



Comparación de la riqueza avifaunística en el área natural del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar entre los años 2007 y 2017

[Comparison of avifauna richness in the natural area of the Simón Bolívar Zoological Park and Botanical Garden between the years 2007 and 2017]

Randall Arguedas¹, Lizbeth Ovares¹

¹Zoológico Nacional Simón Bolívar, Barrio Amón, San José, Apdo 11594-1000

Correo electrónico: ranarg@gmail.com; liz.ovares@gmail.com

Recibido: 18 julio 2018

Aceptado: 9 agosto 2018

Resumen

El área natural del Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar cuenta con más de 100 especies de árboles y arbustos nativos de Costa Rica. Gracias al proceso de restauración forestal en el Parque, del 2007 al 2017 se aumentó la cantidad de especies avistadas de aves de 58 a 88, lo cual representa un incremento de un 51.7%, teniendo una ampliación de cuatro familias en dicho periodo. Comparando las aves residentes con las migratorias, se obtuvieron 45 residentes y 13 migratorias para el 2007, mientras que para el 2017, 64 eran residentes y 24 migratorias. Consideramos que el aumento del número de especies a lo largo de los años en la riqueza de especies corresponde a un aumento en la cobertura boscosa, así como el uso de flora nativa que ofrece alimento y refugio a las aves, lo cual demuestra la importancia de conservar las áreas con vegetación nativa de Costa Rica dentro las zonas urbanas.

Palabras claves: árboles nativos , áreas urbanas, aves, Costa Rica

Abstract

The natural area of the Simón Bolívar Zoological Park and Botanical Garden has over 100 Costa Rican native species of trees and shrubs. From 2007 to 2017, the number of avian species detected increased from 58 to 88, which represents a 51.7% increment, with an upsurge of eight families in

.....

the same time frame. Comparing resident with migratory species, 45 resident and 13 migratory species were registered for 2007, while in 2017, there were 63 residents and 24 migratory species. We consider that the increase in the number of species relates to growth in forest cover, as well as native flora for feeding and shelter, which demonstrates the importance of conserving natural areas with Costa Rican native vegetation in urban zones.

Key words: birds, Costa Rica, native trees, urban areas

La urbanización encarna una de las más dramáticas e irreversibles transformaciones humanas de los ecosistemas naturales (McKinney 2002). Los impactos antropogénicos tales como perturbación del hábitat, ruido y contaminación lumínica, pueden afectar directamente la capacidad de las aves para sobrevivir y reproducirse (Slabbekoorn y Peet 2003). Aunque muchas poblaciones de especies de aves se pueden ver reducidas como consecuencia de la reducción en la cobertura vegetal, una vez que las áreas se urbanizan, otras especies aumentan su abundancia, tomando ventaja de las nuevas oportunidades y la alteración de patrones como competencia y depredación, los cuales propician un importante cambio en la composición de las comunidades de aves (Catterall *et al.* 2002). Por esto, los espacios con presencia de áreas con cobertura vegetal dentro de las ciudades pueden convertirse en importantes zonas de refugio, alimentación y anidación para las aves residentes y migratorias que existen en zonas urbanas. El Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar (ZJBSB) de San José, Costa Rica, dispone de un área de 2.3 hm², que cuenta en la actualidad con poco más de 100 especies de árboles y arbustos (F. Cabezas,

com. pers., 18 de julio de 2018), lo cual la convierte en una importante zona de uso para aves silvestres. El área natural del ZJBSB ha sido mantenida a lo largo de los años, siendo que los árboles y arbustos exóticos que existían han sido sustituidos por flora nativa de Costa Rica, lo cual ha dado como resultado un incremento en el número de especies de aves silvestres que visitan y residen dentro del parque. El presente estudio compara la riqueza de aves entre el 2007 y el 2017 en el ZJBSB.

