

## **Inventario de aves del barrio Centro de la Ciudad de Luján, Buenos Aires, durante el período no reproductivo**

**C. E. Ramirez<sup>1</sup>, G. Marateo<sup>2</sup> y H. De Beláustegui<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Luján. Ruta 5 y Av. Constitución CP 6700, Luján. E-mail: arbocecilia@gmail.com

<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Calles 122 y 60 CP 1900, La Plata. E-mail: germanmarateo@fcnym.unlp.edu.ar

<sup>3</sup>Fundación Biosfera, Calle 16 N° 1611 CP 1900, La Plata. E-mail: belauustegui@biosfera.org

**RESUMEN.** La conservación de la biodiversidad requiere del conocimiento previo sobre la distribución de los hábitats y de las especies silvestres que habitan en ellos. Conocer la diversidad ornitológica de las ciudades permite no solo conservar a las especies que habitan en ellas sino también a su entorno. El objetivo de este trabajo es presentar un inventario de la riqueza de aves que visitan y habitan las áreas verdes urbanas (AVU) del Barrio Centro de la ciudad de Luján (provincia de Buenos Aires) durante el periodo invernal. Se empleó el método de conteo por puntos de radio fijo, con una duración de 10 minutos en cada uno registrándose las especies observadas. Entre las 11 AVU se muestrearon 28 puntos, con 4 repeticiones en cada uno. Se registraron 29 especies distribuidas en 8 órdenes y 20 familias. Las familias mayormente representadas fueron: Columbidae (5 especies), Furnariidae (2 especies), Tyrannidae (2 especies), Turdidae (2 especies) y Thraupidae (2 especies). La especies más frecuentes fueron: *Milvago chimango*, *Zenaida auriculata*, *Furnarius rufus*, *Pitangus sulphuratus*, *Turdus rufiventris*, *Mimus saturninus* y *Passer domesticus*. Se registraron tres especies exóticas: *P. domesticus*, *Sturnus vulgaris* y *Columba livia*. La mayor riqueza y frecuencia de especies se dieron en las AVU de mayor tamaño. Se plantea la importancia de conservar espacios verdes de gran tamaño dentro de las ciudades y realizar actualizaciones anuales del inventario de aves a través de programas de monitoreo sistemáticos. De esta manera, los datos recabados pueden ser utilizados como indicadores de calidad de los ecosistemas urbanos.

**Palabras clave:** *puntos de radio fijo, periodo invernal, aves exóticas, áreas verdes urbanas.*

**ABSTRACT.** **Catalogue of the bird of Barrio Centro (Luján, Buenos Aires, Argentina) during the non-breeding season.** The conservation of biodiversity requires the knowledge of different habitats and the wild species that inhabit them. Knowing the ornithological diversity of cities allows preserving not only species that inhabit them but also their environment. The aim of this research is to

present a preliminary richness inventory of birds that visit and inhabit the urban green spaces (UGS) of the downtown neighborhood of Luján city (Buenos Aires province) during winter. The fixed-radius point count method was used, standing 10 minutes in each point recording the observed species. Twenty eight point counts were placed within the eleven UGS and each point count was surveyed four times. Twenty nine species were recorded, distributed in 8 orders and 20 families. The most represented families were: Columbidae (5 species), Furnariidae (2 species), Tyrannidae (2 species), Turdidae (2 species) and Thraupidae (2 species). The most frequent species were: *Milvago chimango*, *Zenaida auriculata*, *Furnarius rufus*, *Pitangus sulphuratus*, *Turdus rufiventris*, *Mimus saturninus* and *Passer domesticus*. Three exotic species were recorded: *P. domesticus*, *Sturnus vulgaris* and *Columba livia*. Greatest species richness and frequency were given at the largest urban green spaces. It is important to preserve cities large urban green spaces and to develop annual updates of bird species inventory through systematic monitoring programs. This way, collected data can be used as an indicator of urban ecosystems quality.

**Key words:** *fixed-radius point count, winter, exotic birds, green urban space.*

## Introducción

En los últimos tiempos se ha incrementado el número de estudios sobre la urbanización y sus consecuencias sobre las aves (Marzluff *et al.*, 2001; Chace & Walsh, 2004). Hoy se sabe que el mantenimiento de espacios verdes en el interior de las ciudades, como las plazas, bulevares, plazoletas y parques urbanos, permite la conservación de cierta representación de la diversidad de aves original de la región (McDonnell & Pickett 1990; Nowak *et al.* 1997; González, 2009).

