

# LOS HUMEDALES EN ZONAS URBANAS DE LA GRAN CARACAS COMO HÁBITAT PARA LAS AVES ACUÁTICAS

## Wetlands in urban areas of Caracas as habitat for waterbirds

Miguel E. Nieves<sup>1\*</sup> y Julio Morón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fundación La Salle. Parque Zoológico de Caricuao. <sup>2</sup>Investigador Independiente.  
\*profemiguelnieves@gmail.com

### RESUMEN

Las aves acuáticas constituyen uno de los componentes más atractivos de la fauna que habitan los humedales. Los estudios de este grupo de aves en zonas urbanas de Venezuela están cobrando recientemente gran importancia. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la diversidad de aves acuáticas en zonas urbanas de la gran Caracas con presencia de lagunas artificiales. Se realizaron registros visuales entres de los años 2020 a 2021 en los alrededores de los cuerpos de aguas de estas localidades. Registramos un total de 31 especies de aves, representada por 11 Familias. Las Familias con mayor número de especies, en orden decreciente fueron Scolopacidae (10 especies), Ardeidae con (nueve especies), seguida por Anatidae (cuatro especies). Se observaron 11 especies migratorias boreales, además se pudo constatar períodos reproductivos, pichones de las especies: *Ardea alba* Garza Real, *Bubulcus ibis* Garcita Reznera, *Butorides striata* Chicuco Cuello Gris, *Nycticorax nycticorax* Guaco y *Phimosus infuscatus* Zamurita. De ello se evidencia que las lagunas artificiales muestreadas son un sitio importante de descanso, reproducción y alimentación para las especies de aves residentes y migratorias.

**Palabras clave:** Ardeidae, Conservación, Educación, Lagunas artificiales, Threskiornithidae.  
**Keywords:** Ardeidae, Artificial lagoons, Education, Preservation, Threskiornithidae.

### INTRODUCCIÓN

Son humedales, según RAMSAR, las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (Ponce de León, 2004). Los Humedales son en muchos casos, zonas de transición entre ecosistemas acuáticos y terrestres donde la tierra se junta con el agua.

Estos ecosistemas son de gran importancia debido a que absorben el agua de la lluvia permitiendo que filtre más lentamente en el interior del suelo. Muchas plantas de los humedales son capaces de eliminar

sustancias tóxicas que provienen de plaguicidas, derrames industriales o actividades mineras. Son reservorios de diversidad biológica, sirven de refugio a las aves acuáticas y migratorias en diferentes etapas de su ciclo de vida. Los humedales son considerados a nivel mundial como los ecosistemas más productivos de la tierra y con una rica biodiversidad (Lenis-Ibargüen, 2019).

Según información del Sistema de Áreas Protegidas Marino Costeras de Venezuela y Ramsar ORG, los humedales en Venezuela suman un total de 158, de los cuales 60 están establecidos como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAES) y cinco de ellos han sido incluidos en la lista Ramsar de la Convención de Humedales.

A pesar de poseer alto valor económico y numerosas funciones ecosistémicas, los humedales se encuentran muy amenazados a nivel global y los que persisten muestran claros signos de degradación (Millenium Ecosystem Assessment, 2005). La destrucción de zonas húmedas es el principal peligro para las aves acuáticas amenazadas, lo que puede conducir a declives poblacionales importantes (Birdlife International, 2000). Ante la situación descrita, los cuerpos de agua de origen antrópico han cobrado mayor importancia durante las últimas décadas porque son utilizados como emplazamientos alternativos por las aves acuáticas en periodos de invernada, migración o para la reproducción, y poseen una alta importancia ecológica tanto por la biodiversidad y riqueza de especies que albergan como por su singularidad (Kloskowski *y col.*, 2009; Ma *y col.*, 2009), convirtiéndose en lugares potenciales para la conservación de la avifauna (Sebastián-González *y col.*, 2010).

