 cm de diámetro, en zonas arenosas, con restos de conchas marinas y pequeños guijarros en el interior (Tabla 1, Fig. 3). Con respecto a los tamaños de nidada, los estudios más completos para la subespecie *H. palliatus palliatus*, que es la que se encuentra en Venezuela, provienen de Estados Unidos y Brasil. En Brasil el tamaño de las nidadas varía entre uno y tres, siendo el tamaño más común dos huevos por nido (Canabarro y Fedrizzi 2010,

da Silva Siquiera *et al* 2020). En cambio, en Estados Unidos el tamaño de nidada más frecuente fue de tres en algunas localidades (Nol *et al* 1984, Toland 1999) y dos en otras (Sabine *et al* 2006, Denmon *et al* 2013). Por lo tanto, los nidos encontrados en Margarita tienen tamaños de nidada dentro de lo esperado para la especie y seguramente representan nidadas completas. La isla de Margarita cuenta con extensas playas arenosas, uno de los ambientes más utilizados por el Caracolero para reproducirse (Clay *et al* 2014). Pero también existe alta presión humana por ser uno de los sitios principales para turismo de playa y de pesca artesanal del país. Por lo tanto, estos ambientes presentan alta perturbación en la isla. En las zonas costeras de Estados Unidos la presencia humana, ya sea como peatones, en actividades recreativas o debido al tráfico de vehículos automotores son responsables de alteraciones en el comportamiento de incubación y mortalidad de huevos y pichones (Toland 1999, McGowan y Simons 2006, Schulte y Simons 2015). Las dos localidades donde registramos la reproducción son poco frecuentadas por personas, lo que sugiere que la especie está evitando la presencia humana para reproducirse. De 23 localidades evaluadas en la isla de Margarita, con distintos niveles de presencia humana, la especie fue registrada en seis, y cinco de ellas fueron muy poco visitados por personas (Virginia Sanz, *datos no publicados*). Sin embargo, verificamos la presencia de perros y gatos ferales en lugares bastante inaccesibles, incluso dentro de áreas protegidas, o perros domésticos que vagan por las playas, como en la localidad de El Horcón, donde el pueblo está muy cercano a las zonas de reproducción de los caracoleros. El seguimiento de nidadas de aves playeras en la isla nos permitió detectar a estos animales como depredadores de sus huevos, lo que ya ha sido reportado en otras localidades (Toland 1999, Schulte y Simons 2015, Guerreiro Diniz *et al* 2016), por lo que sería importante que fueran controlados.

Con este trabajo se agrega una nueva región con registros de anidación del Caracolero en Venezuela, para un total de cinco, distribuidas tanto en el oriente como en el occidente del país y en la región insular. Evaluaciones sistemáticas en otras zonas de las costas e islas de Venezuela seguramente mostrarán nuevas localidades usadas por el Caracolero para su reproducción en nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo financiero otorgado por International Wader Study Group y Wader Quest para realizar el proyecto sobre reproducción de aves

playeras en la isla de Margarita. A la ONG Provita y José Manuel Briceño por ofrecer alojamiento y apoyo logístico en la isla. El estudio se realizó con permisos otorgados por el Ministerio de Ecosocialismo y el Instituto Nacional de Parques. **Los autores declaran no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

- Altman J. 2020. American Oystercatcher: Food habits. American Oystercatcher Working Group, North Carolina, USA. Documento en línea. URL: <http://amoywg.org/american-oystercatcher/food-habits>. Visitado: noviembre 2022
- Andres BA, PA Smith, RIG Morrison, CL Gratto-Trevor, SC Brown y CA Friis. 2012. Population estimates of North American shorebirds, 2012. *Wader Study Group Bulletin* 119: 178–194
- BirdLife International. 2016. *Haematopus palliatus*. IUCN Red List of Threatened Species 2016. Documento en línea. URL: <https://www.iucnredlist.org/species/22693644/93416407#assessment-information>. Visitado: noviembre 2022
- Bulleri F y MG Chapman. 2010. The introduction of coastal infrastructure as a driver of change in marine environments. *Journal of Applied Ecology* 47: 26–35
- Canabarro PL y CE Fedrizzi. 2010. Aspectos da reprodução do piru-piru *Haematopus palliatus* (Charadriiformes: Haematopodidae) na Praia do Hermenegildo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista Brasileira de Ornitologia* 18: 249–255
- Carvajal Y, G Marín, J Voglar y E Quilarche. 2013. Observaciones sobre la anidación del caracolero (*Haematopus palliatus*) en la isla La Tortuga, Venezuela. *Boletín del Instituto Oceanográfico* 52: 3–5
- Clay RP, AJ Lesterhuis, S Schulte, S Brown, D Reynoldes y TR Simons. 2014. A global assessment of the conservation status of the American Oystercatcher *Haematopus palliatus*. *International Wader Studies* 20: 62–82
- da Silva Siqueira AJ, A Guzzi, P Cerqueira Lima, JP Tavares Damasceno, M Pichorim y CE Fedrizzi. 2020. Reproduction of the American Oystercatcher (“piru-piru”), *Haematopus palliatus* Temminck 1820 (Aves: Haematopodidae), in northeastern Brazil. *Journal of Natural History* 54: 23–24
- Defeo O, A McLachlan, DS Schoeman, T Schlacher, J Dugan, A Jones, M Lastra y F Scapini. 2009. Threats to sandy beach ecosystems: a review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 81: 1–12
- Denmon P, BD Watts y FM Smith. 2013. Investigating American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) nest failure on Fisherman Island National Wildlife Refuge, Virginia, USA. *Waterbirds* 36: 156–165
- eBird. 2021. eBird: An online database of bird distribution and abundance. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <http://www.ebird.org>. Visitado: julio 2022
- González-Fernández M, E García, J Arteaga y J Clavijo. 2011. Nidificación del Caracolero (*Haematopus palliatus*: Haematopodidae: Charadriiformes) en el Parque Nacional Morrocoy estado Falcón, Venezuela. Libro de Resúmenes IX Congreso Venezolano de Ecología, Porlamar, Venezuela
- Guerreiro Diniz C, N Gyzely de Morais Magalhães, D Guerreiro Diniz, PD Corrêa Pereira, D Carvalho Paulo, FR. Rendeiro, DF Sherry y CW Picanço Diniz. 2016. Cães domésticos predadores de ninho de batuíra bicuda (*Charadrius wilsonia*) no nordeste brasileiro. *Revista da Biologia* 16: 24–27
- Hernández Pérez E. 2006. Primer registro sobre la reproducción del Ostrero Americano (*Haematopus palliatus*) en Cuba. *Journal of Caribbean Ornithology* 19: 59–60
- Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Koczur LM, AE Munters, SA Heath, BM Ballard, MC Green, SJ Dinsmore y F Hernández. 2014. Reproductive success of the American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in Texas. *Waterbirds* 37: 371–380
- Kushlan JA, C Hickey y AW White. 2011. The American Oystercatcher (*Haematopus palliatus*) in the northern Bahamas. *Journal of Caribbean Ornithology* 24: 48–55
- Marín G, J Muñoz, M Herrera y JR Rodríguez. 2003. Primer registro de nidificación del caracolero (*Haematopus palliatus*) en Venezuela. *Acta Biologica Venezuelica* 23: 37–38
- McGowan CP y TR Simons. 2006. Effects of human recreation on the incubation behavior of American Oystercatchers. *The Wilson Journal of Ornithology* 118: 485–493
- Nol E, AJ Baker y MD Cadman. 1984. Clutch initiation dates, clutch size, and egg size of the American Oystercatcher in Virginia. *The Auk* 101: 855–867
- Raffaele H, J Wiley, O Garrido, A Keith y J Raffaele. 2003. Birds of the West Indies. Christopher Helms, London, UK
- Rodríguez-Ferraro A y AB Azpiroz. 2004. Nidificación del Caracolero (*Haematopus palliatus*) en la Península de Paraguaná, Venezuela. *Ornitología Neotropical* 15: 269–270

Sabine JB, SH Schweitzer y JM Meyers. 2006. Nest fate and productivity of American Oystercatchers, Cumberland Island National Seashore, Georgia. *Waterbirds* 29: 308–314

Sanders FJ, TM Murphy, MD Spinks y JW Coker. 2008. Breeding season abundance and distribution of American Oystercatchers in South Carolina. *Waterbirds* 31: 268–273

Schulte SA y TR Simons. 2015. Factors affecting the reproductive success of American Oystercatchers *Haematopus palliatus* on the outer banks of North Carolina. *Marine Ornithology* 43: 37–47

Toland B. 1999. Nest site characteristics, breeding phenology, and nesting success of American Oystercatchers in Indian River County, Florida. *Florida Field Naturalist* 27: 112–116

Virzi T. 2020. American Oystercatcher: Breeding. American Oystercatcher Working Group, North

Carolina, USA. Documento en línea. URL: <http://amoywg.org/american-oystercatcher/breeding>. Visitado: noviembre 2022

Recibido: 23/08/2022 **Aceptado:** 18/11/2022

Como citar este documento:

Sanz V, G Angelozzi-Blanco y W Bernay-Alfonzo. 2022. Primeros registros de anidación del Caracolero *Haematopus palliatus* en la isla de Margarita, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 20-27



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Un nuevo registro de la Polla Pico Rojo *Mustelirallus erythropus* en la ciudad de Caracas, Venezuela

Cristina Sainz-Borgo

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

Abstract.— A new record of the Paint-billed Crake *Mustelirallus erythropus* in the city of Caracas, Venezuela.— The Paint-billed Crake *Mustelirallus erythropus* is a small rail with a wide distribution in South America, including Venezuela. Records of this species are uncommon because it is often hidden among aquatic vegetation. I unexpectedly found a dead individual when I was walking around an important urban route of Caracas on June 24, 2022. The individual was laying on a sidewalk without signs of external traumatism, wounds or predation. It may have been hit by a motor vehicle. The objective of this note is to report this observation due to its importance to the knowledge of the distribution and movement of this elusive species.

Key words. Rails, urban bird, Rallidae

Poco se conoce acerca de la Polla Pico Rojo *Mustelirallus erythropus* (Rallidae) a pesar de su amplia distribución, la cual se extiende desde Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Guyana, Surinam, Brasil, Bolivia, Ecuador (incluyendo las Islas Galápagos) hasta Argentina. En Venezuela se ha observado en los estados Mérida, Barinas, Portuguesa, Falcón, Aragua, Carabobo, Delta Amacuro, Guárico y Distrito Capital (Hilty 2003, eBird 2022) en un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1.400 m (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003). Típicamente habita pantanos con abundante vegetación o ambientes agrícolas como pastos inundados y campos de arroz, donde se mantiene oculta a menos de que se sienta amenazada y huya volando (Restall *et al* 2006). En ellos se ha reportado que se alimenta de semillas e insectos (Phelps y Meyer de Schauensee 1994).

Registros aislados en diferentes épocas del año indican que esta especie podría tener movimientos estacionales, aunque podría tratarse de una especie rara debido a una baja densidad poblacional o su conducta escurridiza, la cual dificulta su observación, por lo que es necesario el conocimiento de sus vocalizaciones para realizar registros positivos. Entre sus pocos registros se encuentra un avistamiento de cuatro individuos sobre el Paso de Portachuelo en agosto, Parque Nacional Henri Pittier, Aragua (Beebe 1947, Hilty 2003), los cuales tal vez realizaban algún desplazamiento migratorio. También cuenta con observaciones en Monagas solo en agosto (Hilty 2003) y en noviembre y diciembre en Masaguaral, estado Guárico (Thomas 1979). En Brasil y

Colombia también se han encontrado evidencias de movimientos migratorios (Bertin *et al* 2017, Gallardo y Carrillo-Chica 2020). Sin embargo la falta de reportes hace difícil describir con detalle esos supuestos movimientos, debido al mencionado comportamiento tímido y elusivo, al igual que la mayoría de las especies de la familia Rallidae. En cuanto a los especímenes de museo, existen 40 en la Colección Ornitológica Phelps (COP) de Caracas, la mayoría ($n=31$) colectados en octubre de 1963 en Calabozo, estado Guárico. En la misma colección también hay un espécimen colectado en El Valle, Caracas, Distrito Capital, así como dos en el campus de la Universidad Simón Bolívar, estado Miranda, los cuales fueron encontrados muertos. Asimismo, uno colectado en Pico Guacamaya, PN Henri Pittier, el cual probablemente se encontraba realizando algún movimiento migratorio. Con base en estos datos, Hilty (2003) describe su estatus como migratorio, errático o local. De los registros depositados en línea, en la base de datos de eBird (www.ebird.org) existen solo 20 avistamientos distribuidos en los estados Aragua (4), Apure (1), Bolívar (4), Delta Amacuro (4), Falcón (2), Guárico (3), Lara (1) y Yaracuy (1) (eBird 2022). Dentro de ellos, las localidades con más registros fueron el Embalse de Tiguayguay (4) y el Hato El Cedral (3). En cuanto a los registros mensuales, en orden de abundancia fueron: mayo (5), junio (4), agosto (4), julio (2), octubre (2), noviembre (2), marzo (1). La presente nota tiene como objetivo describir la observación fortuita de un individuo de la Polla Pico Rojo hallado muerto (Fig 1) en la ciudad de Caracas, el centro urbano



FIGURA 1. Individuo adulto de la Polla Pico Rojo *Mustelirallus erythropus* hallado el 24 de junio de 2022 en la Avenida Principal de Prados del Este, Municipio Baruta, Caracas, norte de Venezuela.