Las áreas verdes urbanas (AVU) poseen funciones ambientales importantes como purificación del aire, del agua y de los recursos del suelo al absorber contaminantes del aire; incrementar las áreas de captación y almacenamiento de agua y estabilizar los suelos; actuar como amortiguadores de la temperatura; reducir la contaminación por ruido y también proporcionar hábitat para la fauna silvestre (Sorensen, 1998). Ha sido largamente discutido que la sociedad debería adquirir la responsabilidad de convivir y proteger más enérgicamente las AVU y las formas de vida que habitan en ellas, ya que de manera inseparable comparten el espacio con ellas y se ven beneficiadas con sus funciones (ver Sierra Vásquez, 2012).

Los ecosistemas urbanos están en cambio permanente, la progresiva expansión de las ciudades y las modificaciones en la estructura y función de los espacios urbanos pueden afectar la abundancia y composición de las especies de aves. Los estudios urbanos pueden producir interesantes descubrimientos respecto a la respuesta de la vida silvestre a su ambiente y permite la integración del paisaje urbano con los planes sobre conservación de la vida silvestre (Clergeau *et al.* 1998).

Las especies de aves en los ambientes urbanos varían en composición y proporción al verse beneficiadas o excluidas por el efecto de los cambios en el ambiente natural. El objetivo de este trabajo es presentar un inventario de la riqueza de aves presentes en las AVU del barrio centro de la ciudad de Luján (provincia de Buenos Aires) durante el período invernal 2015, para contribuir a su conocimiento y constituir una base para estudios futuros sobre la calidad del ambiente urbano.

## Materiales y métodos

El área de estudio se ubica en la localidad de Luján (34°34' 0" S, 59°6' 0" W) del partido homónimo de la provincia de Buenos Aires, Argentina. Posee una población de 106.273 habitantes según el censo de INDEC 2010. Su clima es templado húmedo con veranos muy cálidos. Los vientos predominantes son masas húmedas de aire del NE-NO y masas secas del SO. Las precipitaciones

presentan un promedio anual de 950 mm, el promedio de temperaturas estivales es de 25° C mientras que las invernales no superan en promedio los 9,5° C con baja amplitud térmica.

La superficie estudiada abarca el área de protección histórica de la localidad, zonas residenciales y un área turística (Código de Ordenamiento Urbano de Luján), e incluye 11 áreas verdes urbanas (Figura 1): Bulevares Ntra. Sra. de Luján (1,84ha), Av. Avellaneda (0,72ha), Av. España (1,57ha), Parques Ameghino (2,31ha) y San Martín (14,3ha), Plazas Belgrano (1,13ha) y Colón (1,52ha), Plazoleta de los Derechos Humanos (0,1ha) y los terrenos del Monumento a Malvinas Argentinas (1,34ha) y del Ferrocarril Estación Luján (4,64ha). Los pulmones verdes más grandes en superficie (Parques Ameghino y San Martín y el terreno del ferrocarril), son también los que poseen una cobertura arbórea más densa e incluyen espacios tanto cubiertos como de suelo desnudo.

Se utilizó una imagen satelital del Globo Terráqueo Virtual disponible en Google Earth y Sistemas de Información Geográfica, el Software libre gvSIG, para el mapeo de las AVU del barrio Centro de la Ciudad de Luján (Figura 1).

Los muestreos se realizaron durante el periodo invernal 2015. Para la toma de datos en campo, se utilizó el método de puntos de radio fijo de 25 metros de radio, separando los puntos por al menos 100 m (ver Ralph *et al.* 1993). En este método el observador permanece en un punto fijo y toma nota de todas las aves vistas y oídas en un área limitada (1963,5 m<sup>2</sup>) durante un periodo de 10 minutos (Ralph *et al.* 1993). Entre las 11 AVU se muestrearon 28 puntos, con 4 repeticiones en cada uno. Los mismos se realizaron siempre por la mañana (entre las 9:00 y 11:00 hs) y por la tarde (entre las 16:00 y 18:00 hs). Se utilizaron binoculares 10x50, tomas fotográficas y la guía de campo de Narosky & Yzurieta (2010) para la identificación de las aves. Previa salida al campo, se realizó un entrenamiento exhaustivo para el reconocimiento auditivo de las aves que se podrían encontrar en el área de estudio.