Puesto que la literatura disponible revela poca información sobre las aves acuáticas que utilizan los humedales urbanos como hábitat, el presente trabajo se ha planteado como objetivo principal caracterizar la diversidad de las aves acuáticas en zonas urbanas de la gran Caracas con presencia en lagunas artificiales.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio se llevó a cabo en cinco zonas urbanas de la Gran Caracas con presencia de lagunas artificiales. El Parque Generalísimo Francisco de Miranda donde se seleccionaron dos cuerpos de aguas: el Jardín Hidrófilo o de plantas acuáticas (10°29'21"N – 66°50'22"O) de 80 cm de profundidad, y el Lago de los Botes (10°29'25"N – 66°50'20"O) de 120 cm de profundidad con dos islas. El Parque Simón Bolívar (10°29'10"N – 66°50'24"O) el cual presenta un lago llamado Lago de Libertad. El Zoológico de Caricuao, que tiene dos lagunas, la Laguna Avifauna (10°25'54"N – 66°58'09"O) con 60 cm de profundidad y la Laguna Principal (10°25'50"N – 66°58'01"O) de 60 cm de profundidad. El cuarto, el Lago de Los Próceres (10°27'52"N – 66°54'04"O) con 135 cm de profundidad,

y la Laguna de Casarapa (10°27'45"N -66°35'13"O) localizada en Guatire, estado Miranda, a 301 m snm, con aproximadamente 2,50 m de profundidad y 500 metros de longitud.

Para caracterizar a la comunidad de aves acuáticas se realizaron censos visuales por el método de conteo por puntos entre septiembre–diciembre de 2020 (época de lluvia) y enero–abril de 2020 y 2021 (época de sequía). Se efectuaron seis censos por sitio, cada uno de dos horas, entre las 07:00 y 09:00 h, mediante observaciones a ojo desnudo o con la ayuda de binoculares Tasco Fully Coated 304 (10X50). El respaldo fotográfico se realizó con una cámara Canon con lente 75–300 mm. Los datos de campo se vaciaron en una planilla con los siguientes registros: Fecha del censo, superficie censada del humedal y número de individuos para cada especie. La identificación de las aves se realizó utilizando las guías de campo de Phelps y Meyer de Schauensee (1994), Hilty (2003) y Restall *y col.* (2006).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registró un total de 31 especies de aves acuáticas pertenecientes a 11 familias (Tabla 1). De ellas, 20 especies resultaron residentes y 11 migratorias boreales (35%). En conjunto, se totalizaron 2.760 individuos. Las especies más abundante fueron la Zamurita 1.450 (53% de los registros) y la Garcita Reznera 900 (33%), seguidas por la Garza Blanca Real (4%), el Guaco (3%), el Alcaraván (3%) y la Cotúa (2%). El resto de las aves observadas se aprecian en la Tabla 1. De las 11 familias registradas, Ardeidae presentó la mayor riqueza con diez especies, seguida de Scolopacidae con ocho y Anatidae con cuatro. Threskiornithidae dominó la abundancia con 1450 individuos observados (53%), seguida por Ardeidae con 1134 (41%) (Tabla 1). De las 31 especies observadas en los parques, todas representan aves típicas de hábitats perturbados (Stotz *y col.*, 1996). No hubo registros de aves de importancia patrimonial (endémicas o amenazadas). En las cinco zonas urbanas de Caracas se encontraron cuatro gremios alimentarios (Tabla 1), de los cuales los carnívoros (C) dominaron la riqueza (17 especies, 55%) y segundo en abundancia (1282 registros, 46%). Sin embargo, el gremio de los insectívoros (I) fue el primero más importante en abundancia (1450 registros, 53%) representado por una sola especie *Phimosus infuscatus*.

La riqueza de especies registrada en las cinco zonas muestreadas fue heterogénea, como se indica en la Figura 1, donde en el Parque Simón Bolívar se registraron 21 especies, seguida de 17 especies en el Parque Generalísimo Francisco de Miranda.

En los muestreos realizados en las cinco zonas urbanas de Caracas con presencia de lagunas artificiales, se registraron 31 especies de aves acuáticas que representan el 8% del total de especies conocidas para la

ciudad de Caracas, la cual cuenta hasta el presente con 413 especies. Caracas se destaca como la ciudad con la mayor riqueza de aves en comparación con otras ciudades del país, donde se han realizado estudios de avifauna urbana, como Guanare (71 especies) (Seijas *y col.*, 2011) y Valencia (101 especies) (Caula *y col.*, 2010). Esto en principio se debe a la cercanía del Parque Nacional El Ávila o Wuaraira Repano, el cual alberga una abundante avifauna (Sainz-Borgo, 2014) que nutre a la ciudad, incluidas sus aves acuáticas, que se dispersan a través de las numerosas áreas verdes internas de la ciudad, que van desde jardines, fragmentos de bosques y zonas arboladas, hasta zonas importantes con lagunas artificiales como las cinco zonas urbanas estudiadas, un fenómeno previamente descrito en otras ciudades (Fernández-Juricic *y col.*, 2006).