más importante de Venezuela. El registro ocurrió el 24 de junio de 2022 en la Avenida Principal de Prados del Este (10°26'54,0"N–66°53'03,7"O), Municipio Baruta, Caracas, alrededor de las 07:15 h. El ave se encontraba sobre una acera a pocos centímetros de la vía donde transitan vehículos automotores con mucha frecuencia, sin señales de depredación, traumatismo externo o heridas. El individuo medía 188 mm de longitud total y pesaba 73 g, valores que coinciden con los promedios reportados para esta especie (Taylor *et al* 2020). La identificación se corroboró con las guías de campo de Hilty (2003) y Restall *et al* (2006). Sus características externas coincidían con las reportadas por Phelps y Meyer de Schauensee (1994): "Parte dorsal pardo olivo oscuro; parte anterior de la corona, lados de la cabeza y garganta blancos, resto de la parte ventral azul grisáceo; costados, coberteras subcaudales, axilares y coberteras subalares negruzcas barradas de blanco. Pico amarillo con base naranja encendido; patas rosado salmón". Este reporte de la Polla Pico Rojo en un hábitat urbano resalta pues se encontró en una arteria vial importante, continuamente concurrida por el tránsito automotor. Es posible que el individuo reportado estuviese migrando, pues no parecen existir lugares húmedos y sombreados, adecuados para la especie, en la zona. Asimismo, la mayor parte de los avistamientos reportados en línea (eBird) se concentran en mayo, junio y agosto, datos que coinciden con la fecha en la que se localizó al individuo del presente estudio. La hipótesis de su migración se ve sustentada por los reportes de varias especies de Rallidae en las zonas urbanas de los andes venezolanos, las cuales al migrar durante la noche, colisionan con edificios u otras estructuras antrópicas, desorientadas a causa de la luz artificial de la ciudad y la densa neblina

(Saavedra y Escalona-Cruz 2020, 2021). Adicionalmente, hay evidencia de movimientos migratorios para la Polla Pico Rojo y otros Rallidae, como la Turura migratoria *Porzana carolina* y la Gallineta Común *Pardirallus sanguinolentus*. Estas últimas especies se mueven regularmente entre varias regiones y distintos momentos del año en Brasil (Ciach 2006, Stermin *et al* 2012, Eason *et al* 2013). Asimismo, el Gallito Claro *Porphyrio flavirostris*, típico habitante de Suramérica, se ha registrado esporádicamente en Florida, Estados Unidos de América (Banks *et al* 2002). Esto explica la serie de avistamientos en zonas urbanas que no se corresponden con los ambientes descritos para estas especies (Remsen y Taylor 1993), muchos registrados en individuos desorientados al volar durante noches lluviosas que colisionan con obstáculos como ventanas (De La Peña 2002, Silva y Olmos 2007, Bertin *et al* 2017). Pero en áreas rurales también existen reportes similares. En septiembre de 1986 un individuo muerto de la Polla Pico Rojo se encontró en las instalaciones de las minas de Riecito, Yaracal, estado Falcón (Miguel Lentino, *comunicación personal*).

Al igual que el resto de los Rallidae, la Polla Pico Rojo suele ser una especie difícil de observar ya que siempre está oculta entre la vegetación acuática, lo cual explica los escasos avistamientos a lo largo de toda su área de distribución. Este reporte constituye un pequeño aporte al conocimiento de la especie en el país y pone en evidencia la falta de información que se tiene sobre la misma. A pesar de haber cierta evidencia sobre sus movimientos migratorios, no hay información suficiente para establecer las rutas y patrones de los mismos.

AGRADECIMIENTOS

A Adriana Rodríguez-Ferraro, Sandra Giner y Virginia Sanz por su ayuda en la identificación de la especie. A Miguel Lentino por facilitar los datos de la Colección Ornitológica Phelps (COP) y a eBird por proporcionar los datos de los registros en su base de datos. **El autor declara no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

- Banks RC, C Cicero, JL Dunn, AW Kratter, PC Rasmussen, JV Remsen (Jr), JD Rising y DF Stotz. 2002. Forty-third supplement to the American Ornithologists' Union check-list of North American birds. *The Auk* 119: 897–906
- Beebe J. 1947. Avian migration at Rancho Grande north central Venezuela. *Ibis* 32: 153–168
- Bertin EL, C Dalla'Rosa y CM Joenck. 2017. First documented record of *Neocrex erythropus* (Sclater,

- 1816) (Aves, Rallidae) from Rio Grande do Sul, southern Brazil. *Check List* 13: 561
- Ciach M. 2007. Interference competition between rails and crakes (Rallidae) during foraging in the post-breeding season. *Turkish Journal of Zoology* 31: 161–163
- da Silva GA, ER Alexandrino, MN da Matta Baptista y FG Chaves. 2021. New records of *Neocrex erythropis* (Sclater, 1867) (Aves, Rallidae) from Espírito Santo state, Brazil. *Check List* 17: 1439
- Eason P, B Rabea y O Attum. 2010. Conservation implications of flight initiation distance and refuge use in Corn Crakes *Crex crex* at a migration stopover site. *Zoology in the Middle East* 51: 9–14. <https://doi.org/10.1080/09397140.2010.10638435>
- eBird. 2022. eBird: An online database of bird distribution and abundance. eBird, Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, New York. Documento en línea (eBird). URL: <http://www.ebird.org>. Visitado: agosto 2022
- De La Peña M. 2002. Burrito Pico rojo (*Neocrex erythropis*) y Burrito Enano (*Coturnicops notatus*) en Santa Fe, Argentina. *Nuestras Aves* 44: 21
- Gallardo AO y Carrillo-Chica E. 2020. First record of the Paint-billed Crake, *Mustelirallus erythropis* (Sclater, 1867) (Aves, Rallidae), in Leticia, Amazonas, Colombia. *Check List* 16: 649–653
- Hilty SL. 2003. A Guide to the Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial Ex Libris, Caracas, Venezuela
- Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America. Volume 1: Species Accounts. Christopher Helm, London, UK
- Saavedra LA y ME Escalona-Cruz. 2020. Primer registro confirmado de la Cotara Montañera *Aramides axillaris* en el estado Mérida, Cordillera de Mérida, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 10: 61–63
- Saavedra LA y ME Escalona-Cruz. 2021. Incidencia de muertes por colisión en algunas especies de Rallidae en la ciudad de Mérida, estado Mérida, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 11: 35–37
- Silva e Silva R y F Olmos. 2007. Adendas e registros significativos para a avifauna dos manguezais de Santos e Cubatão, SP. *Revista Brasileira de Ornitologia* 15: 551–560
- Stermin AN, LR Pripon y A David. 2012. The importance of homogenous vs. heterogenous wetlands in rallid (Rallidae) phenological seasons. *Brukenenthal Acta Musei* 7: 549–554
- Taylor B, A Bonan, PFD Boesman y CJ Sharpe. 2020. Paint-billed Crake (*Mustelirallus erythropis*). Birds of the World. Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, NY, USA. Documento en línea. URL: <https://doi.org/10.2173/bow.pabcra.01>. Visitado: octubre 2022
- Thomas BT. 1979. The birds of a ranch in the Venezuelan llanos. Pp. 213–232 en JF Eisenberg (ed). Vertebrate Ecology in the Northern Neotropics. Smithsonian Institution Press, Washington DC, USA

Recibido: 20/08/2022 **Aceptado:** 27/10/2022

Como citar este documento:

Sainz-Borgo C. 2022. Un nuevo registro de la Polla Pico Rojo *Mustelirallus erythropis* en la ciudad de Caracas, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 28–30



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Anidación de la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* en los alrededores de las lagunas artificiales de una granja camaronera en Venezuela

Adriana Rodríguez-Ferraro^{1,3} y Miguel Lentino^{2,3}

¹Aquamarina de la Costa C. A., Km 20 Carretera Conacal, Anzoátegui, Venezuela. adrirf23@gmail.com

²Colección Ornitológica Phelps (COP), Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Caracas, Venezuela

³Unión Venezolana de Ornitólogos, Av. Abraham Lincoln, Edificio Gran Sabana, Caracas, Venezuela

Abstract.— Nesting of the Black-necked Stilt *Himantopus mexicanus* around artificial ponds within a shrimp farm in Venezuela.— Artificial wetlands, such as aquaculture ponds, may act as surrogates of natural wetlands for some shorebirds. We found 26 nests of the Black-necked Stilt *Himantopus mexicanus* during weekly surveys conducted from June to July 2000 in a shrimp farm in northeastern Venezuela. All nests were located on dikes around production ponds, areas without vegetation, and 24 of the nests were in six loose clusters. Half of the nests ($n=13$) were built with a combination of woody material and gravel, 31% ($n=8$) with woody materials, and 19% ($n=5$) with only gravel. Mean clutch size ($n=21$) was 3.76 ± 0.83 eggs/nest and the most common clutch was four eggs. Our results suggest that shrimp-farming ponds in the studied area may be important artificial wetlands for the Black-necked Stilt because these offer suitable conditions for nesting.

Key words. Aquaculture, bird breeding, Neotropics, Recurvirostridae, shorebirds

La mayoría de las poblaciones de aves playeras están disminuyendo a nivel global a causa de la degradación y destrucción de los humedales, hábitats críticos para su reproducción e invernada, así como por los efectos del cambio climático (Koleček *et al* 2021). Una evaluación a nivel global indicó que más del 50% de los humedales han sido convertidos o eliminados durante los últimos dos siglos, con una aceleración en la pérdida de estos hábitats a partir de la segunda mitad del siglo XX (Davidson 2014). En algunas regiones, las lagunas artificiales creadas o modificadas para la realización de diferentes procesos industriales pueden sustituir y/o complementar a los humedales naturales como hábitats para aves acuáticas durante parte o la totalidad de su ciclo anual (Levy 2015, Murillo-Pacheco *et al* 2017, Rajpar *et al* 2022). Algunas especies dentro del género *Himantopus* son reconocidas por su plasticidad en relación con el uso del hábitat, existiendo numerosos reportes de estas especies alimentándose y anidando en humedales artificiales. En Europa, la Cigüeñuela Común *Himantopus himantopus* se alimenta y anida en lagunas de irrigación, salinas, lagunas de acuicultura, canales de drenaje, cultivos de arroz, lagunas en plantas de tratamiento y pozos de aguas servidas en fábricas azucareras y granjas ganaderas (Barbera *et al* 1990, Tinarelli 1991, Muñoz-Arroyo *et al* 1997, Tucakov y Puzović 2006, Alexander *et al* 2011). Particularmente, en algunas áreas de España, la población reproductora de la Cigüeñuela Común en lagunas artificiales es más grande

que en humedales naturales cercanos (Barbera *et al* 1990, Alexander *et al* 2011), lo cual indica la importancia de estos ambientes artificiales para la persistencia a largo plazo de esta especie.

La Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* tiene una amplia distribución en las Américas y el Caribe desde el sur de Canadá hasta Argentina y Chile (Robinson *et al* 2020) y aunque es una especie bastante común y fácil de observar cerca de cuerpos de agua, existen pocos estudios sobre su ecología reproductiva en Sudamérica y el Caribe. La información existente sobre su anidación en humedales naturales proviene principalmente de observaciones en Norteamérica (Hamilton 1975, Seyffert 1989, James 1995, Peck *et al* 2004, Conway *et al* 2005), mientras que los datos disponibles para el Neotrópico y el Caribe se limitan a reportes generales sobre su anidación en islas del Archipiélago Las Aves, Venezuela (van der Werf 1958), las Antillas Holandesas (Voous 1983), Trinidad (Belcher y Smooker 1935, French 1991) y Cuba (Jiménez *et al* 2002) y en dos localidades continentales en Ecuador (Marchant 1960) y Argentina (de la Peña 2021). Además de esas observaciones, varios autores han descrito la anidación de la Viuda Patilarga en humedales artificiales en diferentes partes de su área de distribución. En Norteamérica existen registros de la Viuda Patilarga anidando en estanques de tratamiento de agua abandonados (Carmona *et al* 2000), salinas (Hamilton 1975, Rintoul *et al* 2003, Hickey *et al* 2007) o humedales artificiales construidos para la conservación



de aves playeras, donde un elevado número de nidos fueron encontrados durante más de 10 años (Davies *et al* 2008). La construcción de salinas incluso contribuyó con el aumento de la población de esta especie en el estuario de la Bahía de San Francisco (Hickey *et al* 2007). En el Neotrópico, la reproducción de la Viuda Patilarga en humedales artificiales se ha reportado en las Antillas Holandesas y Brasil, con nidos construidos al borde de carreteras cercanas a cuerpos de agua, en diques de piedra de represas (Voous 1983) y también en diques de separación de lagunas de cristalización de sal (Lunardi *et al* 2015). Durante las últimas décadas, la acuicultura ha sido el sistema de producción de alimentos con mayor crecimiento a nivel global (FAO 2022). Esto ha generado preocupación desde el punto de vista de la conservación dada la conversión de humedales naturales en lagunas artificiales para producción de acuicultura (Diana 2009, Barrett *et al* 2019). Numerosos estudios han resaltado los impactos negativos, reales y potenciales, de la acuicultura sobre los ecosistemas (De Silva 2012, Hamilton 2013), la biodiversidad (Beardmore *et al* 1997, De Silva *et al* 2009, De Silva 2012, Pereira Lima Jr *et al* 2018) y las comunidades de aves acuáticas (Nagarajan y Thiyagesan 2006, Jiménez *et al* 2013). Sin embargo, otros estudios han evidenciado que las lagunas y efluentes generados por la acuicultura pueden aumentar la densidad y diversidad local de aves al proporcionar sitios de alimentación y de reproducción para muchas especies (Ejm Fleury y Sherry 1995, Cheek 2009, Lehnen

y Kremantz 2013, Navedo *et al* 2015, Barrett *et al* 2019, Rajpar *et al* 2022). Aunque la Viuda Patilarga comúnmente se alimenta en granjas destinadas a la producción de cangrejos de río y camarones (Cheek 2006, Navedo *et al* 2015), no existen registros previos publicados de su reproducción dentro de instalaciones para la acuicultura. En esta nota, reportamos la reproducción de la Viuda Patilarga dentro de una granja camaronera ubicada en el noreste de Venezuela, lo cual representa el primer reporte de anidación de esta especie en lagunas de destinadas para la acuicultura en el Neotrópico.