Las especies registradas fueron clasificadas según su frecuencia de aparición entre las AVU muestreadas: aquellas observadas en al menos el 80% de las AVU se las categorizó como “frecuencia alta” y aquellas observadas en menos el 30% de las AVU como “frecuencia baja”.



**Figura 1.** Imagen del área de estudio en el casco urbano de la localidad de Luján del partido homónimo, provincia de Buenos Aires. La línea blanca indica la delimitación del barrio Centro, las áreas sombreadas delimitadas por una línea negra indican las áreas verdes urbanas, los puntos amarillos indican los puntos de muestreo dentro de las áreas verdes.

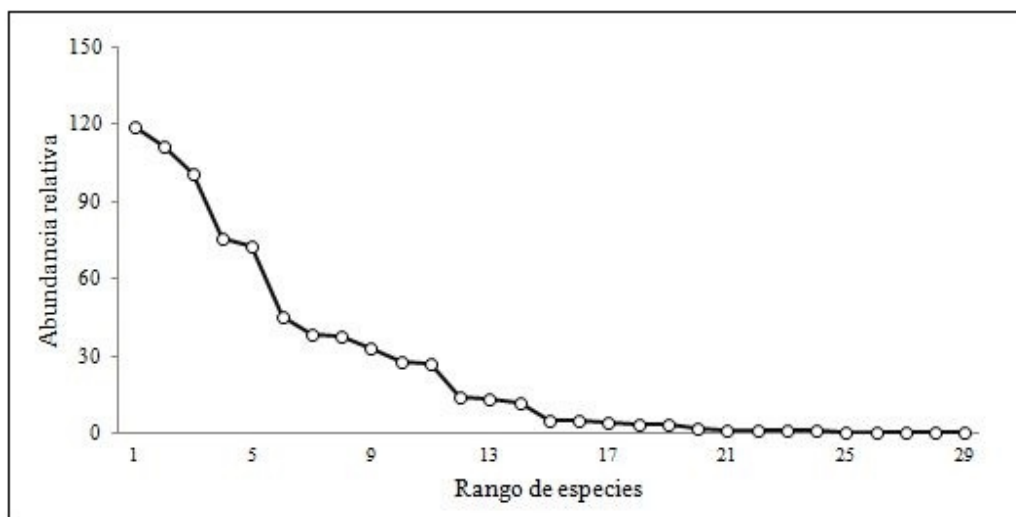
## Resultados

Se registraron un total de 767 individuos de aves pertenecientes a 29 especies distribuidas en 8 órdenes y 20 familias (Tabla 1). Las familias mayormente representadas fueron: Columbidae, Falconidae, Furnariidae, Tyrannidae, Turdidae y Thraupidae. Las especies *Zenaida auriculata*, *Columba livia* y *Passer domesticus* fueron las más abundantes en todo el área de estudio y, junto con *Furnarius rufus*, *Pitangus sulphuratus*, *Molothrus bonariensis* y *Turdus rufiventris* representan el 70% de los individuos registrados, lo que indica que gran parte de la comunidad se encuentra dominada por pocas especies muy abundantes (Figura 2). También se observaron varias especies representadas por pocos individuos (*Setophaga pitiayumi*, *Thraupis sayaca* y *Lepidocolaptes angustirostris*) y una especie representada por un único individuo (*Poliophtila dumicola*).