**Tabla 1.** Riqueza y Abundancia de las especies de aves acuáticas observadas durante censos visuales realizados en cinco zonas urbanas de Caracas, Venezuela.

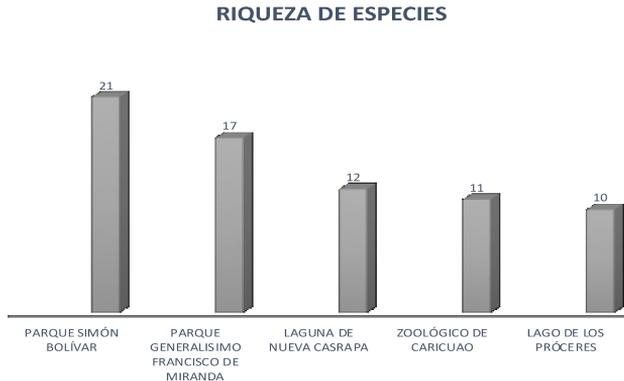
Familias y Especies	Nombre común1	ZC	PSB	LNC	LP	PGFM	Gremic2	Estatus3	Abundancia
<b>Phalacrocoracidae</b>									
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Cotúa	X	X	X	X	X	C	R	51
<b>Anhingaidae</b>									
<i>Anhinga anhinga</i>	Cotúa Agujita			X	X	X	C	R	12
<b>Threskiornithidae</b>									
<i>Phimosus infuscatus</i>	Zamarita	X	X	X	X	X	I	R	1450
<b>Ardeidae</b>									
<i>Egretta caerulea</i>	Garcita Azul			X		X	C	R	6
<i>Ardea alba</i>	Garza Blanca Real	X	X	X	X	X	C	R	115
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita Rezmera	X	X	X	X	X	C	R	900
<i>Egretta thula</i>	Chuzmita	X	X				C	R	2
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Pájaro Vaco				X	X	C	R	15
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Guaco	X		X	X	X	C	R	77
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Garza Silbadora		X			X	C	R	2
<i>Butorides virescens</i>	Chicuaco Cuello Rojo	X				X	C	M	3
<i>Butorides striata</i>	Chicuaco Cuello Gris	X		X	X	X	C	R	9
<i>Nyctanassa violacea</i>	Chicuaco Enmascarado			X		X	C	R	5
<b>Anatidae</b>									
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Guiriri		X				FG	R	1
<i>Spatula discors</i>	Barraquete Aliazul		X	X			FG	M	3
<i>Anas domestica</i>	Pato Común				X		FG	R	6
<i>Nomonyx dominicus</i>	Pato Enmascarado		X				FG	R	1
<b>Charadriidae</b>									
<i>Vanellus chilensis</i>	Alcaraván	X	X	X	X	X	C	R	70
<b>Jacaniidae</b>									
<i>Jacana jacana</i>	Galito de Laguna					X	C	R	1
<b>Scolopacidae</b>									
<i>Tringa solitaria</i>	Playero solitario		X			X	O	M	2
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playero Rabadilla Blanca		X				O	M	2
<i>Actitis macularia</i>	Playero colodador	X	X	X		X	O	M	5
<i>Calidris pusilla</i>	Playero Sempalmado		X				O	M	1
<i>Calidris melanotos</i>	Tin-guín		X				O	M	1
<i>Tringa melanoleuca</i>	Tigüi- Tigüi Grande		X				O	M	1
<i>Tringa flavipes</i>	Tigüi- Tigüi Chico		X				O	M	1
<i>Calidris minutilla</i>	Playero Memado		X				O	M	1
<b>Recurvirostridae</b>									
<i>Himantopus mexicanus</i>	Vuidia Patilarga		X				O	R	3
<b>Rynchopidae</b>									
<i>Rynchops niger</i>	Pico Tjera		X				C	R	3
<b>Rallidae</b>									
<i>Aramides cajaneus</i>	Cotara Caracolera	X				X	C	R	10
<b>Podicipedidae</b>									
<i>Todyptus dominicus</i>	Patco Zambullidor		X				C	M	1