Como parte de un estudio de monitoreo de aves acuáticas asociadas a la producción de camarones, realizamos censos semanales entre noviembre de 1998 y julio de 2000 en una granja camaronera de 420 ha (Aquamarina de la Costa C.A.) ubicada en el norte del estado Anzoátegui (10°06'54''-10°02'33''N-65°08'11''-65°14'08''O). Esta granja está compuesta por 49 lagunas artificiales con fondo natural de tierra, todas similares en diseño y tamaño (8 ha/laguna en promedio), separadas por diques elevados de tierra. El 11 de junio de 2000 mientras realizábamos conteos de aves encontramos un nido de la Viuda Patilarga en un dique que separaba dos lagunas. Durante los días siguientes, realizamos búsquedas de nidos dentro de la granja camaronera, tanto en los bordes de las lagunas como en los diques alrededor de las mismas. Al encontrar un nido, registramos el tipo de material utilizado en la construc-

TABLA 1. Características de los huevos de la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* encontrados en los nidos estudiados en la granja camaronera Aquamarina de la Costa C.A. en el noreste de Venezuela, comparados con los valores reportados en otras localidades donde se distribuye la especie. n: número de huevos examinados; DE: desviación estándar.

Característica	Este estudio	Trinidad ¹	Venezuela ²	Estados Unidos de América ³	Cuba ⁴	Estados Unidos de América ⁵	Argentina ⁶
	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo	Media ± DE (n) Intervalo
Masa (g)	18,7 ± 2,1 (19) 16,0–22,0	-	-	21,0 ± 1,4 (29)	21,4 ± 1,4 (69) 18,0–24,0	-	22,9 (3) 22,8–23,9
Diámetro (mm)	30,7 ± 1,0 (70) 27,8–32,5	31,9 (4) 31,5–32,5	31,2 (4) 30,9–31,6	30,5 ± 1,0 (222)	30,8 ± 0,8 (69) 28,4–32,5	30,9 ± 1,1 (69) 26,1–35,5	32,5 (11) 31,0–34,0
Largo (mm)	42,9 ± 1,8 (70) 39,3–47,7	44,0 (4) 42,3–45,3	41,8 (4) 41,0–42,5	43,8 ± 1,7 (222)	43,4 ± 1,5 (69) 40,4–47,0	43,5 ± 1,8 36,8–50,6	45,3 (11) 44,6–48,9
Volumen (cm ³)	22,2 ± 1,8 (70) 18,8–26,2	-	-	19,9 ± 1,3 (29)	19,2 ± 1,3 (69) 15,6–21,9	-	-

Localidad y referencia: ¹Caroni Swamp, Trinidad (Belcher y Smooker 1935); ²Las Aves, Venezuela (van der Werf *et al* 1958); ³Salton Sea, Estados Unidos de America (Grant 1982); ⁴Ciénaga de Biramas, Cuba (Jiménez *et al* 2002); ⁵Tulane Basin, Estados Unidos de América (Robinson *et al* 2020); ⁶Cayastacito y Santa Fe, Argentina (de la Peña 2021).

TABLA 2. Medidas morfométricas de los pichones de la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* estudiados en la granja camaronera Aquamarina de la Costa C. A. en el noreste de Venezuela.

Edad	Medida	Promedio \pm DE	Rango	n
0–1 día	Masa corporal (g)	15,0 \pm 1,7	12,0–17,5	9
	Longitud de ala (mm)	13,6 \pm 2,5	9,0–18,1	11
	Longitud de tarso (mm)	32,1 \pm 1,7	28,7–34,2	11
	Longitud de Pico (mm)	8,9 \pm 0,8	7,4–10,0	11
≥ 7 días	Masa corporal (g)	38,0 \pm 4,2	35,0–41,0	2
	Longitud de ala (mm)	16,3 \pm 0,1	16,2–16,4	2
	Longitud de tarso (mm)	51,0 \pm 2,5	49,2–52,8	2
	Longitud de Pico (mm)	23,1 \pm 1,2	22,2–23,9	2

ción (piedras, conchas, palitos, otros), la ubicación del nido (borde de la laguna o dique) y su estado en base a su contenido: 1) activo, cuando tenía huevos y/o pichones o 2) vacío, sin huevos, pichones o restos de los mismos. Medimos el diámetro de todos los nidos encontrados con una regla ($\pm 1,0$ mm), y si se encontraban huevos en el nido, medimos su largo (L) y diámetro máximo (D) con un vernier ($\pm 0,1$ mm). Con estos datos, calculamos el volumen de los huevos (V) utilizando la fórmula de Hoyt (1979), la cual se expresa como $V = K_v \times L \times D^2$, donde K_v es el coeficiente de volumen, el cual varía según la forma del huevo y se calculó según la fórmula de Narushin (2005): $K_v = 0,452 + (0,069 \times L/D)$. Cuando encontramos pichones en los nidos o sus alrededores, les medimos la longitud del ala con una regla de ala Avinet ($\pm 0,1$ mm) desde la curva del ala hasta la punta de la pluma primaria más larga, así como las longitudes del pico desde las narinas y del tarso con un vernier ($\pm 0,1$ mm). Para los huevos y los pichones se determinó su masa utilizando una balanza portátil Ohaus ($\pm 0,1$ g). Contabilizados los nidos, se calculó la densidad de éstos según la expresión número de nidos/superficie total de lagunas de producción y diques (392 ha).

Ubicación y distribución de los nidos. Entre el 11 de junio y el 05 de julio de 2000 encontramos 26 nidos de la Viuda Patilarga, para una densidad total de 0,07 nidos/ha, la cual es similar a la densidad de nidos de esta especie reportada en humedales naturales en Norteamérica (Sordahl 1996, Davies *et al* 2008), pero inferior a los 10,9 nidos/ha reportados en una ciénaga en Cuba (Jiménez *et al* 2002) y a los 9,7 nidos/ha alcanzado en humedales creados con fines de conservación de aves en California, Estados Unidos, después de 10 años de manejo de (Davies *et al* 2008). De los 26 nidos, 21 nidos (81%) estaban activos, con huevos y/o pichones, y sólo cinco nidos estaban vacíos. Todos los nidos se encontraron sobre los diques sin vegetación alrededor

de las lagunas de producción y ninguno se encontró en proximidad al agua, similar a la ubicación de nidos sobre diques y terraplenes reportada para la Viuda Patilarga en Norteamérica (Hamilton 1975, Seyffer 1989) y en Brasil (Lunardi *et al* 2015). Seyffer (1989) propuso que los diques probablemente proporcionan sitios de anidación estables y seguros contra las subidas del nivel en cuerpos de agua. Los nidos no se distribuyeron uniformemente dentro de la granja, 24 estuvieron ubicados en seis grupos laxos, cada grupo en un mismo dique, que incluían entre dos y nueve nidos, y los dos nidos restantes se encontraban solos. La anidación en colonias laxas es un comportamiento común en el género *Himantopus*, tanto en hábitats naturales (Voous 1983, Sordahl 1996) como artificiales (Hamilton 1975, Tinarelli 1991, Muñoz-Arroyo *et al* 1997) y se ha propuesto este comportamiento como una mejor defensa de los nidos contra la depredación (Hamilton 1975, Pierce 1996), ya que un mayor número de individuos pueden realizar despliegues de distracción simultáneamente cuando un posible depredador o intruso se acerca a los nidos.

Características de los nidos. Todos los nidos consistían en una depresión en el suelo recubierto y/o delimitada con ramitas, trozos de madera y/o grava. Cincuenta por ciento de los nidos ($n=13$) estaban construidos con una combinación de madera y grava (Fig 1a), 31% ($n=8$) sólo con restos de madera (Fig 1b) y 19% ($n=5$) solamente grava (Fig 1c). Tal como describen Hamilton (1975) y Robinson *et al* (2020), los materiales utilizados por las Viudas Patilargas para construir sus nidos dependen de la disponibilidad de materiales en el área de anidación. El diámetro promedio de los nidos fue $21,1 \pm 3,9$ cm (intervalo: 15,0–32,0 cm), tamaño mayor que el reportado para nidos en humedales naturales (Robinson *et al* 2020).

Tamaño de la nidada y medidas de huevos y pichones. El tamaño promedio de la nidada fue $3,76 \pm 0,83$ huevos/nido (intervalo: 2–6 huevos/nido, $n=21$). Este



FIGURA 1. Nidos de la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* encontrados en la granja camaronera Aquamarina de la Costa C. A. en el noreste de Venezuela. a, nidada de tres huevos en nido construido con trozos de madera y grava; b, nidada de cuatro huevos en nido construido con trozos de ramas y palitos; c, nidada de cuatro huevos en nido construido principalmente con grava; d, nidada de seis huevos en nido construido con trozos de ramas y palitos. Fotos: A. Rodríguez-Ferraro.

valor coincide con el reportado para la familia Recurvirostridae (Pierce 1996) y, en particular, para la Viuda Patilarga en diferentes regiones de América (van der Werf *et al* 1958, Marchant 1960, Grant 1982, Voous 1983, Sordahl 1996, Jiménez *et al* 2002, Lunardi *et al* 2015, Robinson *et al* 2020). La moda para el tamaño de la nidada fue cuatro huevos (71%, $n=15$, Figs 1b,c), seguida por nidadas de tres (14%, $n=3$) y dos huevos (10%, $n=2$). Cuatro huevos es la nidada más frecuente reportada para esta especie a lo largo de su distribución (Marchant 1960, Sordahl 1996, Jiménez *et al* 2002, de la Peña 2021), así como para la Cigüeñuela Común en Europa (Muñoz-Arroyo *et al* 1997, Adamou *et al* 2009), un aspecto que se considera característico en la historia de vida ancestral de los Charadriiformes (MacLean 1972). En un solo nido la nidada fue mayor que la moda, con seis huevos (Fig 1d) y fue probablemente resultado

de la puesta de dos hembras en el mismo nido, lo cual ha sido descrito previamente por Sordahl (1996). Las medidas promedio de los huevos (Tabla 1) coinciden con los valores descritos para la Viuda Patilarga (Belcher y Smooker 1935, van der Werf *et al* 1958, Grant 1982, Voous 1983, Jiménez *et al* 2002, Lunardi *et al* 2015, de la Peña 2021) y otras especies de Recurvirostridae (Pierce 1996) que anidan en hábitats naturales. Encontramos 11 pichones recién nacidos en los nidos y sus medidas morfométricas promedio se muestran en la Tabla 2, incluidos dos pichones con más de una semana de edad observados y capturados manualmente en una laguna cercana a los nidos.

Las especies de Recurvirostridae son reconocidas por reproducirse de manera oportunista cuando las condiciones ambientales son favorables en cuanto a la disponibilidad de recursos alimenticios y sitios para

anidar (Pierce 1996). Aunque la densidad de nidos no es un buen indicador de calidad de hábitat, nuestras observaciones sugieren que las lagunas en la granja camaronera estudiada pueden ser humedales artificiales importantes para las Viudas Patilargas, ya que ofrecen condiciones adecuadas para su anidación. En Norteamérica, la depredación ha sido identificada como la principal causa de la pérdida de nidos de Viudas Patilargas, con más del 50% de los nidos depredados, principalmente por mamíferos (Sordahl 1996, Conway *et al* 2005, Herring *et al* 2011). Nosotros no encontramos indicios de depredación, pero al anidar dentro de granjas camaroneras, las viudas patilargas probablemente la evitan, ya que en todas las instalaciones de acuicultura existen controles estrictos contra depredadores (serpientes, ratas, gatos) alrededor de las lagunas de producción. Aunque las viudas patilargas realizaron despliegues de distracción al acercarnos a las zonas de los nidos, las actividades diarias del personal de la granja camaronera no parecieran afectar su actividad reproductiva, ya que el paso de vehículos y personas se restringió por los diques donde se encontraban los nidos, una vez que informamos de la presencia de los mismos. Se requieren estudios adicionales que examinen la importancia de las granjas de acuicultura, tanto en Venezuela como en otras regiones del Neotrópico, como hábitats para las aves acuáticas, así como también evaluar el éxito reproductivo de esas especies dentro de las granjas

AGRADECIMIENTOS

Estamos muy agradecidos con la empresa Aquamarina de la Costa C.A. y con Ramón Manrique por el apoyo prestado para la realización de este estudio dentro de sus instalaciones. También queremos agradecer a Sandra Giner, Carlos Vereá y a dos revisores anónimos por sus comentarios y sugerencias que contribuyeron a mejorar la versión previa del manuscrito. **Los autores declaran no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