Los avistamientos de aves se realizaron de forma aleatoria en el transcurso de los 10 años, anotando las nuevas especies que se observaron. Las observaciones han sido realizadas aproximadamente cada dos meses a lo largo de cada año, para poder así abarcar el periodo de un año completo. La clasificación taxonómica seguida es de acuerdo al Comité de Clasificación y Nomenclatura (Norte y Centro América) de la American Ornithologists' Union (ahora la American Ornithological Society) (AOS 2018) y la *Lista Oficial de las Aves de Costa Rica* (Comité de Especies Raras 2017).

Para el 2017 se contabilizaron un total de 88 especies de aves pertenecientes a 29 familias y 15 órdenes (Cuadro 1). En el 2007 se tenían



Cuadro 1. Lista de especies para el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar entre los años 2007 y 2017. Estado: R= residente; M= migratorio.

	Nombre en inglés	Estatus
Orden Podicipediformes		
Familia Podicipedidae		
<i>Tachybatus dominicus</i>	Least Grebe	R
Orden Columbiformes		
Familia Columbidae		
<i>Columba livia</i>	Rock Pigeon	R
<i>Zenaida asiática</i>	White-winged Dove	R, M
<i>Columbina passerina</i>	Common Ground-Dove	R
<i>Columbina inca</i>	Inca Dove	R
<i>Leptotilia verreauxi</i>	White-tipped Dove	R
<i>Patagioenas flavirostris</i>	Red-billed Pigeon	R
Orden Cuculiformes		
Familia Cuculidae		
<i>Piaya cayana</i>	Squirrel Cuckoo	R
Orden Apodiformes		
Familia Trochilidae		
<i>Amazilia tzacatl</i>	Rufous-tailed Hummingbird	R
<i>Amazilia saucerrottei</i>	Steely-vented Hummingbird	R
<i>Anthracocorax prevostii</i>	Green-breasted Mango	R
Orden Gruiformes		
Familia Rallidae		
<i>Aramides cajaneus</i>	Gray-cowled Wood-Rail	R
Orden Charadriiformes		
Familia Jacanidae		
<i>Jacana spinosa</i>	Northern Jacana	R
Orden Pelecaniiformes		
Familia Ardeidae		
<i>Ardea alba</i>	Great Egret	R, M
<i>Ardea herodias</i>	Great Blue Heron	M
<i>Butorides virescens</i>	Green Heron	R, M

Orden Cathartiformes		
Familia Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	Black Vulture	R
<i>Cathartes aura</i>	Turkey Vulture	R, M
Orden Accipitriformes		
Familia Accipitridae		
<i>Buteo platypterus</i>	Broad-winged Hawk	M
<i>Elanus leucurus</i>	White-tailed Kite	R
<i>Accipiter bicolor</i>	Bicolored Hawk	R
<i>Buteo brachyurus</i>	Short-tailed Hawk	R, M
<i>Buteo plagiatus</i>	Gray Hawk	R
Orden Strigiformes		
Familia Strigidae		
<i>Megascops choliba</i>	Tropical Screech-Owl	R
<i>Glauclidium brasilianum</i>	Ferruginous Pygmy-Owl	R
<i>Pseudoscops clamator</i>	Striped Owl	R
Orden Coraciiformes		
Familia Momotidae		
<i>Momotus lessonii</i>	Lesson's Motmot	
Familia Alcedynidae		
<i>Chloroceryle americana</i>	Green Kingfisher	R
<i>Megaceryle torquatus</i>	Ringed Kingfisher	R
Orden Piciformes		
Familia Picidae		
<i>Melanerpes hoffmanni</i>	Hoffmann's Woodpecker	R
<i>Sphyrapicus varius</i>	Yellow-bellied Sapsucker	M
<i>Dryocopus lineatus</i>	Lineated Woodpecker	R
Familia Ramphastidae		
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	Keel-billed Toucan	R
Orden Falconiformes		
Familia Falconidae		