Zonas de Estudio: ZC. Zoológico de Caricuao; PSB. Parque Simón Bolívar; LNC. Laguna Nueva Casarapa; LP. Laguito de Los Procesos; PGFM: Parque Generalísimo Francisco de Miranda

1.- Los nombres comunes según el Comité de Nomenclatura Común de las Aves de Venezuela, Unión Venezolana de Ornitólogos (Vera *et al.* 2015).

2.- Gremios alimentarios: C, carnívoro; I, insectívoro; G, granívoro; F, frugívoro; NI, nectarívoro-insectívoro; R, frugívoro-insectívoro; GI, granívoro-insectívoro; FN, frugívoro-nectarívoro; O, omnívoro. Los gremios fueron asignados según Terborgh *et al.* (1990), Johns (1991), Poulsen (1994), Rojas y Piragua (2000), Vera *et al.* (2000), Hilty (2003), Montes y Solórzano (2012), Sainz-Borgo (2012) y Rueda-Hernández *et al.* (2015).

3.- Estatus: R, residente; M, migratoria; E, endémica; Ex, exótica (Hilty 2003, Remsen *et al.* 2019).



**Figura 1.** Riqueza de especies de aves acuáticas en cada zona de estudio.

Evidencia de ello se encuentra representada en la Laguna de Casarapa con la mayor abundancia y en el Parque Simón Bolívar, el cual presentó la mayor riqueza de aves acuáticas. Por su parte, la elevada abundancia de las Zamuritas en la Laguna de Casarapa, probablemente fue debida al mosaico ambiental asociado a su laguna, como los jardines, pastizales, zonas arboladas y una gran variedad de palmeras y bambú que son usadas como sitios de parada, descanso o anidación, pero principalmente como dormitorios. El Zoológico de Caricuao posee un cuerpo de agua permanente que tiene asociado un grupo de especies como el Chicuco Cuello Rojo y la Cotara Caracolera. En el Laguito de los Próceres encontramos una menor riqueza, pero una abundancia importante de la Garcita Reznera durante la época de sequía (Figura 1). Este último resultado coincide con algunos estudios realizados en áreas urbanas de países templados, en los cuales la abundancia de especies sinantrópicas puede ser mayor debido a la disponibilidad de comederos artificiales y residuos humanos (Jokimäki y Suhonen, 1998), especialmente en épocas de escasez como la sequía.

En Venezuela se conocen 45 especies de aves playeras (Phelps y Meyer de Schaeunssee, 1994; Hilty, 2003) de las cuales 11 son residentes. Las especies restantes (34) son migratorias que anidan en Norteamérica y tienen a Venezuela dentro de sus rutas migratorias. De este grupo, las especies que arriban en mayor número y usan la ciudad como lugar de paso o estadía pertenecen a los géneros *Calidris* y *Tringa* (Borrero, 1945), ambos géneros presentes en las zonas estudiadas. Con la excepción del Playero Coleador, Chicuco Cuello Rojo y Barraquete Aliazul, todas las aves acuáticas migratorias mostraron un registro simple (1-2) durante el estudio (ver Tabla 1), lo que podría indicar que las lagunas estudiadas se tratan simplemente de un lugar de parada estratégica en su ruta migratoria a otros ambientes más importantes.