- Adamou A-E, M Kouidri, Y Chabi, J Skwarska y J Bañbura. 2009. Egg size variation and breeding characteristics of the Black-winged Stilt *Himantopus himantopus* in a Saharan oasis. *Acta Ornithologica* 44: 1–7
- Alexander KL, E Sebastián-González, F Botella y JA Sánchez-Zapata. 2011. Occupancy patterns of irrigation ponds by Black-winged Stilts *Himantopus himantopus*. *Ardeola* 58: 175–182
- Barbera G, JF Calvo-Sendín, MA Esteve-Selma, V Hernández-Gil y F Robledano. 1990. Importance of small man-made wetlands for breeding waders in south-eastern Spain. *Wader Study Group Bulletin* 60: 24–26
- Barrett LT, SE Swearer y T Dempster. 2019. Impact of marine and freshwater aquaculture on wildlife: a global meta-analysis. *Reviews in Aquaculture* 11: 1022–1044
- Beardmore JA, GC Mair y RI Lewis. 1997. Biodiversity in aquatic systems in relation to aquaculture. *Aquaculture Research* 28: 829–839
- Belcher C y GD Smoother. 1935. Birds of the colony of Trinidad and Tobago Part II. *Ibis* 77: 279–297
- Carmona R, C Carmona, A Castillo-Guerrero y EM Zamora-Orozco. 2000. Nesting records of American Avocet and Black-Necked Stilt in Baja California Sur, México. *The Southwestern Naturalist* 45: 523–524
- Cheek MD. 2006. Wading bird foraging ecology in a disturbed mangrove estuary in northwest Ecuador: commercial shrimp ponds vs. natural mangrove mudflats. Master Thesis, Florida International University, Miami, USA
- Cheek MD. 2009. Commercial shrimp ponds versus seminatural mudflats as wading bird foraging habitat in northwest Ecuador. *Waterbirds* 32: 248–264
- Conway WC, LM Smith y JD Ray. 2005. Shorebird breeding biology in wetlands of the Playa Lakes, Texas. *Journal of Wildlife Management* 69: 174–184
- Davidson NC. 2014. How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research* 65: 934–941
- Davies DE, CH Hanson y RB Hansen. 2008. Constructed wetland habitat for American Avocet and Black-necked Stilt foraging and nesting. *Journal of Wildlife Management* 72: 143–151
- de la Peña MR. 2021. Nidos y Reproducción de las Aves Argentinas. Tomo 1 No Passeriformes. *Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"* (Nueva Serie) 1: 1–377
- De Silva SS. 2012. Aquaculture: a newly emergent food production sector - and perspectives of its impacts on biodiversity and conservation. *Biodiversity Conservation* 21: 3187–3220
- De Silva SS, TTT Nguyen, GM Turchini, US Amarasinghe y NW Abery. 2009. Alien species in aquaculture and biodiversity: a paradox in food production. *Ambio* 38: 24–28
- Diana JS. 2009. Aquaculture production and biodiversity conservation. *Bioscience* 59: 27–38
- FAO. 2022. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. Food and Agriculture Organization for the United Nations, Rome, Italy

- Fleury BE y TW Sherry. 1995. Long-term population trends of colonial wading birds in the southern United States: the impact of crayfish aquaculture on Louisiana populations. *The Auk* 112: 613–632
- French R. 1991. A Guide to the Birds of Trinidad and Tobago (2nd ed). Cornell University Press, Ithaca, USA
- Grant GS. 1982. Avian incubation: egg temperature, nest humidity, and behavioral thermoregulation in a hot environment. *Ornithological Monographs* 30: 1–75
- Hamilton RB. 1975. Comparative behavior of the American Avocet and the Black-necked Stilt (Recurvirostridae). *Ornithological Monographs* 17: 1–98
- Hamilton S. 2013. Assessing the role of commercial aquaculture in displacing mangrove forests. *Bulletin of Marine Science* 89: 585–601
- Herring G, JT Ackerman, JY Takekawa, CA Eagles-Smith y JM Eadie. 2011. Identifying nest predators of American Avocets (*Recurvirostra americana*) and Black-necked Stilts (*Himantopus mexicanus*) in San Francisco Bay, California. *The Southwestern Naturalist* 56: 35–43
- Hickey C, N Warnock, JY Takekawa y ND Antheam. 2007. Space use by Black-necked Stilts *Himantopus mexicanus* in the San Francisco Bay estuary. *Ardea* 95: 275–288
- Hoyt DE. 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *The Auk* 96: 73–77
- James (Jr) RA. 1995. Natal philopatry, site tenacity, and age of first breeding of the Black-necked Stilt. *Journal of Field Ornithologists* 66: 107–111
- Jiménez JE, AM Arriagada, FE Fontúrbel, PA Camus y MI Ávila-Thieme. 2013. Effects of exotic fish farms on bird communities in lake and marine ecosystems. *Naturwissenschaften* 100: 779–787
- Jiménez A, D Denis, M Acosta, L Mugica, O Torres y A Rodríguez. 2002. Aspectos sobre la nidificación de la Cachiporra (*Himantopus mexicanus*) en la Ciénaga de Biramas, Cuba. *El Pitarre* 15: 34–37
- Koleček J, J Reif, M Šálek, J Hanzelka, C Sottas y V Kubelka. 2021. Global population trends in shorebirds: migratory behaviour makes species at risk. *The Science of Nature* 108: 1–8
- Lehnen SE y DG Krentz. 2013. Use of aquaculture ponds and other habitats by autumn migrating shorebirds along the Lower Mississippi River. *Environmental Management* 52: 417–426
- Levy S. 2015. The ecology of artificial wetlands. *BioScience* 65: 346–352
- Lunardi VO, MLA Mendonça, APR Elias y DG Lunardi. 2015. First record of a breeding colony of Black-necked Stilt *Himantopus mexicanus* (Aves: Recurvirostridae) in northeastern Brazil. *Brazilian Journal of Biology* 75: S259–S261
- MacLean GL. 1972. Clutch size and evolution in the Charadrii. *The Auk* 89: 299–324
- Marchant S. 1960. The breeding of some southwestern Ecuadorian birds. *Ibis* 102: 584–599
- Muñoz-Arroyo G, JA Masero, A Pérez-Hurtado y M Castro. 1997. Uso de salinas industriales como hábitats de reproducción de la Cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) y la Avoceta (*Recurvirostra avocetta*) en el Parque Natural de la Bahía de Cádiz (SW de España). Actas de las XII Jornadas Ornitológicas Españolas: Almerimar (El Ejido-Almería), Andalucía, España
- Murillo-Pacheco J, G López-Iborra, F Escobar, W Bonilla-Rojas y J Verdú. 2017. The value of small, natural and man-made wetlands for bird diversity in the east Colombian Piedmont. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 28: 87–97
- Nagarajan R y K Thiyagesan. 2006. The effect of coastal shrimp farming on birds in Indian mangrove forests and tidal flats. *Acta Zoologica Sinica* 52: 541–548
- Narushin VG. 2005. Egg geometry calculation using the measurements of length and breadth. *Poultry Science* 84: 482–484
- Navedo JG, G Fernández, J Fonseca y MC Drever. 2015. A potential role of shrimp farms for the conservation of Nearctic shorebird populations. *Estuaries and Coasts* 38: 836–845
- Peck MK, G Coady, AG Carpentier y BS Cheriére. 2004. First breeding and nest record of Black-necked Stilt in Ontario. *Ontario Birds* 22: 106–119
- Pereira Lima Jr D, A Lincoln Barroso Magalhães, FM Pelicice, JR Simões Vitule, VM Azevedo-Santos, ML Orsi, D Simberloff y AA Agostinho. 2018. Aquaculture expansion in Brazilian freshwaters against the Aichi Biodiversity Targets. *Ambio* 47: 427–440
- Pierce RJ. 1996. Family Recurvirostridae (Stilts and Avocets). Pp. 332–347 en J del Hoyo, A Elliott y J Sargatal (eds). Handbook of the Birds of the World. Volume 3: Hoatzin to Auks. Lynx Edicions, Barcelona, Spain
- Rajpar MN, S Ahmad, Zakaria, A Ahmad, X Guo, G Nabi y K Wanghe. 2022. Artificial wetlands as alternative habitat for a wide range of waterbird species. *Ecological Indicators* 138 <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108855>
- Rintoul C, N Warnock, GW Page y JT Hanson. 2003. Breeding status and habitat use of Black-necked Stilts and American Avocets in San Francisco Bay. *Western Birds* 34: 2–14

- Robinson JA, JM Reed, JP Skorupa y LW Oring. 2020. Birds of the World: Black-necked Stilt (*Himantopus mexicanus*). The Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <https://doi.org/10.2173/bow.bknsti.01>. Visitado: noviembre 2022
- Seyffert KD. 1989. Breeding status of the Black-necked Stilt in the Texas Panhandle. *Bulletin of the Oklahoma Ornithological Society* 22: 10–13
- Sordahl TA. 1996. Breeding biology of the American Avocet and Black-necked Stilt in northern Utah. *The Southwestern Naturalist* 41: 348–354
- Tinarelli R. 1991. Habitat preference and breeding performance of the Black-winged Stilt *Himantopus himantopus* in Italy. *Wader Study Group Bulletin* 65: 58–62
- Tucakov M y S Puzović. 2006. Breeding waterbirds on wastewater pools of four sugar refineries in Vojvodina. *Natura Croatica* 15: 1–14
- van der Werf PA, JS Zaneveld y KH Voous. 1958. Field observations on the birds of the Islas Las Aves in the southern Caribbean Sea. *Ardea* 46: 37–58
- Voous KH. 1983. Birds of the Netherland Antilles. De Walburg Pers, Utrecht, The Netherland

Recibido: 09/09/2022 **Aceptado:** 06/11/2022

Como citar este documento:

Rodríguez-Ferraro A y M Lentino. 2022. Anidación de la Viuda Patilarga *Himantopus mexicanus* en los alrededores de las lagunas artificiales de una granja camaronera en Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 31–37.



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Depredación de una Coral Montañera *Micrurus mipartitus* por el Gavilán Pita Venado *Buteogallus meridionalis* con observaciones adicionales sobre su rango altitudinal en Venezuela

Luis A. Saavedra y Luis Barreat

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes ULA, Mérida, Venezuela. luiscc@ula.ve

Abstract.— Predation of a Red-tail Coral Snake *Micrurus mipartitus* by the Savanna Hawk *Buteogallus meridionalis* with new altitudinal records in Venezuela.— In spite of its widespread distribution, little is known about the biology of the Savanna Hawk *Buteogallus meridionalis*. Due to its opportunistic diet, the potential prey items have not been extensively characterized. We describe here for the first time a predation event on a coral snake (Elapidae) by the Savanna Hawk and discuss its association with a significant increase in the raptor's altitudinal range. The event occurred on a cattle ranch near an old-growth mountain forest at 2,250 m asl in the Venezuelan Andean valley of the Mucujún River. An adult Savanna Hawk preyed upon an adult Red-tail Coral Snake *Micrurus mipartitus*, killing it in the air with its claws prior to perching and eating it. This observation, together with a few others in the Cordillera de Mérida (1,600 and 3,580 m asl) set a new altitudinal record for the Savanna Hawk. They represent the highest record in Venezuela and the world to date. It is unclear whether the presence of the Savanna Hawk in the Andean valleys implies an altitudinal range expansion related to deforestation or constitutes part of previously unknown population movements.

Key words. Accipitridae, altitudinal range, bird of prey, Cordillera de Mérida, ophiophagy

El Gavilán Pita Venado *Buteogallus meridionalis* (Accipitridae) es un ave rapaz con amplia distribución en la región Neotropical, donde se distribuye desde Costa Rica hacia el sur, ocupando territorios al oeste de los Andes en Ecuador, Perú y Bolivia, así como al este de la misma cadena montañosa en Venezuela, Guyana, Trinidad, Brasil y norte de Argentina (Ferguson-Lees y Christie 2001, Camacho-Varela *et al* 2015). En Venezuela se extiende mayormente al norte del río Orinoco dentro de un rango altitudinal que va desde el nivel del mar hasta los 1.400 m (Ascanio *et al* 2017). Es común encontrar al Gavilán Pita Venado en los llanos, orillas de bosques deciduos, sabanas pantanosas, áreas abiertas e intervenidas como sembradíos de cereales y potreros (Gómez 1994, Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003), lugares donde suele alimentarse de invertebrados, como insectos y crustáceos, así como varios grupos de vertebrados, entre ellos pequeños mamíferos, aves, peces, anfibios y reptiles, incluidas las serpientes (Mader 1982, Ferguson-Lees y Christie 2001, Camacho-Varela *et al* 2015). Pero a pesar del conocimiento previo sobre la ingesta de serpientes por parte del Gavilán Pita Venado, no hay datos sobre el consumo de especies venenosas. A nivel global, las serpientes más venenosas del mundo pertenecen a la familia Elapidae e incluye a las cobras de varios géneros

taxonómicos (*Ophiophagus*, *Naja*, *Hemachatus*), víboras de la muerte (*Acanthophis*), mambas (*Dendroaspis*), serpientes marinas (Hydrophiinae) y corales (*Micrurus*) (Señaris *et al* 2018). El género *Micrurus* comprenden unas 50 especies de distribución Neotropical, alcanzando su mayor diversidad en las regiones cálidas de Suramérica (La Marca y Soriano 2004). Sus especies suelen presentar una coloración aposemática para disuadir potenciales depredadores, compuesta por bandas o anillos contrastantes de color rojo, amarillo y negro (La Marca y Soriano 2004). En Venezuela habitan 13 especies de corales, dos de ellas en los Andes de la Cordillera de Mérida: la Coral Montañera *Micrurus mipartitus* y la Coral Andina *M. meridensis* (La Marca y Soriano 2004, Señaris *et al* 2018). La Coral Montañera puede alcanzar los 120 cm de longitud y su coloración consiste en anillos negros anchos y blancos más delgados intercalados, pero destacan en ella un anillo rojo-anaranjado en la cabeza y entre dos a siete anillos rojo-anaranjado en la cola (La Marca y Soriano 2004). Esta especie se distribuye en Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela y Ecuador desde el nivel del mar hasta los 2.750 m snm (Señaris *et al* 2018) y en los Andes de la Cordillera de Mérida se puede encontrar en el arbustal espinoso, la selva húmeda submontana, la selva semicaducifolia y nublada, además de áreas interveni-



das, ecotonos y cultivos (La Marca y Soriano 2004, Señaris *et al* 2018).

