

# Aves migratorias neotropicales en parques y jardines de Bogotá: 1945 - 2005

Jacqueline Osorio-Olarte<sup>1</sup>

Fecha de recepción: 01/02/2012. Fecha de aceptación: 15/06/2012.

## Resumen

El artículo estudia las especies de aves migratorias neotropicales<sup>2</sup> que se observan en los parques y jardines de Bogotá. Se presentan las rutas migratorias utilizadas por las aves que anidan en Norteamérica, y que durante su migración, usan la ciudad como lugar de paso o estadía. A través de dos reportes: el primero de 1945 (Borrero), y el segundo de 2005 (Echeverry), se evidencia que el número de especies observadas en parques y jardines de la ciudad se ha incrementado. Se estudian los factores de tipo ecológico, urbano y rural que fomentan la presencia de las aves en las áreas urbanas de la ciudad. Se concluye que para la conservación de las aves, tanto migratorias como residentes, es urgente la planificación de una arborización urbana que les brinde alimento, y de ser posible, la construcción de lagos artificiales.

## Palabras clave

Rutas migratorias, aves migratorias, conservación aves urbanas.

.....  
<sup>1</sup>Autora de los libros *Guía de aves de Santafé de Bogotá: Cerros, humedales y áreas rurales*; *Las flores de los jardines de Bogotá*; y *Gente, ciudad y medio ambiente* (publicados por el DAMA). jacquelinoso@gmail.com

<sup>2</sup>"Un ave migratoria neotropical es un ave que se reproduce en los Estados Unidos o en Canadá durante el verano, generalmente entre mayo y septiembre, y pasa el resto del año en México, Centroamérica, Suramérica o las islas del Caribe. Conforme a una definición más estricta utilizada por algunos científicos, las aves migratorias neotropicales son las especies del hemisferio occidental de las cuales, la mayoría de individuos se reproduce al norte del Trópico de Cáncer y pasa el invierno al sur de dicha latitud" (Deinlein, 2008: 1).

## Neotropical migratory birds in Bogota's parks and gardens: 1945 - 2005

### Abstract

*The article studies neotropical migratory species watched on Bogota's parks and gardens, providing the routes preferred by birds nesting in North America that use the city as temporary or transient place during their voyage. By means of two different reports (Borrero, 1945; Echeverry, 2005) it is made clear that the number of individuals has increased in urban areas and, as a result, the ecological, urban and rural conditions that provoked this enhancement are considered. As a conclusion, the article suggests that migratory and resident birds' conservation require an urban tree planting plan to feed those species at once and, if possible, the construction of artificial lakes to provide them with enough space for lodging.*

### Keywords

*Migration routes, migratory birds, urban birds' conservation.*

## Introducción

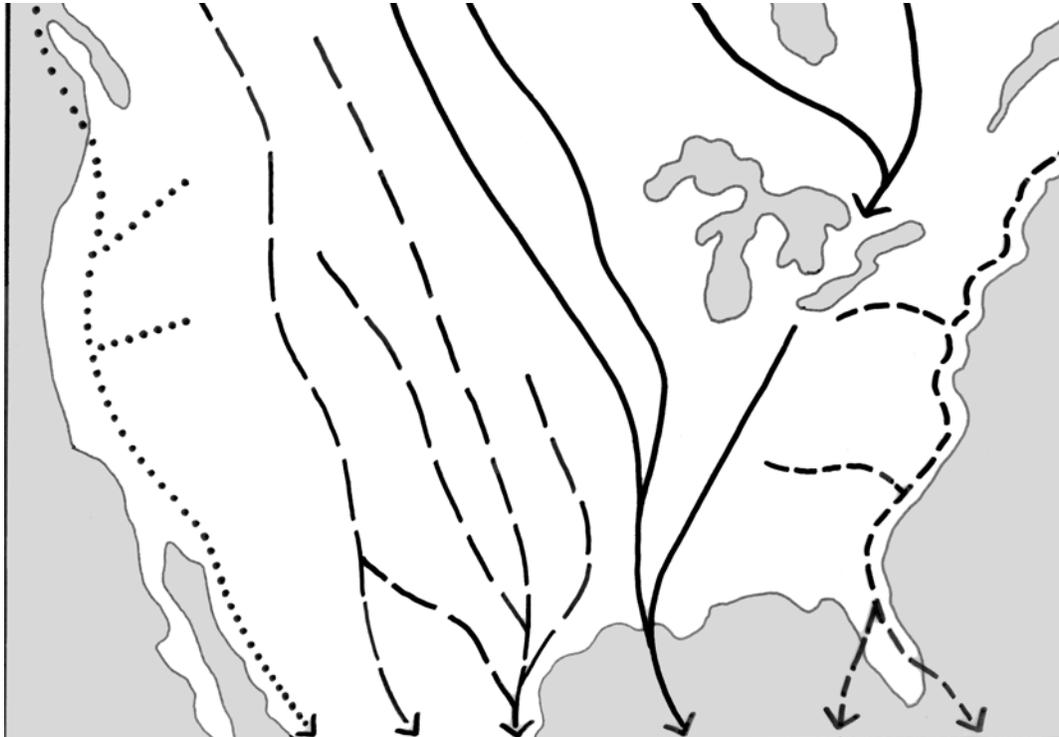
La ciudad de Bogotá cuenta con una gran diversidad de aves, reflejo de la riqueza biológica tanto del país como de la Sabana de Bogotá. Colombia ocupa el primer lugar en cuanto a número de aves en el mundo, pues cuenta con 1889 especies entre migratorias y residentes ([www.proaves.org/guia/](http://www.proaves.org/guia/)). Esta cantidad representa el 18% de las aves de todo el planeta. En la Sabana de Bogotá se registran cerca de 200 especies de aves distintas (ABO, 2000), es decir, más que en toda Irlanda (Banco Mundial, 2005). En los humedales de Bogotá se observan a lo largo del año 144 especies distintas, entre endémicas, residentes y migratorias (van der Hammen et al, 2008: 251-256). El artículo se centra en las aves migratorias norteamericanas que, durante su migración hacia el sur del continente, se observan todos los años en los parques y jardines de la ciudad de Bogotá; haciendo un análisis comparativo entre las especies reportadas en parques y jardines bogotanos en 1945, y las incluidas en los reportes realizados durante la primera década del siglo XXI.