Las lagunas artificiales de las zonas urbanas estudiadas funcionan como una fuente importante de alimento, pues contienen peces, anfibios, caracoles e insectos, componentes principales en la dieta de estas aves (Phelps y Meyer de Schauensee, 1994; Hilty 2003). También consideramos que estos cuerpos de agua son mejor explotados por las especies de la familia Ardeidae, particularmente por su mayor talla debido a la profundidad. Asimismo, la presencia de una vegetación frondosa alrededor de las lagunas es utilizada como lugar de dormitorio y garcero, principalmente para la Zamurita, Garcita Reznera, la Garza Blanca Real y el Guaco. Se observaron las Garcitas Rezneras y las Reales en periodo nupcial y con presencia de pichones, típicos de la época reproductora. En el Parque Generalísimo Francisco de Miranda se observaron anidación de aves acuáticas residentes como, Zamurita *Phimosus infuscatus* y Guaco *Nycticorax nycticorax*. En la Laguna de Casarapa, Garza Blanca Real *Ardea alba*, Garcita Reznera *Bubulcus ibis*, Guaco *Nycticorax nycticorax*, mientras que en el Zoológico de Caricuao, Chicuaco Cuello Gris *Butorides striatus*, y en el Parque Simón Bolívar, Alcaraván *Vanellus chilensis* (Figura 2).



**Figura 2.** Algunas de las aves acuáticas registradas en zonas urbanas de Caracas, entre septiembre 2020 y 2021: (a) *Anas discors* Barrequete Aliazul, (b) *Nyctanasa violacea* Chicuaco Enmascarado, (c) *Phimosus infuscatus* Zamurita, (d) *Ardea alba* Garza Blanca Real, (e) *Tringa malanoleuca* Tigui-tigui Grande, (f) *Calidris minutilla* Playerito Menudo, (g) *Vanellus chilensis* e *Himantopus mexicanus* Alcaraván y Viudita Patilarga, (h) *Calidris pusilla* Playerito Semipalmeado, (i) *Phalacrocorax olivaceus* Cotua Olivácea, (j) *Oxyura dominica* Patico Enmascarado, (k) *Himantopus mexicanus* Viudita Patilarga, (l) *Aramides cajanea* Cotara Caracolera. Fotos: Tommasina Pascuzzo Lima, M. Campos y Daniel Flores.

La ausencia de una orilla arenosa en las lagunas estudiadas probablemente incidió en el menor número de playeros pequeños típicos de Scolopacidae, no así para aquellos de talla media como los del género

*Tringa*. De ellos, las especies *Tringa solitaria*, así como *Calidris fuscicollis* se reportan por primera vez en la ciudad de Caracas. Se puede inferir que las lagunas artificiales son un sitio de parada para los playeros. Algunas familias como Jacanidae y Rallidae estuvieron presentes en la vegetación (maleza) que rodeaba las lagunas artificiales, ya que son aves que típicamente viven, anidan y duermen escondidas (Taylor y col., 1998). También se observó un gran número de Phalacrocoracidae y Anhingidae, aves comunes en ríos, lagos, embalses y esteros, a veces asociadas con otras especies, particularmente garzas (Stiles y Skutch, 1989) como las observadas en el presente estudio. Resultó interesante el registro del Patico Zambullidor *Tachybaptus dominicus*, un Podicipedidae que se distribuye localmente al norte del río Orinoco y en la Isla de Margarita, principalmente en humedales interiores y costeros, lo que justifica en parte su presencia en la región capital.

De los cuatro gremios reportados, los carnívoros presentaron la mayor riqueza, debido a la buena oferta de proteína animal disponible en las lagunas. Los insectívoros fue el gremio con mayor abundancia, aunque representados por una sola especie. Parte del problema, probablemente radica en que el esfuerzo de muestreo no fue lo suficientemente robusto para detectar una mejor representación de las especies presentes del lugar, por lo que se requieren de otros estudios para complementar el conocimiento de la avifauna acuática en los lugares estudiados de Caracas, incluyendo las aves con hábitos nocturnos, como algunas especies de Ardeidae. Esta investigación revela la importancia de las lagunas artificiales en la región capital como sitios habituales de permanencia de aves acuáticas residentes y migratorias, así como para la reproducción de algunas de ellas.

## **RECOMENDACIONES**

Para la conservación de los humedales artificiales como hábitat para las aves acuáticas en zonas urbanas de la Gran Caracas, se sugiere: continuar el monitoreo con registros de aves, con miras a proponer sitios de importancia para las aves acuáticas. Proteger los sitios de anidación reconocidos de aves acuáticas residentes en zonas urbanas por ejemplo el Alcaraván *Vanellus chilensis*, Zamurita *Phimosus infuscatus* y Chicuaco Cuello Gris *Butorides striata*. Desarrollar programas de educación ambiental dirigidos a los guarda parques y comunidades, para sensibilizar a la población sobre los valores de estos humedales artificiales, y su importancia para la comunidad. Establecer programas de manejo que promuevan la protección de las nidadas durante el período reproductivo, para disminuir los riesgos de depredación.