Puesto que el consumo de serpientes venenosas conlleva un riesgo asociado a la sobrevivencia de la especie depredadora, esta nota tiene como finalidad reportar el primer caso de depredación de una Coral Montañera por parte del Gavilán Pita Venado. Adicionalmente, comentamos el registro de mayor elevación conocido de esta rapaz para Venezuela, así como dos nuevos reportes para los Andes de Mérida.

Se realizaron dos observaciones del Gavilán Pita Venado en los Andes de la Cordillera de Mérida. El 14 de mayo de 2022 a las 10:55 h, mientras realizábamos una caminata de observación de aves, un individuo de Gavilán Pita Venado adulto fue avistado con una Coral Montañera de aproximadamente un metro de longitud aún viva entre sus garras. El ave de presa se mantuvo volando unos cinco minutos y luego se posó en la copa de un árbol sujetando a la coral ya muerta con el pico (Fig 1). El individuo fue fotografiado con una cámara Canon SX410 IS. Este evento ocurrió en San Javier del Valle (08°39'59,11"N–71°06'59,69"O) a 2.250 m snm en la zona de amortiguación del PN Sierra de La Culata, a unos 8 km al NE de la ciudad de Mérida, entre potreros para la ganadería bovina de altura. La localidad se encuentra en el valle que lleva su mismo nombre, dentro de la cuenca del río Mucujún. A pesar de ser un área fuertemente intervenida aún se pueden encontrar bosques maduros de selva nublada montano baja y montano alta (Schneider *et al* 2003, Ataroff y Sarmiento 2004).

Previamente, el 03 de noviembre de 2021 a las 13:50 h un individuo adulto fue registrado durante un monitoreo de migración de otoño de rapaces neárticas realizado durante los meses de octubre y noviembre desde la estación de observación y conteo de rapaces Cinco Águilas Blancas en la ciudad de Mérida a 1.600 m snm (08°35'29"N–71°08'38"O). La estación sigue el protocolo de Hawk Migration Association of North America (HMANA 2006) y las observaciones fueron realizadas con binoculares Raptor 8,5x32. La ciudad de Mérida se desarrolla dentro del municipio Libertador, representa la capital del estado Mérida y posee un área de aproximadamente 60 km² (Luján *et al* 2011). Además, la ciudad se encuentra establecida sobre una terraza aluvial dentro del valle del río Chama, formada por la convergencia de las sierras Nevada y La Culata, y representa un importante sitio de paso para la migración de otoño de rapaces neárticas (Silva 1999, Segnini y Chacón 2017, Saavedra y Escalona-Cruz 2021a).

El consumo de serpientes por parte del Gavilán Pita Venado es un fenómeno conocido en varias localidades de su distribución (Sick 1993, Hilty 2003). En Costa Rica, las observaciones realizadas en un nido evidenciaron la caza y consumo de la serpiente Tigra Cazadora *Spilotes pullatus* (Camacho-Valera *et al* 2015). Asimismo, en Argentina también se ha reportado el consumo de serpientes de Colubridae (Di Giacomo 2005). Específicamente para Venezuela, Mader (1982) estudió los hábitos ecológicos y reproductivos del Gavilán Pita Venado en los llanos del estado Guárico e informó que los reptiles representaban el 10,7 % de los restos de pre-



FIGURA 1. Individuo del Gavilán Pita Venado *Buteogallus meridionalis* depredando una Coral montañera *Micrurus mipartitus* en San Javier del Valle, Mérida, Venezuela. Fotos: L. Saavedra.

sas encontrados en 23 nidos de la especie. De este porcentaje, el 2% estuvo constituido por serpientes. De esta manera, la ofiofagia es un hábito conocido en Gavilán Pita Venado y esta nota ahora incorpora a las serpientes venenosas de Elapidae como nuevo recurso alimenticio. Sin embargo, aún se desconocen muchos aspectos sobre su dieta en toda el área de distribución y es necesario más investigaciones al respecto.

En cuanto a su distribución espacial, la presencia del Gavilán Pita Venado en los Andes de la Cordillera de Mérida ha sido un fenómeno reciente que solo cuenta con tres observaciones en el período comprendido entre el 2008–2022 (eBird 2022). También destaca que las principales guías de campo sobre aves de Venezuela (Phelps y Meyer de Schauensee 1994, Hilty 2003, Ascanio *et al* 2017) no lo registran en esta región y reportan que su distribución altitudinal en el país no sobrepasa los 1.400 m snm. El registro de un individuo alrededor de la laguna de Mucubají (08°47'49,3"N–70°49'59,5"O) cerca de los 3.580 m snm a principios de noviembre de 2017 (Kvarnback 2017), junto a un registro en Alto Viento en el Valle del río Mucujún el 16 de agosto de 2008 (08°40'56,6"N–71°05'55,6"O) a 2.290 m (Gooch 2008), así como nuestras dos observaciones (1.600 m y 2.250 m) mejoran nuestro conocimiento sobre su distribución altitudinal, elevando unos 2.180 m el registro previo conocido para el país y confirma su presencia en los valles interandinos de los ríos Chama y Mucujún. Además, representan las observaciones de mayor altitud conocidas a nivel mundial, superando los 2.075 m reportados en Colombia (Bierregaard y Kirwan 2020). Por otro lado, a pesar que algunas observaciones coinciden en los mismos momentos del año, su bajo número no permite establecer un patrón temporal para la presencia del Gavilán Pita Venado en esta región.

Específicamente para los Andes de Venezuela se ha observado que algunas aves rapaces han incrementado su límite superior de distribución altitudinal (Saavedra y Escalona-Cruz 2021b). Estos nuevos registros de colonización pueden estar influenciados por la continua deforestación, la cual aparentemente induce el intercambio de rapaces de bosque por otras asociadas a ecosistemas abiertos. Pero podrían tratarse simplemente de individuos con movimientos post-reproductivos o errantes (Boesman 1998, Poppleton 2016). En relación al último punto, se ha evidenciado que la ciudad de Mérida y el valle del río Chama es un sitio estratégico en la migración de rapaces neárticas que buscan cruzar la Cordillera de Mérida, llegando así a sus zonas de invernada como los llanos de Venezuela o áreas más al sur de Suramérica (Saavedra y Escalona-Cruz 2021a). De igual forma el Gavilán Pita Venado podría atravesar dichos valles de la Cordillera de Mérida, la cual

representa una barrera geográfica que separa dos grandes áreas de su distribución, como lo son la cuenca del Lago de Maracaibo y la cuenca de la Orinoquía o de los llanos venezolanos. Similarmente, variaciones en la abundancia de esta especie al sur de Brasil y Uruguay sugieren movimientos nómadas o de irrupción (Zilio 2014). De esta manera, mayores esfuerzos de monitoreo y observación continua a largo plazo en este importante punto son necesarios para dilucidar sí, efectivamente, los individuos observados son nuevos colonizadores, errantes o representan un movimiento migratorio entre regiones.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestros agradecimientos a Idea Wild, Hawk Migration Association of North America (HMANA), International Bird Conservation Partnership, Optics for the Tropics, Ave Zona y Birds Caribbean, cuyo aporte y apoyo ha sido fundamental para el establecimiento de la Estación de Observación y Cuento de Rapaces Cinco Águilas Blancas que ha permitido el estudio de aves rapaces en la ciudad de Mérida. A María Escalona, Juana Díaz, Katie O'Brien, Miguel Matta, Marco Contreras y Carla Aranguren quienes proporcionaron apoyo logístico vital. Agradecemos además a María Andreína Pacheco, Carlos Vereá y un revisor anónimo por sus sugerencias para mejorar este manuscrito. **Los autores declaran no haber conflictos de interés asociados con esta publicación.**

LISTA DE REFERENCIAS

- Ascanio D, G Rodríguez y R Restall. 2017. Birds of Venezuela. Christopher Helm, London, UK
- Ataroff M y L Sarmiento. 2004. Las unidades ecológicas de los Andes de Venezuela. Pp. 9–26 *en* E La Marca y P Soriano (eds). Reptiles de los Andes de Venezuela. Fundación Polar y Fundacite-Mérida, Mérida, Venezuela
- Bierregaard RO y GM Kirwan. 2020. Birds of the World: Savanna Hawk (*Buteogallus meridionalis*). The Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <https://birdsoftheworld.org/bow/species/savhaw1/>. Visitado: septiembre 2022
- Boesman P. 1998. Some new information on the distribution of Venezuelan birds. *Cotinga* 9: 27–39
- Camacho-Valera P, D Hernaández-Ugarte, M Salazar-Araya y C Jiménez-Córdoba. 2015. Primer registro de la anidación de *Buteogallus meridionalis* en Costa Rica y notas sobre su dieta reproductiva. *Spizaetus* 19: 44–51
- Di Giacomo AG. 2005. Aves de la Reserva El Bagual. Pp. 203–465 *en* AG Di Giacomo y SF Krapovickas (eds).

- Historia Natural y Paisaje de la Reserva El Bagual, Provincia de Formosa, Argentina. Inventario de la fauna de vertebrados y de la flora vascular de un área del Chaco Húmedo. Aves Argentinas/AOP, Buenos Aires, Argentina
- eBird. 2022. eBird: An online database of bird distribution and abundance. Audubon and Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <http://www.ebird.org>. Visitado: septiembre de 2022
- Ferguson-Lees J y DA Christie. 2001. Raptors of the World. Houghton Mifflin, New York, USA
- Gómez JLC. 1994. Cuadernos Lagoven: Las Aves de Presa de los Llanos Venezolanos. Editorial Arte, Caracas, Venezuela
- Gooch L. 2008. Checklist S5949741: On the road to La Culata, Mérida, Venezuela. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL: <https://ebird.org/checklist/>. Visitado: septiembre de 2022
- Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- HMANA. 2006. Data Collection Protocol. Hawk Migration Association of North America, Shelby Township, Michigan, USA. Documento en línea. URL: <https://www.hmana.org/data-submission/>. Visitado: noviembre 2021
- La Marca E y PJ Soriano. 2004. Reptiles de los Andes de Venezuela. Fundación Polar, Conservación Internacional (CI), CODEPRE-ULA, Fundacite Mérida y BIOGEOS, Mérida, Venezuela
- Kvarnback J. 2022. Checklist S40307917: El Amparo, Laguna de Mucubají, Mérida Venezuela. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL: <https://ebird.org/checklist/>. Visitado: septiembre 2022
- Luján M, N Gutiérrez, J Gaviria y A Aranguren. 2011. Estudio florístico preliminar en la ciudad de Mérida, Estado Mérida, Venezuela. *Pittieria* 35: 35–61
- Mader WJ. 1982. Ecology and breeding habits of the Savanna Hawk in the llanos of Venezuela. *The Condor* 84: 261–271
- Poppleton M. 2016. Urban raptors: Owl and Hawk adaptation to urban centers. *Journal of undergraduate studies at trend* 4: 1–12
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensse. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- Saavedra LA y M Escalona-Cruz. 2021a. Establecimiento de la primera estación de observación y conteo rapaces migratorias Cinco Águilas Blancas en los Andes de la Cordillera de Mérida, Venezuela. *Spizaetus* 32: 24–28
- Saavedra LA y M Escalona-Cruz. 2021b. Contribución al conocimiento de las rapaces de la ciudad de Mérida y áreas circundantes, Venezuela. *Anartia* 33: 99–106
- Señaris JC, MMP Aristeguieta, HG Rojas y F Rojas-Runjaic. 2018. Guía Ilustrada de los Anfibios y Reptiles del Valle de Caracas, Venezuela. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Caracas, Venezuela
- Segnini S y MM Chacón. 2017. El Chama: un río andino en riesgo. Pp. 29–58 en D Rodríguez-Olarte (ed). Ríos en Riesgo de Venezuela (Volumen 1). Colección Recursos Hidrobiológicos de Venezuela, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), Barquisimeto, Venezuela
- Schneider JV, J Gaviria y G Zizka. 2003. Inventario florístico de un bosque altimontano húmedo en el Valle de San Javier, Edo. Mérida, Venezuela. *Plantula* 3: 65–81
- Sick H. 1993. Birds in Brazil. Princeton University Press, Princeton, USA
- Silva GA. 1999. Análisis hidrográfico e hipsométrico de la cuenca alta y media del río Chama, estado Mérida, Venezuela. *Revista Geográfica Venezolana* 40: 9–41
- Zilio F. 2014. Temporal fluctuations in raptor abundances in grasslands of southeastern South America. *Journal Raptor Research* 48: 151–161

Recibido: 26/09/2022 **Aceptado:** 20/11/2022

Como citar este documento:

Saavedra LA y L Barreat. 2022. Depredación de una Coral Montañera *Micrurus mipartitus* por el Gavilán Pita Venado *Buteogallus meridionalis* con observaciones adicionales sobre su rango altitudinal en Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 12: 38–41.