**Tabla 1.** Inventario de aves de las áreas verdes urbanas del barrio Centro de la ciudad de Luján, provincia de Buenos Aires durante el período no reproductivo 2015. Sistemática acorde a Remsen *et al.* (2016). En negrita se indican las especies exóticas.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Ni	F	
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo magnirostris</i>	Taguato común	11	Baja	
Charadriiformes	Charadriidae	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	5	Baja	
		<i>Columbina picui</i>	Torcacita común	14	Baja	
Columbiformes	Columbidae	<b><i>Columba livia</i></b>	<b>Paloma doméstica</b>	101	Media	
		<i>Patagioenas picazuro</i>	Paloma Picazuró	28	Media	
		<i>Patagioenas maculosa</i>	Paloma manchada	34	Media	
		<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza común	119	Alta	
Apodiformes	Trochilidae	<i>Chlorostilbon lucidus</i>	Picaflor común	2	Baja	
Piciformes	Picidae	<i>Colaptes melanochloros</i>	Carpintero real	1	Baja	
Falconiformes	Falconidae	<i>Caracara plancus</i>	Carancho	2	Baja	
		<i>Milvago chimango</i>	Chimango	12	Alta	
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Myiopsitta monachus</i>	Cotorra	76	Media	
	Furnariidae	<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Chincherito chico	1	Baja	
		<i>Furnarius rufus</i>	Hornero	73	Alta	
	Parulidae	<i>Setophaga pitiayumi</i>	Pitiayumí	1	Baja	
	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo común	38	Alta	
		<i>Machetornis rixosa</i>	Picabuey	4	Baja	
	Poliophtilidae	<i>Poliophtila dumicola</i>	Tacuarita azul	1	Baja	
	Passeriformes	Troglodytidae	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	4	Media
		Turdidae	<i>Turdus rufiventris</i>	Zorzal colorado	39	Alta
			<i>Turdus amaurochalinus</i>	Zorzal chalchalero	1	Baja
Mimidae		<i>Mimus saturninus</i>	Calandria grande	27	Alta	
Thraupidae		<i>Thraupis sayaca</i>	Celestino común	1	Baja	
		<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero dorado	2	Baja	
Emberizidae		<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	14	Media	
Fringillidae		<i>Carduelis magellanica</i>	Cabecitanegra común	5	Baja	
Icteridae		<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado	45	Baja	
Ploceidae		<b><i>Passer domesticus</i></b>	<b>Gorrión</b>	112	Alta	
Sturnidae	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>	<b>Estornino pinto</b>	4	Baja		

**Referencias:** Ni: número de individuos totales y F: Frecuencia de aparición.



**Figura 2.** Curva de rango-abundancia que indica la relación entre la abundancia relativa por especie y el número de especies presentes en las áreas verdes urbanas del barrio Centro de la ciudad de Luján, provincia de Buenos Aires durante el período no reproductivo 2015.

Las especies con frecuencia alta fueron: *Milvago chimango*, *Z. auriculata*, *Furnarius rufus*, *P. sulphuratus*, *T. rufiventris*, *Mimus saturninus* y *P. domesticus*. Mientras que las especies con frecuencia baja fueron *Caracara plancus*, *Buteo magnirostris*, *Vanellus chilensis*, *Chlorostilbon lucidus*, *Colaptes melanochloros*, *Parula pitiayumi*, *L. angustirostris*, *Machetornis rixosa*, *Sicalis flaveola*, *M. bonariensis*, *Sturnus vulgaris*, *Carduelis magellanica*, *T. sayaca*, *P. dumicola*, *Turdus amaurochalinus* y *Columbina picui*. Las últimas cuatro especies mencionadas solo fueron avistadas en una sola AVU. Se registraron tres especies exóticas: *C. livia*, *P. domesticus* y *S. vulgaris*, originarias de Eurasia.

## Discusión

Del análisis de la riqueza de especies se obtiene que de las 29 especies registradas, el 90% ( $n = 26$ ) son nativas, pero al tener en cuenta sus abundancias relativas se observa que al incrementarse las características típicamente urbanas del ambiente, la composición de las comunidades de aves tiende a simplificarse y homogeneizarse, a la vez que las especies exóticas se convierten en dominantes de las comunidades (ver también Devictor *et al.* 2008 y MacGregor-Fors *et al.* 2010).

Según su abundancia relativa, las especies *Z. auriculata*, *C. livia* y *P. domesticus* son dominantes de la avifauna del Centro de la ciudad constituyendo casi el 50% del total de individuos observados. La primera es una especie nativa de la región, mientras que las otras dos son exóticas muy comunes en los ambientes urbanos de todas las ciudades del mundo por estar estrechamente ligadas al hombre y a las fuentes de alimento que brindan los centros urbanos. Estos resultados concuerdan con lo reportado en otros estudios realizados en la provincia de Buenos Aires (Leveau & Leveau 2004; Perepelizin & Faggi 2009), que también indican a estas especies como dominantes. Además, las especies exóticas como *P. domesticus*, *C. livia* y *S. vulgaris* suman una competencia importante a las aves nativas, en particular en la selección de huecos para nidificar y en la obtención de alimento (Girini *et al.* 2014).