**LITERATURA CITADA**

- Birdlife International. 2000. *Threatened birds of the world*. Cambridge: Birdlife International. Lynx Editions. Barcelona, Spain and Cambridge, UK.
- Borrero, J.I. 1945. Aves migratorias en los parques y jardines de Bogotá. *Caldasia* vol. III, 14: 415-418.
- Caula S., C. Valera, A. Álvarez-Iragorry y G. Flores. 2013. Venezuela. En *Ecología Urbana: Experiencias en América Latina* (MagGregor-Fors, I y R. Ortega Álvarez Eds). p. 111-122. URL: [http://www1.inecol.edu.mex/libro\\_ecologia\\_urbana/](http://www1.inecol.edu.mex/libro_ecologia_urbana/). ISBN: 978-607-006869-0. Visitado: agosto 2021.
- Fernández-Juricic, E. 2006. Relationships of anti-predator escape and post-escape responses with body mass and morphology: a comparative avian study. *Evol. Ecol. Res.* 8(4): 731-752.
- Hilty, S.L. 2003. *Birds of Venezuela*. Princeton University Press, Princeton, USA.
- Kloskowski, J., A.J. Green, M. Polak, J. Bustamante y J. Krogulec. 2009. Complementary use of natural and artificial wetlands by waterbirds wintering in Doñana, south-west Spain. *Aquatic Conservation: marine and freshwater ecosystems* 19: 815-826.
- Jokimäki, J. y J. Suhonen. 1998. Distribution and habitat selection of wintering birds in urban environments. *Landscape Urban Planning* 39: 253-263.
- Lenis-Ibargüen, V. y D. Bernal. 2019. Importancia de los humedales naturales y artificiales en el ámbito socio-ambiental. Una revisión bibliográfica. <https://repository.usc.edu.co>.
- Ma, Z., U. Boli y J. Chen. 2009. Managing Wetland Habitats for Waterbirds: An International Perspective. *Wetlands* 30: 15-27.
- Millenium Ecosystem Assessment. 2005. Inland water systems. En: Hassan, R., R. Scholes y N. Ash (eds.). *Ecosystems and human well-being: current state and trends*. 553-583. Islandpress. Londres.
- Phelps, W.H. (Jr) y R. Meyer de Schauensee. 1994. *Una Guía de las Aves de Venezuela*. Caracas, Venezuela: Editorial Ex Libris. 484 pp.
- Ponce de León, E. 2004. Humedales. Designación de sitios Ramsar en territorios de grupos étnicos en Colombia © WWF. Santiago de Cali, Colombia.
- Restall, R., C. Rodner y M. Lentino. 2006. *Birds of Northern South America*. Volume 2: An Identification Guide. Christopher Helm, London, UK.
- Sebastián-González, E., J.A. Sanchez-Zapata y F. Botella. 2010. Agriculture ponds as alternative habitat for waterbirds: spatial and temporal patterns of abundance and management strategies. *European Journal of Wildlife Research* 56: 11-20.
- Sainz-Borgo, C. 2014. Notes on the nest and breeding biology of the Spectacled Thrush *Turdus nudigenis*. *Revista Venezolana de Ornitología* 4: 36-38.
- Seijas, A., A. Araujo Quintero, J.J. Salazar-Gil y D. Pérez Aranguren. 2011. Aves de la ciudad de Guanare, Portuguesa, Venezuela. Universidad del Zulia, Maracaibo. *Bol. Centro Investig. Biol.* 45(1): 55-76.
- Stiles, F.G. y A.F. Scutch. 1989. *A Guide to the birds of Costa Rica*. Ithaca Nueva York: US. Cornell University Press, 511 pp.
- Stotz, D.F., J.W. Fitzpatrick, T.A. Parker III y D.K. Moskovits. 1996. *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago, USA: Chicago University Press.
- Taylor, L.R., I.P. Woivod y J.N. Perry. 1998. The density-dependence of spatial behavior and the rarity of randomness. *The Journal of Animal Ecology* 47: 383- 406.