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

Uso del Paso de Portachuelo por el Vencejo Ceniciento *Chaetura cinereiventris* (Aves: Apodidae), Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua, Venezuela

German Quijano

Laboratorio de Biología y Conservación de Aves, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. german.quijano3@gmail.com

TUTORES

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

Sandra Giner. Laboratorio de Biología y Conservación de Aves, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela.

TIPO

Trabajo Especial de Grado

Resumen.— Las aves insectívoras aéreas presentan un declive poblacional a nivel mundial. Se plantea que las causas principales de la disminución son el cambio climático, la deforestación y el descenso en la abundancia de insectos. Los vencejos son aves adaptadas al vuelo continuo de alta velocidad y que se alimentan exclusivamente de insectos o arañas que atrapan en vuelo. Múltiples especies de vencejos presentan disminución poblacional en las zonas templadas, pero no existe información sobre este tema en Venezuela, por lo que es necesario generar información sobre el estado de las poblaciones de estas aves. En este trabajo se describió el uso de un sitio de paso que es frecuentemente utilizado por vencejos, se analizaron las variaciones de masa corporal y se estimó la tasa de supervivencia anual durante un periodo de 28 años (desde 1991 hasta 2018), utilizando los registros del Vencejo Ceniciento *Chaetura cinereiventris* de un programa de monitoreo a largo plazo en el Parque Nacional Henri Pittier. Se encontró una disminución del 85% del uso del paso desde 1991 hasta 2018 pero sin presentar grandes cambios en la masa corporal media de la especie. También se encontró que a lo largo del año presentan variaciones de masa corporal mensual posiblemente asociadas a cambios en la precipitación y procesos de muda y reproducción. Finalmente, se estimó que los adultos de Vencejo Ceniciento tienen una supervivencia anual de 68%, siendo este un valor esperado para una especie vencejo. Es necesario continuar investigando las poblaciones de estas aves y realizar estudios sobre sitios de nidificación y calidad y abundancia o disponibilidad de recurso alimenticio para generar planes de manejo que garanticen la conservación de los vencejos.

Palabras claves. Aves, Apodidae, *Chaetura cinereiventris*, masa corporal, supervivencia

Abstract.— **Use of Paso de Portachuelo by the Grey-rumped Swift *Chaetura cinereiventris* (Aves: Apodidae), Henri Pittier National Park, Aragua state, Venezuela.**— Flying insectivores bird populations are declining worldwide. It is thought that it is due to climate change, deforestation, and a decline in insects' biomass. Swifts are birds adapted to continuous and high-speed flights and they feed exclusively on insects or spiders that they catch on the air. Several species of swifts show a population decline in temperate zones, but there is no information about this topic in Venezuela, so it is necessary to generate information on the status of the populations of these birds in our country. In this work, we use Grey-rumped Swift capture-recapture data from records of a long-term monitoring program in Paso de Portachuelo at Henri Pittier National Park, a site that is frequently used by swifts. The variations in body mass were analyzed and the annual survival rate was estimated during a period of 28 years (from 1991 to 2018). We found an 85% decrease in the use of Paso de Portachuelo from 1991 to 2018, but without significant changes in the body mass average of the species. Nevertheless, the swifts present monthly body mass variations throughout the year possibly associated with changes in precipitation, molting, and reproduction. Finally, it was estimated that adult Grey-rumped Swifts have an annual survival of 68%, this being an expected value for a swift species. It is necessary to continue investigating the populations of these birds and carry out studies on nesting sites, resources, quality and abundance of food to create management programs that guarantee the conservation of swifts.

Key words. Birds, Apodidae, body mass, *Chaetura cinereiventris*, survival



In Memoriam:
Alberto Fernández Badillo (1948–2022)

Carlos Verea

Naturalista, conservacionista, zoólogo, docente, investigador, tutor, padre y abuelo ejemplar son algunas de las virtudes con las que se puede definir al Profesor Alberto Fernández Badillo. Pero tal vez el atributo más notorio de su vida fue el de naturalista. Con amplios conocimientos en varias áreas de las ciencias naturales, Alberto ciertamente podía reunirse en una misma sesión con colegas y estudiantes de varios ámbitos científicos y sostener conversaciones de nematología, acarología, herpetología, mastozoología, ornitología, entomología y botánica al mismo tiempo. Pero no era para menos, pues Alberto pertenecía a una estirpe de científicos. Hijo del reconocido ornitólogo Alberto Fernández Yépez (1918–1970) y Rosa Julieta Badillo (1923–2013), era por el lado paterno sobrino del entomólogo Francisco Fernández Yépez (1923–1986) y del ictiólogo Agustín Fernández Yépez (1916–1977), mientras que del lado materno del botánico Víctor Badillo (1920–2008). Su vida se desarrolló, además, entre una hermana zoóloga, Julieta; otra entomóloga, Rosa; y un hermano médico veterinario, Ernesto (1953–2011).

Alberto Fernández Badillo nació el 19 de Agosto de 1948 en Caracas, pero se mudó a Maracay, estado Aragua, siendo tan solo un niño (1955), una ciudad que para el momento mantenía una fuerte influencia de la agricultura a pesar de tratarse de la capital del estado. Allí cursó sus estudios de primaria en el Colegio Panamericano (1955–1961) y luego ingresó al Liceo Agustín Codazzi donde obtuvo el título de Bachiller en Ciencias en 1966. En este último recinto conoció a quien sería su futura esposa, Celsa Mireya Cadenas Rincones, con quien se casó en 1972 y de cuya relación nacieron sus dos hijas: María Eugenia (1976) y Morella Fernández Cadenas (1979). En 1967 ingresó a la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV) donde obtuvo el título de Ingeniero Agrónomo (1973). Al poco tiempo de graduado (1975) ganó un cargo como Profesor de la Cátedra de Zoología Agrícola en su *alma mater* e inició una carrera como docente e investigador orientada principalmente al conocimiento de la fauna del Parque Nacional Henri Pittier, el primer parque nacional del país y uno de los centros de biodiversidad más importantes del continente. En 1984 obtuvo su Doctorado en Ciencias Naturales otorgado por el Postgrado en Entomología de la Facultad de Agronomía, UCV. Dentro de esta misma facultad, también trabajó en varios cargos administrativos de importancia, entre ellos: Jefe de la Estación Biológica de Rancho Grande (1984–1995), Director del Museo del Instituto de Zoología Agrícola (MIZA) (1989–1992), Director del Instituto de Zoología Agrícola (1993–1999),



Alberto Fernández Badillo en su casa de la Urbanización La Esperanza, Maracay, estado Aragua, cerca de 1992.

Jefe del Departamento de Zoología Agrícola (1993–1999) y Miembro electo del Consejo de Facultad de la Facultad de Agronomía (1996–1998). Junto a otros colegas, fue fundador y primer Director del Programa Integrado de Estudios de Postgrado en Zoología Agrícola donde dictó las cátedras de Biogeografía y Vertebrados. Al final de sus 25 años como docente e investigador (1975–2000) alcanzó el escalafón como Profesor Titular en 1997 tras presentar un amplio compendio en dos volúmenes sobre la ecología del Parque Nacional Henri Pittier titulados "*El Parque Nacional Henri Pittier. Tomo I: Caracterización Físico-Ambiental*" y "*El Parque Nacional Henri Pittier. Tomo II: Los Vertebrados*". En ellos describe, en primer lugar, las diversas zonas de vida presentes en el Henri Pittier y luego enumera las especies de vertebrados conocidas para el momento, con notas descriptivas acerca de su morfología, anatomía y taxonomía, así como su distribución dentro del área protegida. Asimismo, fue merecedor de la Orden José María Vargas en su tercera clase otorgada por la Universidad Central de Venezuela (1993), reconocido como el Investigador más destacado del Instituto de Zoología Agrícola, distinción otorgada por la Coordinación de Investigación de la Facultad de Agronomía (1994) y galardonado con el Botón de Uranio, reconocimiento otorgado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (1993). Fue, además, Vicepresidente electo de la Junta Directiva de la Asociación de Museos de Zoología de Venezuela (1990–1992) y Miembro de la Comisión Internacional de Supervivencia de Especies de la IUCN (1993–1995).

De manera personal conocí a Alberto Fernández Badillo a finales de 1987, presentado por el Prof. Aquiles Montagne, cuando me preparaba para cursar Zoología Agrícola. Tuvimos nuestra primera conversación en las



afueras del antiguo Museo del Instituto de Zoología Agrícola, al lado del aula-laboratorio de Zoología Agrícola, junto a otros compañeros de estudio que también deseaban ver la materia con él. Pero además de estudiante, también me presenté como taxidermista de aves, una cualidad que inmediatamente llamó la atención de Alberto. Al poco tiempo dispuso un pequeño espacio en la oficina colindante al museo para que preparara algunas pieles y enriquecer la colección de aves. Asimismo, encargó al entonces Auxiliar Científico de Zoología Agrícola, Alecio Solórzano (1958–2014), la tarea de acompañarme a las salidas de campo para la colecta de material científico y didáctico. Como docente, las clases de Alberto eran amenas y cargadas de mucha sabiduría, en las cuales, además de la teoría de rigor, exponía distintos puntos de vista derivados del conocimiento científico de sus familiares, colegas del instituto y experiencias personales. Siempre había un ordenamiento riguroso en sus clases, que partían con una minuciosa charla sobre el origen evolutivo del grupo en cuestión, su relación con otros grupos más cercanos, una caracterización de las especies involucradas y su relación con la agricultura en Venezuela. Entre sus responsabilidades como docente, durante mucho tiempo fue Coordinador de la Cátedra de Zoología Agrícola, un compromiso que cada semana lo llevaba a transformar el aula-laboratorio de la materia en una especie de museo-zoológico, en el cual se exhibían especímenes de la colección didáctica del MIZA junto a decenas de animales vivos pertenecientes al grupo zoológico de turno, material que deslumbraba a las nuevas mentes en formación y que servía de apoyo a todo el personal docente para el dictado de sus clases. Como reconocimiento a su labor como docente, su nombre fue homenajeado por la Promoción de Ingenieros Agrónomos "Alberto Fernández Badillo" de 1994–1995.

Pero de todos los grupos animales que dominaba, era obvia su preferencia por las aves, una inclinación probablemente adquirida por influencia de su padre, el ornitólogo Alberto Fernández Yépez. La ornitología como actividad de campo o tema de discusión era principalmente compartida con su hermano Ernesto y su gran amigo Gregorio Ulloa (1928–2016), dos ornitólogos apasionados. Compartiendo a las aves y al Henri Pittier como denominadores en común, me reuní con Alberto a finales de 1991 para buscar un tema que me sirviera como tesis de pregrado. Aunque su posición como Jefe de la Estación Biológica de Rancho Grande en aquel entonces facilitaba la logística para desarrollar muchos temas en la isla ecológica de Rancho Grande y sus alrededores, incluido el Paso de Portachuelo, pensé que el área era la más estudiada del parque y que debíamos estudiar otros ambientes desconocidos. Tomando en cuenta que el piedemonte de la vertiente sur del Henri

Pittier estaba dominado por bosques deciduos tropicales, ambientes amenazados por la presión urbana, la agricultura y los incendios forestales, decidimos estudiar su avifauna. Posteriormente, Alberto me acompañó nuevamente como tutor de un proyecto más ambicioso que desarrollamos como tesis de maestría y en el cual estudiamos la diversidad aviar del gradiente altitudinal del Henri Pittier desde el nivel del mar (Cata) hasta la Cumbre de Rancho Grande. Pero además de tutor y colega, Alberto fue un gran amigo, la persona que me orientó en mis primeros pasos en el mundo de la docencia y la ornitología científica y a quien estaré eternamente agradecido.