Según su frecuencia de aparición, se observa que 6 de las 7 especies con frecuencia alta entre las AVU son nativas de la región, a excepción de *P. domesticus*. Las especies menos frecuentes fueron halladas en las AVU con mayor riqueza de especies y más grandes en superficie, entre ellas las especies *C. picui*, *T. amaurochalinus*, *P. dumicola* y *T. sayaca*. En las ciudades de Buenos Aires y Bahía Blanca se han realizado estudios en la última década sobre la respuesta de las aves en distintos

gradientes de urbanización, indicando que el impacto de la urbe sobre los ambientes naturales podría provocar la reducción en número de algunas especies y favorecer la expansión de otras (Germain *et al.* 2008; Perepelizin & Faggi 2009). Además, estos autores reconocen que especies poco frecuentes, menos abundantes y más sensibles al efecto de las ciudades, funcionarían como buenos indicadores de calidad del ambiente urbano, como podría ser el caso de *P. dumicola* en este estudio.

La importancia de parques extensos y con arbolado denso y diverso como los parques San Martín y Ameghino, incluso los terrenos del Ferrocarril, proveen posibilidades de nidificación y alimentación de la avifauna más conspicua y variada, evitando la dominancia de las especies típicas de los centros urbanos. Teniendo en cuenta la distancia entre estas 3 grandes áreas verdes, se reconocen los beneficios de los bulevares como conectores entre ellos.

Finalmente se plantea la importancia de conservar áreas verdes de gran tamaño y de realizar actualizaciones de los inventarios de aves a través de programas sistemáticos de monitoreo, con la finalidad de recabar mayor información de las especies presentes. De esta manera, los datos pueden ser utilizados como indicadores del desequilibrio que causa el avance de la urbanización y como estimadores de la calidad de los ecosistemas urbanos.

### Conclusión

Conocer la diversidad de aves que habitan y visitan las ciudades involucra a conservar su entorno, lo cual permite además de seguir disfrutando de sus cantos y de su belleza, beneficiarse de sus funciones en el ecosistema urbano. En este sentido, nuestro inventario de aves constituye una herramienta para conocer la estructura y función de las especies de aves presentes en la ciudad y para su aplicación en el uso, manejo y conservación de este recurso.

En el barrio Centro de la ciudad de Luján se registraron 29 especies de aves durante el periodo invernal, de las cuales 26 son nativas y 3 exóticas originarias de Eurasia; gran parte de la comunidad se encuentra dominada por pocas especies muy abundantes como es el caso de *Z. auriculata*, *C. livia* y *P. domesticus*, *F. rufus*, *P. sulphuratus*, *M. bonariensis* y *T. rufiventris*. Esta investigación es valiosa porque representa una contribución al conocimiento de la riqueza y diversidad de aves de un área urbana específica previamente no descripta, constituyendo un aporte al conocimiento de la avifauna local.

Se destaca por un lado la importancia de gestionar áreas verdes urbanas de gran tamaño y, por otro lado, completar el inventario con muestreos estivales para identificar especies migratorias y realizar un programa de monitoreo sistemático con la finalidad de recabar mayor información de las especies presentes y posibilitar el análisis de su evolución en el tiempo. Los resultados de esta investigación aportan a generar mayor conciencia en la sociedad local acerca de la importancia de conocer la biodiversidad urbana y en particular de las aves ya que, como indicadores del estado de salud del ambiente, pueden ayudarnos a mejorar nuestra calidad de vida.

### Agradecimientos

A los revisores anónimos y al editor de la revista por la lectura crítica y por las valiosas sugerencias realizadas que permitieron mejorar este manuscrito.