La riqueza avifaunística en el área natural del Parque Zoológico Simón Bolívar

<i>Falco rufigularis</i>	Bat Falcon	R
<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	M
Orden Psittaciformes		
Familia Psittacidae		
<i>Psittacara finschi</i>	Crimson-fronted Parakeet	R
<i>Brotogeris jugularis</i>	Orange-chinned Parakeet	R
Orden Passeriformes		
Familia Tyrannidae		
<i>Elaenia flavogaster</i>	Yellow-bellied Elaenia	R
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tropical Kingbird	R
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Great Kiskadee	R
<i>Myiozetetes similis</i>	Social Flycatcher	R
<i>Megarhynchus pitangua</i>	Boat-billed Flycatcher	R
<i>Contopus virens</i>	Eastern Wood-Pewee	M
<i>Sayornis nigricans</i>	Black Phoebe	R
<i>Empidonax flaviventris</i>	Yellow-bellied Flycatcher	M
<i>Empidonax (alnorum/trailii)</i>	Alder/Willow Flycatcher	M
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Dusky-capped Flycatcher	R
<i>Todirostrum cinereum</i>	Common Tody-Flycatcher	R
Familia Vireonidae		
<i>Cyclarhis guyanensis</i>	Rufous-browed Peppershrike	R
<i>Vireo philadelphicus</i>	Philadelphia Vireo	M
<i>Vireo flavifrons</i>	Yellow-throated Vireo	M
<i>Vireo olivaceus</i>	Red-eyed Vireo	M
Familia Corvidae		
<i>Psittorhinus morio</i>	Brown Jay	R
Familia Hirundinidae		
<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Blue-and-white Swallow	R
Familia Troglodytidae		
<i>Troglodytes aedon</i>	House Wren	R
<i>Cantorchilus modestus</i>	Cabanis's Wren	R
<i>Campylorhynchus rufinucha</i>	Rufous-naped Wren	R

Familia Turdidae		
<i>Turdus grayi</i>	Clay-colored Thrush	R
<i>Catharus ustulatus</i>	Swainson's Thrush	M
Familia Ptilonotidae		
<i>Ptilonotus caudatus</i>	Long-tailed Silky-Flycatcher	R
Familia Fringilidae		
<i>Euphonia hirundinacea</i>	Yellow-throated Euphonia	R
Familia Passerellidae		
<i>Zonotrichia capensis</i>	Rufous-collared Sparrow	R
<i>Melospiza leucotis</i>	White-eared Ground-Sparrow	R
Familia Icteridae		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Great-tailed Grackle	R
<i>Icterus galbula</i>	Baltimore Oriole	M
<i>Psarocolius montezuma</i>	Montezuma Oropendola	R
<i>Molothrus aeneus</i>	Bronzed Cowbird	R
<i>Dives dives</i>	Melodious Blackbird	R
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Yellow-billed Cacique	R
Familia Parulidae		
<i>Oreothlypis peregrina</i>	Tennessee Warbler	M
<i>Setophaga petechia</i>	Yellow Warbler	M
<i>Setophaga pensylvannica</i>	Chestnut-sided Warbler	M
<i>Basileuterus rufifrons</i>	Rufous-capped Warbler	R
<i>Mniotilta varia</i>	Black-and-white Warbler	M
<i>Parkesia noveboracensis</i>	Northern Waterthrush	M
<i>Protonotaria citrea</i>	Prothonotary Warbler	M
<i>Setophaga ruticilla</i>	American Redstart	M
<i>Cardellina canadensis</i>	Canada Warbler	M
<i>Helmitheros vermivorum</i>	Worm-eating Warbler	M
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Golden-winged Warbler	M
Familia Cardinalidae		
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Rose-breasted Grosbeak	M
<i>Piranga rubra</i>	Summer Tanager	M
Familia Thraupidae		



<i>Thraupis episcopus</i>	Blue-gray Tanager	R
<i>Thraupis palmarum</i>	Palm Tanager	R
<i>Tangara larvata</i>	Golden-hooded Tanager	R
<i>Sporophila corvina</i>	Variable Seedeater	R
<i>Saltator coerulescens</i>	Grayish Saltator	R
<i>Tiaris olivaceus</i>	Yellow-faced Grassquit	R

identificadas 58 especies, 45 residentes y 13 migratorias, mientras que para el 2017, de las 88 especies 64 eran residentes y 24 migratorias (Fig. 1). Es importante acotar que las especies *Zenaida asiática*, *Cathartes aura*, *Ardea alba*, *Butorides virescens* y *Buteo brachyurus* fueron tomadas como residentes, aunque las mismas presentan poblaciones migratorias.