Aunque Alberto Fernández Badillo fue autor de numerosos trabajos científicos y tutor de tesis de distintas índoles, su contribución a la ornitología probablemente fue la más destacada. A continuación una reseña de los trabajos y tesis al respecto:

CONTRIBUCIONES DE ALBERTO FERNÁNDEZ BADILLO A LA ORNITOLOGÍA DE VENEZUELA (en orden cronológico):

- Fernández-Badillo A**, G Ulloa y E Fernández-Badillo. 2020. Caracterización del paso Portachuelo de Rancho Grande como ruta migratoria de aves en el Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 54: 96–124
- Morales A y **A Fernández-Badillo**. 2020. Aves de presa diurnas del Parque Nacional Henri Pittier, con algunas notas sobre su historia natural. *Revista Venezolana de Ornitología* 10: 96–104
- Fernández-Badillo A**. 2019. Aves Introducidas al Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. *Revista Venezolana de Ornitología* 9: 47–54
- Fernández-Badillo A**, G Ulloa y E Fernández. 2018. Fauna del Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela: Parte 1: No Passeriformes. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas de la Facultad de Humanidades y Educación de La Universidad del Zulia* 52 :149–185
- Ortiz I y **A Fernández-Badillo**. 2017. Flora y fauna del subpáramo costanero del Parque Nacional Henri Pittier, estado Aragua, Venezuela. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales* 75: 19–33
- Verea C, A Solórzano, M Díaz, L Parra, MA Araujo, F Antón, O Navas, OJL Ruíz 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, **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, 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
- Fernández-Badillo A.** 1997. "El Parque Nacional Henri Pittier. Tomo II: Los Vertebrados". Trabajo de Ascenso (Titular), Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela
- Lentino M, MA Morales, **A Fernández-Badillo**, C Portas y E Fernández. 1995. Monitoring birds of prey at Parque Nacional Henri Pittier, State of Aragua, Venezuela. Pp. 13.26–13.34 en KL Bildstein y J Zalles (eds). Raptor Migration Watch-Site Manual. Hawk Mountain Sanctuary Association, Kempton, USA
- Fernández-Badillo A** y G Ulloa. 1994. El peligro de importar psitácidos ornamentales sin control. Pp. 193–196 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
- Fernández-Badillo A**, E Fernández-Badillo y G Ulloa. 1994. Psitácidos del Parque Nacional Henri Pittier, Venezuela. Pp. 3–9 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
- Fernández-Badillo A.** 1994. Psitácidos relacionados con la agricultura. Pp. 289–290 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**. 1994. Psitácidos (AVES: Psittaciformes) plagas de cultivos en el valle del río Güey, Venezuela. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Maracay) 20: 123–132
- Albornoz M y **A Fernández-Badillo**. 1994. Impacto de algunas actividades humanas sobre el perico cara sucia, *Aratinga pertinax venezuelae* Zimmer y Phelps (Aves: Psittacidae) en el valle del río Guey, Aragua, Venezuela. 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
- Albornoz M y **A Fernández-Badillo**. 1994. Aspectos de la biología del perico cara sucia, *Aratinga pertinax venezuelae* Zimmer y Phelps (Aves: Psittacidae) en el valle del río Guey, Aragua, Venezuela. Pp. 43–51 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
- Morales A y **A Fernández-Badillo**. 1992. Falconiformes del Valle del Río Güey, Venezuela. *Revista de la Facultad de Agronomía* (Maracay) 19: 227–246
- Fernández-Badillo A** y R Visbal. 1992. Estación Biológica de Rancho Grande: 40 años de investigaciones científicas en el Parque Nacional Henri Pittier. *George Wright Forum* 9: 161–168
- Pérez-Greiner G y **A Fernández Badillo**. 1988. El Gallito Azul, *Porphyryla martinica* (Aves: Rallidae), plaga del arroz en Venezuela. *Acta Científica Venezolana* 39: 216
- Ulloa G y **A Fernández-Badillo**. 1988. Aves introducidas y naturalizadas en Venezuela y su impacto ecológico. *Acta Científica Venezolana* 39: 216
- Ulloa G y **A Fernández-Badillo**. 1987. El "Perico Monje" y el peligro de importar aves sin control. *Natura* 81: 15–17
- TESIS** (dirigidas desde el Instituto de Zología Agrícola, Facultad de Agronomía, UCV)
- Seijas N. 2003. Claves interactivas y pictóricas para el reconocimiento de aves perjudiciales a las explotaciones agropecuarias en Venezuela
- Alfonzo C. 2001. Avifauna de un bosque ribereño en el Valle de Cata, Estado Aragua, Venezuela
- Verea C. 2001. Variación en la composición de las comunidades de aves de cinco sotobosques de la vertiente norte del Parque Nacional Henri Pittier, Estado Aragua, Venezuela (Maestría).
- Centeno M y Rodríguez C. 2000. Inventario de fauna preliminar del valle cacaotero de Chuao, Estado Aragua, Venezuela
- Magallanes A. 1999. Estudio etnozoológico en las áreas de influencia de los poblados de La Trilla y Cata, Parque Nacional Henri Pittier (Parroquia Ocumare de la Costa), Estado Aragua, Venezuela
- Ruíz OJL. 1995. Caracterización de la avifauna del Cardonal-Espinar en el sendero Cata-Catica del Parque Nacional Henri Pittier, Aragua, Venezuela
- Aguilera E. 1995. Obtención de cromosomas metafásicos en *Ara militaris* (Aves: Psittacidae).
- Verea C. 1993. Caracterización de la avifauna de las selvas decidua y de galería del Valle del Río Güey, vertiente sur del Parque Nacional Henri Pittier
- Albornoz M. 1992. Contribución al conocimiento del Perico Cara Sucia *Aratinga pertinax venezuelae* Zimmer y Phelps en el Valle del Río Güey, Aragua Venezuela
- Colmenares S. 1991. Contribución al conocimiento de la biología y ecología de los Garrapateros *Crotophaga ani* Linné, 1758 y *Crotophaga sulcirostris* Swainson, 1827 (Aves: Cuculidae), en el Valle del Río Güey (Aragua, Venezuela)
- Morales A. 1991. Caracterización de Falconiformes del Valle del Río Güey, Maracay, estado Aragua



Este trabajo tiene una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional

REVISTA VENEZOLANA DE



Ornitología



INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

La **Revista Venezolana de Ornitología** (ISSN 2244-8411) es una revista electrónica arbitrada anual que acepta artículos originales en extenso, notas y resúmenes de tesis de investigaciones científicas sobre aves silvestres Neotropicales, enfocados en aspectos varios como historia natural, biología, ecología, taxonomía, distribución y conservación, así como revisiones temáticas y opiniones de análisis sobre temas relacionados con la Ornitología. Los manuscritos podrán ser sometidos en español o inglés y serán revisados por pares, bien sean miembros del Comité Editorial y/o por evaluadores externos bajo la modalidad de doble ciego. Estos deben ser escritos en el procesador de palabras Word en páginas numeradas 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). Use **caracteres itálicos** para términos como *et al*, *fide*, *vice versa*, *sensu*, *sensu lato*, *in vivo*, *in vitro*, *in utero*, *in situ*, *ad libitum*, *a priori*, *a posteriori*. Asimismo, use caracteres itálicos para los **nombres científicos** de las especies. **No encerrar los nombres científicos entre paréntesis**. El Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (CINZ), Capítulo 7: De la Formación y Tratamiento de Nombres, Artículos 25–34, en ningún momento establece el uso de paréntesis para la grafía de un nombre científico. El uso de paréntesis está claramente estipulado en dicho código en los Artículos 6: Nombres intercalados, numeral 6.1. Nombre de subgéneros; y numeral 6.2 Nombres de agregados de especies o subespecies; Artículo 22: Cita de la fecha. recomendaciones 22.A.1–22.A.3; Artículo 40: Sinonimia del género tipo, recomendación 40A; y Artículo 51: Cita de los nombres de los autores, numerales 51.1–51.3.3 en relación a autores y fechas. Basado en ello, la RVO no permite el uso de paréntesis en los nombres científicos. En todos los manuscritos, la nomenclatura y taxonomía científica deben seguir a: Clements JF, TS

Schulenberg, MJ Iliff, SM Billerman, TA Fredericks, BL Sullivan y CL Wood. 2021. The Clements Checklist of Birds of the World (<https://www.birds.cornell.edu/clementschecklist>). La nomenclatura común debe seguir la propuesta por el Comité de Nomenclatura Común de la Unión Venezolana de Ornitólogos: Vereá C, GA Rodríguez, D Ascanio, A Solórzano, C Sainz-Borgo, D Alcocer y LG González-Bruzual. 2021. Los Nombres Comunes de las Aves de Venezuela (6^a edición). Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), Caracas, Venezuela (<http://uvo.ciens.ucv.ve>).

Al someter un manuscrito, la Revista Venezolana de Ornitología asume de antemano que los datos suministrados por los autores son originales, que no se han publicado previamente o se encuentran sometidos en otra revista (**Política de originalidad**). También asume que el orden de los autores deriva del mutuo acuerdo entre las personas que participaron en la elaboración del manuscrito. Asimismo, considera que la inclusión de una persona como autor resulta de su aporte significativo a los aspectos científicos del mismo, bien sea en la toma de datos, análisis o escritura y por lo tanto cada autor acepta completa responsabilidad por los planteamientos expresados en su contenido. La participación de cada autor puede expresarse dentro de la sección de Agradecimientos, indicando para cada aspecto del manuscrito, la participación del autor encerrando sus iniciales entre paréntesis. Por ejemplo, toma de datos (CV), análisis (SG), escritura (MAP) (**Política de autoría**). Al someter un manuscrito en la Revista Venezolana de Ornitología, la misma también asume que el autor o autores involucrados no poseen conflictos de interés con la publicación y los análisis e interpretaciones de los datos son objetivos y no sesgados siguiendo un interés particular o de terceros (**Política de conflicto de interés**). Asimismo, los autores deben expresar en la sección de Métodos si se siguieron las normas éticas vigentes de su país relacionadas con la experimentación, así como con la colecta de material biológico o muestras de ADN, informando además el lugar donde el material colectado fue depositado

(**Política de ética**). El contenido de los **Artículos** 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. **Las notas cortas** deben tener la misma organización, pero no requieren de resumen ni palabras claves, solo incluyan Abstract y Key words en inglés siguiendo preferiblemente la gramática o estilo americano. Tanto los artículos escritos en inglés como el Abstract en las notas cortas deben ser revisados por una persona cuyo idioma nativo sea el inglés antes de ser sometidos a publicación en la revista.

PÁGINA DE TÍTULO

Sólo debe contener el **título del trabajo** en la parte superior, centrado, resaltado en negritas; el **nombre de los autores**, centrado, en negritas; la **dirección institucional** de cada autor, centrado. Si se tratara de un autor independiente, sin afiliación institucional, el mismo deberá suministrar una dirección física de habitación completa, incluida la ciudad y el país. Asimismo, cada autor debe proveer un número **ORCID** de identificación internacional. El mismo puede ser adquirido en la dirección: <https://orcid.org>. Si hay más de una dirección para el conjunto de autores, cada nombre de autor deberá ser referido a cada dirección individual a través de un número arábico superíndice, nunca en negritas. **Solo la dirección de correo electrónico del autor de correspondencia**, responsable de la mensajería, será incluido en el trabajo. 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). Además, se debe proveer de una **traducción** al inglés del título del trabajo (o al español, si el cuerpo principal del trabajo está escrito en inglés), así como un **título abreviado**.

Resumen.— Extensión máxima de 350 palabras. Si el cuerpo principal del manuscrito está escrito en *inglés*, seguido de la palabra **Resumen.**— debe insertarse el título del trabajo traducido al *español*. Se sugiere iniciar el Resumen con las palabras “A fin de...”,” Con el objeto de...”, “Con el propósito de...” para introducir al lector directamente al objetivo del trabajo. Seguidamente una breve descripción de los métodos, resultados y conclusiones relevantes del trabajo. Las notas cortas no llevarán resumen.

Palabras claves. Un máximo de siete en orden alfabético, separadas por comas. No repetir dentro del conjunto de palabras claves aquellas expresadas en el título del trabajo.

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.

Key words. Un máximo de siete en orden alfabético, separadas por comas.

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).

INTRODUCCIÓN

La introducción deberá plantearse de manera de incluir el problema de la investigación, los antecedentes, la justificación y los objetivos del trabajo.

MÉTODOS

Los métodos deberán ser escritos de manera detallada. En los mismos se podrá incluir una subsección que describa el **Área de estudio**, el **Diseño de muestreo** o el **Análisis estadístico** empleado.

RESULTADOS

En los resultados solo serán incluidos los hallazgos derivados de la investigación en función de los objetivos expuestos en la Introducción y los métodos seleccionados. Estos deberán presentarse de una forma clara y organizada, sin redundancia entre el texto y las tablas y figuras.

DISCUSIÓN

La Discusión deberá resaltar la importancia y pertinencia de los resultados obtenidos enmarcado dentro del marco teórico establecido como antecedente en la Introducción. Solo se discutirá sobre los hallazgos encontrados y se deberá concluir sobre los resultados presentados, evitándose toda información especulativa o general que no se relacione con el propósito de la investigación. Es importante que el (los) autor(es) utilicen literatura relevante relacionada con el tema a investigar, incluidas citas recientes.