## Bibliografía

- Chace, J.F. & Walsh, J.J. 2004. Urban effects on native avifauna: a review. *Landscape and Urban Planning* 74: 46-69.
- Clergeau, P., Savard, J.P.L., Mennechez, G. & Falardeau, G. 1998. Bird abundance and diversity along an urban-rural gradient: a comparative study between two cities on different continents. *Condor* 100: 413-425.
- Código de Ordenamiento Urbano del Partido de Luján. 2015. Ordenanza N° 6548. En Línea: <http://www.lujan.gov.ar/index.php/es/ante-proyecto-cou-2014> Consultada el 15-04/2016
- Devictor, V., Julliard, R., Clavel, J., Jiguet, F., Lee A. & Couvet, D. 2008. Functional biotic homogenization of bird communities in disturbed landscapes. *Global Ecology and Biogeography* 17: 252-261.
- Germain, P., Cuervas, Y., Sanhueza, C., Tizón, F., Loydi, A., Villalobos, A., Zapperi, G., Vázquez, B., Pompozzi, G. & Piován M. 2008. Ensamble de aves en zonas con diferente grado de urbanización en la ciudad de Bahía Blanca. Buenos Aires, Argentina. *BioScriba* 1(2): 35-45.
- Girini, J.M., Palacio, F.X., Del Huerto, M. del C. & Kuzmanich, N. 2014. Selección de dormideros por el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*) en La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Hornero* 29(1): 23-28.
- González, M. 2009. Avifauna Urbana en América Latina: Estudio de Caso. Centro de Estudios Agrarios y Ambientales. *Gestión Ambiental* (Valdivia) 17: 55-68.
- INDEC. 2010. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Provincia de Buenos Aires, resultados definitivos por partido. En Línea: <http://www.ec.gba.gov.ar/estadistica/librocenso2010.pdf> Consultada el 15-04/2016
- Leveau, L.M. & Leveau, C.M. 2004. Comunidades de aves en un gradiente urbano de la ciudad de Mar del Plata, Argentina. *Hornero* 19(01): 13-21.
- Marzluff, J.M., Bowman, R. & Donnelly, R. 2001. A historical perspective on urban bird research: trends, terms, and approaches. En: Marzluff, J. M., Bowman, R. & Donnelly, R. (eds.): *Avian Ecology and Conservation in an Urbanizing World*, pp. 1-17. Kluwer Norwell.
- McDonnell, M.J. & Pickett, S.T. 1990. Ecosystem structure and function along urban-rural gradients: an unexploited opportunity for ecology. *Ecology* 71: 1232-1237.
- MacGregor-Fors, I., Morales-Pérez, L., Quesada, J. & Schondube, J.E. 2010. Relationship between the presence of House Sparrows (*Passer domesticus*) and Neotropical bird community structure and diversity. *Biological Invasions* 12: 87-96.
- Narosky, T. & Izurieta, D. 2010. Aves de Argentina y Uruguay - *Birds of Argentina & Uruguay: Guía de Identificación edición total* – a field guide total edition -16ª ed. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires, Argentina. 427 pp.
- Nowak, D., Dwyer, J. & Childs, G. 1997. Los beneficios y costos del enverdecimiento urbano. En: CEPAL (eds.) *Áreas verdes urbanas en Latinoamérica y el Caribe*: 17-38, CEPAL, México.
- Perepelizin, P.V. & Faggi, A.M. 2009. Diversidad de aves en tres barrios de la Ciudad de Buenos Aires. *Multequina Latin American Journal of Natural Resources* 18: 71-85.
- Ralph, C.J., Geupel, P.P., Martin, T.E, DeSante D.F. & Milá B. 1993. *Handbook of Field Methods for Monitoring Landbirds. General Technical Report PSW-GTR-159*. Albany, CA: Pacific Southwest Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture. 41 pp.
- Remsen, J.V., Jr., Areta, J.I., Cadena, C.D., Jaramillo, A., Nores, M., Pacheco, J.F., Pérez-Emán, J., Robbins, M. B., Stiles, F. G., Stotz, D. F., & Zimmer, K. J. Version [2016]. A classification of the bird species of South. American Ornithologists' Union. En Línea: <http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.htm> Consultada el 15-04/2016

Sierra Vásquez, M.A. 2012. Ciudad y fauna urbana. Un estudio de caso orientado al reconocimiento de la relación hombre, fauna y hábitat urbano en Medellín. Tesis de grado de la Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, 66 pp.

Sorensen, M., Barzetti, V., Keipi, K. & Williams, J. 1998. *Manejo de las áreas verdes urbanas, Documento de Buenas Prácticas*, Washington, BID. 68 pp.

**Recibido: noviembre 2015**

**Aceptado: abril 2016**