En 10 años ocurrió un aumento en 30 especies, lo cual representa un porcentaje de incremento de 51.7% en este periodo de tiempo. Las familias que se registraron por primera vez fueron: Jacanidae, Falconidae, Ptylogonatidae y Fringilidae. Asimismo, las familias con un incremento en el número de especies fueron: Trochilidae, Ardeidae, Accipitridae, Strigidae, Picidae, Falconidae, Tyrannidae, Vireonidae, Icteridae, Parulidae y Thraupidae. (Fig. 2). Asimismo, se puede observar que ocurrió un importante porcentaje de incremento en las familias antes mencionadas en un periodo de 10 años (Fig. 3).

Cabe destacar que el esfuerzo de conteo se ha venido realizando de manera continua (cada doce meses) a lo largo de los años por los autores, por lo que no consideramos que el

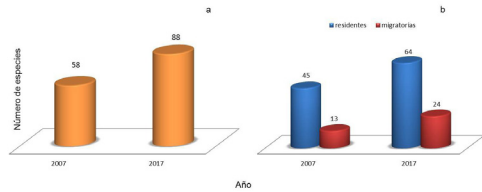


Figura 1. a. Cantidad de especies observadas en el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar en el año 2007 y en el año 2017. b. Cantidad de especies residentes y migratorias observadas en el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar en el año 2007 y en el año 2017.

aumento en la riqueza se deba al incremento en la observación. Las familias donde se encontró mayor riqueza de especies corresponden a Tyrannidae y Parulidae. Esto coincide con lo reportado para parques urbanos en San José por Solano (2017). Además, la mayoría de especies reportadas son generalistas que se adaptan bien a ambientes urbanos, lo cual es un patrón común en zonas urbanas de Costa Rica (Piedra et al. 2017; Solano 2018), por ejemplo especies como *Turdus grayi*, *Thraupis episcopus*, *Pitangus sulphuratus* y *Quiscalus mexicanus*, entre otras. Las aves migratorias, por lo general, también están representadas por especies comunes reportadas en zonas urbanas previamente, como por ejemplo *Icterus galbula*, *Setophaga petechia*, *Setophaga pensylvannica*, *Oreothlypis peregrina* y *Catharus ustulatus* (Piedra et al. 2017; Solano 2018).

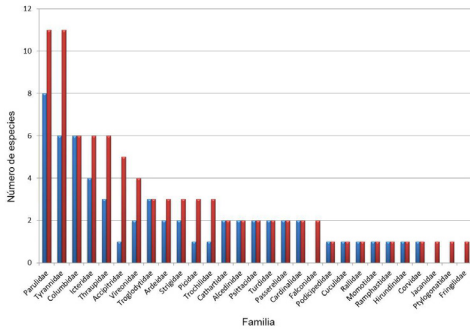


Figura 2. Comparación del número de especies por familia observadas en el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar en el año 2007 y en el año 2017.

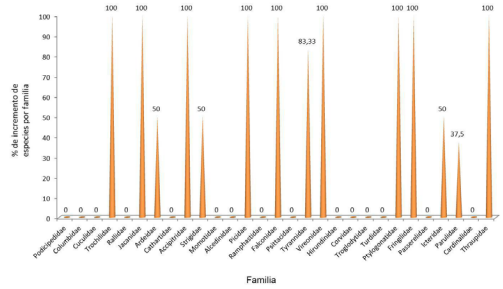


Figura 3. Porcentaje de incremento presentado por especie en las familias de aves observadas en el Parque Zoológico y Jardín Botánico Nacional Simón Bolívar en el año 2007 y en el año 2017.