FORMATO PARA LA LISTA DE REFERENCIAS

Evitar el uso de referencias de actas de congresos, así como artículos en preparación. Los últimos sólo serán mencionados dentro del texto y no aparecerán en la lista de referencias. Revisar minuciosamente que todas las referencias sigan el siguiente formato:

Artículos en revistas científicas periódicas

- Casler CL y JR Lira. 1979. El Pato Negro, *Netta erythrophthalma*, en el Estado Portuguesa, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas* 13: 33–34
- Poulin B, G Lefebvre y R McNeil. 1994. Characteristics of feeding guilds and variation in diets of bird species of three adjacent tropical sites. *Biotropica* 26: 187–198
- Lentino M y R Restall. 2003. A new species of *Amaurospiza* Blue seedeater from Venezuela. *The Auk* 120: 600–606
- Bosque C, MA Pacheco y MA García-Amado. 2004. The annual cycle of *Columbina* ground-doves in seasonal savannas of Venezuela. *Journal of Field Ornithology* 75: 1–17
- Rodríguez-Ferraro A y V Sanz. 2007. Natural history and population status of the Yellow-shouldered Parrot on La Blanquilla Island, Venezuela. *The Wilson Journal of Ornithology* 119: 602–609
- Verea C y A Solórzano. 2005. Avifauna asociada al sotobosque de una plantación de cacao del norte de Venezuela. *Ornitología Neotropical* 16: 1–14
- Verea C. 2016. Nest and nestling development of the Sooty-capped Hermit (*Phaethornis augusti*) from Venezuela. *Revista Brasileira de Ornitología* 24: 338–343. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF0354>

- No usar puntos al final de las referencias
- No abreviar el nombre de las revistas
- Nombre de las revistas en *cursivas*
- Usar Alt+0150 para los intervalos – de las páginas
- Incluir DOI si el artículo citado lo posee

Libros

- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1979. Una Guía de las Aves de Venezuela. Gráficas Armitano, Caracas, Venezuela
- Phelps WH (Jr) y R Meyer de Schauensee. 1994. Una Guía de las Aves de Venezuela. Editorial ExLibris, Caracas, Venezuela
- Hilty SL. 2003. Birds of Venezuela. Princeton University Press, Princeton, USA
- Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America: An Identification Guide. Volume 1: Species Accounts. Christopher Helm, London, UK
- Restall R, C Rodner y M Lentino. 2006. Birds of Northern South America: An Identification Guide. Volume 2: Plates and Maps. Christopher Helm, London, UK
- del Hoyo J, A Elliott y J Sargatal. 1992. Handbook of the Birds of the World. Volume 1: Ostrich to Ducks. Lynx Edicions, Barcelona, España
- Ridgely RS y G Tudor. 1989. The Birds of South America. Volume 1: The Oscine Passerines. University of Texas Press, Austin, USA

- Robbins CT. 1993. Wildlife Feeding and Nutrition (3rd ed). Academic Press Inc, San Diego, USA
- Rodríguez JP y F Rojas-Suárez. 2008. Libro Rojo de la Fauna Venezolana (3^{ra} ed). Provita y Shell Venezuela SA, Caracas, Venezuela
- Martin P y P Bateson. 1993. Measuring Behavior (2nd ed). Cambridge University Press, Cambridge, UK
- Verea C, EJ Calvo y MA Pacheco. 2018. Los Nombres de las Aves de Venezuela: Comunes, Científicos, Aborígenes. Primera Parte: No Passeriformes. Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Venezuela

- El número de la edición abreviada entre paréntesis
- Número de Tomo o Volumen en arábigo
- Título de los libros con letras iniciales en mayúsculas

Capítulos en Libros

- Aveledo-Hostos R. 1968. Aves comunes del Valle de Caracas. Pp. 329–407 en M Crema (ed). Estudio de Caracas: Ecología Vegetal y Fauna. Ediciones de la Biblioteca de la Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela
- 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 y D Esclasans. 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Venezuela. Pp. 621–730 en BirdLife International y Conservation International (eds). Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad. BirdLife International, Quito, Ecuador
- Schuchmann KL. 1999. Family Trochilidae (Hummingbirds). Pp. 468–535 en J del Hoyo, A Elliott y J Sargatal (eds). Handbook of the Birds of the World. Volumen 5: Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona, España

- Usar (ed) cuando figure un sólo editor y (eds) para más de uno
- Número de Tomo o Volumen en arábigo
- Título del capítulo con las letras iniciales en minúscula; título del libro con las letras iniciales en mayúsculas

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, Venezuela

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

- Usar Trabajo Especial de Grado para Tesis de Grado o Licenciatura

Documentos en línea

Portal

Formato

Autor. Año de la publicación. Título de la publicación. Organización, ciudad, país. Documento en línea. URL. Fecha de visita. Ejm

Remsen JV (Jr), JI Areta, E Bonaccorso, S Claramunt, A Jaramillo, DF Lane, JF Pacheco y KJ Zimmer. 2020. A Classification of the Bird Species of South America. American Ornithologists' Union, Washington DC, USA. Documento en línea. URL: <http://www.museum.lsu.edu/~remsen/sacbaseline.html>. Visitado: marzo 2020

Contreras-González AM, C Rodríguez-Flores, C Soberanes-González y MC Arizmendi. 2010. Neotropical Birds Online: Red-necked Phalarope (*Phalaropus lobatus*). The Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: http://neotropical.birds.cornell.edu/portal/species/overview?p_p_spp=156021. Visitado: enero 2015

White CM and GM Kirwan. 2013. Swainson's Hawk (*Buteo swainsoni*). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Editions, Barcelona, Spain. Online Document. URL: <http://www.hbw.com/node/53128>. Visited: december 2015

IUCN. 2016. The IUCN Red List of Threatened Species. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Cambridge, UK. Documento en línea. URL: <http://www.iucnredlist.org>. Visitado: enero 2016

eBird. 2016. eBird: An online database of bird distribution and abundance. Audubon and Cornell Lab of Ornithology, Ithaca, USA. Documento en línea. URL: <http://www.ebird.org>. Visitado: junio 2016

GBIF. 2016. GBIF: Global Biodiversity Information Facility. GBIF Secretariat, Copenhagen, Denmark. Documento en línea. URL: <http://www.gbif.org>. Visitado: octubre 2017

Blog

Formato

Autor. Año de la publicación en el blog. Título de la publicación. En nombre del blog. Documento en línea (blog). URL. Fecha de visita

Ejm.

Fernández-Badillo A. 2010. Biografía de Alberto Fernández Yépez. En Alberto Fernández-Badillo opina sobre.... Documento en línea (blog). URL: <http://lawebdealberto.blogspot.fr>. Visitado: enero 2016

Facebook

Formato

Autor. Año de la publicación en Facebook. Título de la publicación. Documento en línea (Facebook). URL. Fecha de visita

Ejm.

Miranda J. 2016. *Leptopogon rufipectus*//Levanta Alas Pechirrufo. Documento en línea (Facebook). URL: <https://www.facebook.com/groups/avesdevenezuela/?ref=ts&fref=ts>. Visitado: julio 2016

eBird

Formato

Autor. Año de la publicación. Número del Checklist. Título de la publicación. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL. Fecha de visita

Ejm.

Mariño F. 2016. Checklist S30684447: Embalse La Coromoto, Portuguesa, Venezuela. Audubon and Cornell Lab of Ornithology. Documento en línea (eBird). URL: <http://ebird.org/ebird/view/checklist>. Visitado: agosto 2016

AvesVenezuela

Formato

Autor. Año del avistamiento. Número del registro: Nombre de la especie, localidad. AvesVenezuela.net. Documento en línea. URL. Fecha de visita.

Ejm.

Gómez T. 2017. Registro 1128: Alcaraván *Vanellus chilensis*, Caño Parucito, Delta Amacuro. AvesVenezuela.net. Documento en línea. URL: <http://avesvenezuela.net/html/reporte>. Visitado: octubre 2017

GBIF

Formato

Autor. Año de la publicación. Número de registro: nombre de la especie, localidad. Global Biodiversity Information Facility. Documento en línea (GBIF). URL: <http://www.gbif.org>. Fecha de visita

Ejm.

Padilla L. 2016. OBS348772786: *Myornis senilis*, Norte de Santander, PN Tamá, Sector Orocué, Sendero Arenal, Colombia. Global Biodiversity Information Facility. Documento en línea (GBIF). URL: <http://www.gbif.org>. Visitado: octubre 2017

Videos en línea

YouTube

Formato

Autor. Año de la publicación en YouTube. Título del video. Video en línea (YouTube). URL. Fecha de visita

Ejm.

Mora E. 2016. Aves de Venezuela – Aves de Barinas – Garrapatero Común y Hervidor – Crotophaga ani y major. Video en línea (YouTube). URL: <http://www.youtube.com/watch?v=lpE939Uoq0A>. Visitado: julio 2016

La mensajería de texto, e-mails, twits y similares deben ser tratados como comunicaciones personales y no aparecerán en la lista de referencias.

La **LISTA DE REFERENCIAS** se elaborará siguiendo un orden alfabético según el primer autor. Secuencia:

Un autor, mismo año, anexas las letras a, b, c...

Schäfer E. 1954a. Sobre la biología de *Colibri coruscans*. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 15: 153–162

Schäfer E. 1954b. The bird with the stone on its head. *Frontiers* 18: 67–69

Un autor, años diferentes, en orden cronológico

Thomas BT. 1983. The Plain-fronted Thornbird: nest construction, material choice, and nest defense behavior. *The Wilson Bulletin* 95: 106–117

Thomas BT. 1984. Maguari stork nesting-juvenile growth and behavior. *The Auk* 101: 812–823

Dos autores, en orden alfabético del primero y luego los años

Phelps WH (Jr) y RW Dickerman. 1980. Cuatro subespecies nuevas de aves (Furnariidae, Formicariidae) de la región de Pantepui, Estado Bolívar y Territorio Amazonas, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 33: 139–147

Phelps WH (Jr) y R Aveledo-Hostos. 1988. Una nueva subespecie de aves de la familia (Trochilidae) de la Serranía Tapirapeco, Territorio Amazonas, Venezuela. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 42: 7–10

Para un mismo autor, sus referencias serán presentadas según el número de co-autores en orden ascendente y alfabético

Lentino M. 2005. Aves de los tepuyes. Pp. 125–132 en A Michelangeli (ed). *Tepuy, Colosos de la Tierra*. Ecograph, Caracas, Venezuela

Lentino M y C Bosque. 1989. Lista preliminar de la avifauna del Marahuaka. *Acta Terramaris* 1: 65–70

Lentino M, D Esclasans y F Medina. 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Venezuela. Pp. 621–730 en BirdLife International y Conservation International (eds). *Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en los Andes Tropicales: Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad*. BirdLife International, Quito, Ecuador

Lentino M, L Pérez, G Barrowclough y P Sweet. 1998. Notas sobre las aves de la cumbre del Auyantepuy, Parque Nacional Canaima, Estado Bolívar, Venezuela. *Acta Terramaris* 11: 1–12

Trabajos en prensa

Verea C, F Antón y A Solórzano. 2009. Avifauna asociada a un cultivo de banano del norte de Venezuela. *Bioagro*: en prensa

Citas en el texto

(Padrón 2010)

(Schmitz-Ornés y Strahl 1985)

(Verea 2009a,b)

(Ascanio 1988, Hilty 2003, López 2008)

(Schäfer 1953a, 1953b, 1954; Fernández-Badillo 1997, Soriano *et al* 1999)

(Casler 2000, Morales 2004, Miranda y Giner 2005, entre otros)

(Salcedo *et al* 1975)

(Serva en prensa)

(Morales in press)

Según García-Amado (2010) ...

According to Rodríguez-Ferraro and Sanz (2008) ...

Phelps y Meyer de Schauensee (1994) indican ...

Poulin *et al* (1993) reported ...

(ver Pérez-Emán 2000)

(see Sainz 2002)

(Marcos Salcedo, *comunicación personal*)

(Carlos Bosque, *personal communication*)

(Lentino *en preparación*)

(Calchi *in preparation*)

- Documentos en preparación no aparecerán en la Lista de Referencias

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 a pie de página con un número superíndice. Las Tablas no llevarán líneas verticales.

APÉNDICE 1. Número total de...

TABLA 2. Aves observadas en un...

Las especies capturadas se listan en la Tabla 2.

Se encontraron un total de 63 aves endémicas (Tabla 4) en el área...

Un listado adicional se da en el Apéndice 1.

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.

FIGURA 3. Variación anual de...

La Figura 1 indica...

(Fig 3)

(Figs 4 y 5)

El resto de las familias se muestran en la Figura 8.

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.

NOTAS AL PIE DE PÁGINA

Evitar notas al pie de página, excepto en la parte inferior de las tablas. Usar números arábigos superíndices para cada nota de pie de página

FORMATOS, ABREVIACIONES

Horario

Formato de horario de 24 horas

Las redes operaron desde las 06:00 hasta las 18:00 h...

Las observaciones se iniciaron a las 23:00 h

Coordenadas

41°22'08"N – 67°31'52"O para textos en español

41°22'08"N – 67°31'52"W para textos en inglés

Números

Escribir los números del uno al nueve en letras. Ejm: Se encontraron dos huevos blancos...

También al principio de las oraciones. Ejm: Cuarenta y cinco nidos fueron monitoreados...

Del diez en adelante en número. Ejm: Se registraron 11 cotorras...

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
sp	para una especie
spp	para varias especies
ssp	para una subespecie

¿Cómo someter?

Enviar una copia del manuscrito vía correo-e al editor Carlos Vereá cverea@gmail.com junto a una carta de presentación que deberá mencionar el título del trabajo, nombre del autor(es) y dirección de correo-e del autor responsable con el cual el editor mantendrá contacto. Un correo de confirmación por la recepción de los originales será 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. Los manuscritos originales serán remitidos a evaluadores expertos en la materia. Una vez recibidos los comentarios de los evaluadores, el Editor devolverá el manuscrito al autor(es). En base a las observaciones realizadas por los evaluadores, el Editor invitará al autor(es) a corregir el manuscrito, aceptará el manuscrito o rechazará el mismo. En caso de poder corregir el manuscrito, **la nueva versión debe ser devuelta al Editor dentro de un lapso de 30 días** y en la

misma el autor(es) debe dar respuesta por escrito a las sugerencias de cada evaluador. Luego que el Editor corrobore que se tomaron en cuenta estas últimas, el trabajo será aceptado y sólo a partir de ese momento se podrá emitir una carta de aceptación del manuscrito. Una vez aceptado, un archivo en pdf será enviado por correo-e al autor responsable para una revisión final (prueba de galeras). La corrección de la versión final

enviada para publicación es de entera responsabilidad del autor(es). El autor responsable de cada trabajo recibirá, por correo electrónico y sin ningún costo, una copia pdf de su trabajo publicado y se encargará de distribuir al resto de los coautores el mismo.

Fecha límite para la recepción de manuscritos tentativamente publicables para el año en curso: **30 de Septiembre** de cada año.