No obstante, es importante hacer notar que algunas especies no son reportadas con frecuencia en ciudades de Costa Rica, como *Ptylogonys caudatus*, *Accipiter bicolor*, *Falco rufifigularis*, o algunas aves acuáticas en el centro de San José, como *Ardea herodias*, *Tachybaptus dominucus* y los representantes de la familia Alcedinidae.

A pesar de que la urbanización y el incremento en la intensidad urbana tienen un profundo impacto en la abundancia y diversidad de las especies (McCurdy 2016) y a que muchas especies generalistas toman ventaja de esta situación (Catterall *et al.* 2002; Leveau y Leveau 2005), la riqueza de especies en muchos parques urbanos se explica en gran medida gracias al área total de los parques y al porcentaje de la cobertura arbórea, así como todas las áreas

aledañas que permiten reducir el efecto de fragmentación en entornos urbanos (Herra *et al.* 2009), por esta razón, consideramos que el aumento en el número de especies a lo largo de los años se puede deber a un aumento tanto en la cobertura arbórea del ZJBSB, como por el uso de flora nativa, la cual ofrece alimento y refugio a las aves silvestres. Al mismo tiempo, es posible que también exista un aumento en la cobertura vegetal en los alrededores de San José que contribuya al uso del recurso dentro de los límites del ZJBSB.

El incremento en la riqueza de aves en 10 años que usan el área del ZJBSB, refleja la importancia de conservar las áreas con árboles y arbustos nativos de Costa Rica dentro las zonas urbanas, de este modo, seguir contando con los servicios



ecológicos que las mismas puedan brindar en el presente y para el futuro.

Referencias

- American Ornithological Society. 2018. Checklist of North and Middle American Birds. <http://www.americanornithology.org/content/checklist-north-and-middle-american-birds> (<http://www.aou.org/committees/nacc/>).
- Catterall, C.P., S.D. Piper y K. Goodall. 2002. Noisy miner irruptions associated with land use by humans in south east Queensland: causes, effects and management implications. En: A. Franks, J. Playford and A. Shapcott, *Landscape Health in Queensland*. pp.117-127.
- Comité de Especies Raras y Registros Ornitológicos. 2017. *Lista Oficial de las Aves de Costa Rica*. Comité Científico de la Asociación Ornitológica de Costa Rica (AOCR). <https://www.avesdecostarica.org/la-lista-oficial-de-las-aves-de-costa-rica.html>.
- Herra, I. De la, A. Unanue y I. Aguirre. 2009. Efectos del área, edad y cobertura de la vegetación sobre la riqueza de especies de aves reproductoras en los parques urbanos de Vitoria-Gasteiz. *Munibe Ciencias Naturales* 57: 195-206.
- Leveau, C. M. y L. M. Leveau. 2005. Avian community response to urbanization in the Pampean region, Argentina. *Ornitología Neotropical* 16: 503-510.
- McCurdy, J. D. 2016. The effects of human development on avian diversity along an urban-rural gradient in Iowa City, Iowa. Master Thesis. University of Iowa, Iowa State University.
- McKinney, M.L. 2002. Urbanization, biodiversity, and conservation: the impacts of urbanization on native species are poorly studied, but educating a highly urbanized human population about these impacts can greatly improve species conservation in all ecosystems. *BioScience* 52(10):883-890.
- Piedra-Castro, L., M. Ramírez Vargas y L. Ovares Campos. 2017. Las cuencas urbanas y su fauna: el caso del río Pirro, Heredia, Costa Rica. *Biocenosis* 31(1-2).
- Slabbekoorn, H. y M. Peet. 2003. Ecology: birds sing at a higher pitch in urban noise. *Nature* 424(6946): 267.
- Solano, A. F. 2018. Species diversity and abundance of resident and migratory birds in urban parks of San José, Costa Rica. *UNED Research Journal* 10(1).
-