## Rutas de migración

Las aves migratorias que entre octubre y mayo se observan en los parques de Bogotá, anidan en Norteamérica; algunas al norte de los Estados Unidos y otras en Canadá, como por ejemplo: el arvejero pechirrojo *Phenicus ludovicianus*, o el vireo ojirrojo *Vireo olivaceus* (McKeating & Pluciennik, 1990; Kavanagh & Leung, 2000), dos pájaros menores que vuelan hasta 22.000 kilómetros en su travesía migratoria de ida y vuelta (Deinlein, 2008: 1). Antes de la llegada del invierno a sus lugares de reproducción, millones de aves del extremo norte del continente migran hacia el sur:

“Hay muchas diferencias específicas y generales en los hábitos migratorios, en los tipos y en las rutas. Pero todos tienen en común un motivo instintivo —autopreservación y, en consecuencia, perpetuación de las especies. [...] Muchas vuelan durante vastas distancias y deben confiar en la disponibilidad de alimento durante la ruta” (Gulliani, 1959: 21).

Las aves migratorias inician su travesía en Norteamérica (ver gráfico 1), subcontinente que atraviesan de norte a sur por cuatro rutas de vuelo (*flyways*) bien distintas: la costa pacífica, las Montañas Rocosas (ruta central), la cuenca del Mississippi y la costa atlántica ([www.birdnature.com](http://www.birdnature.com)). Una vez concluida esta etapa —que puede durar hasta un mes dependiendo de la especie—, algunas aves siguen volando hacia el sur por el continente, vía México y Centroamérica; mientras que otras



sobrevuelan el Océano Atlántico,<sup>3</sup> desde el sector de Houston y New Orleans, hasta la península de Yucatán (ver gráfico 2). Algunas especies sobrevuelan el Atlántico desde La Florida, y llegan a Cuba; de allí vuelan a Puerto Rico, a República Dominicana y a Haití; y a través de las Antillas Menores (Antigua, Margarita, entre otras) arriban finalmente a las costas de Colombia y Venezuela (www.npwrc.usgs.gov).

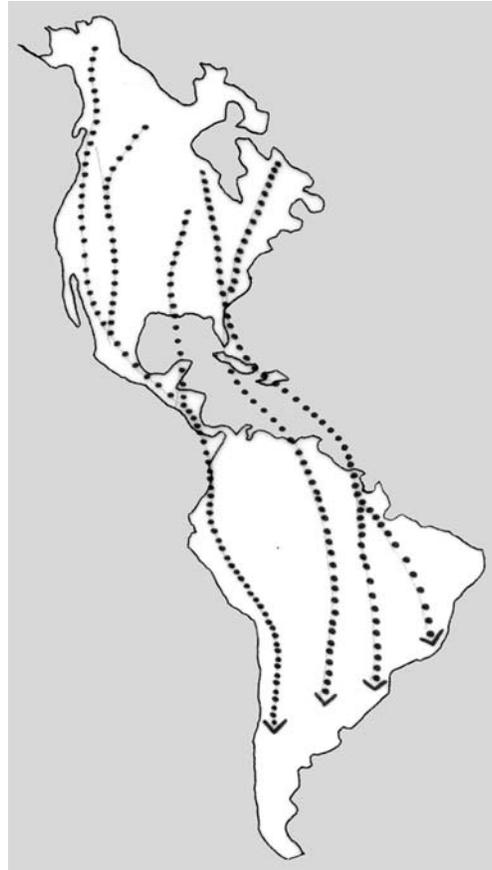
**Gráfico 1.** Principales rutas de migración en Norteamérica. De izquierda a derecha: ruta del Pacífico, ruta Central, ruta del Mississippi y ruta del Atlántico (Gráfico a partir de imagen en: www.birdnature.com/flyways.html).

Algunas especies toman vuelo directo sobre el Atlántico (ver gráfico 3), desde el área de New York y Boston, hasta Las Bahamas y Cuba; y desde allí y sin escalas, vuelan hasta las playas de Santa Marta, Barranquilla y Cartagena, en Colombia; como el cardenal alinegro *Piranga olivacea*, que por esa ruta llega a Bogotá todos los años (www.birdnature.com).

No importa la ruta que tomen las aves, lo cierto e importante es que Colombia es paso obligado para todas las aves migratorias norteamericanas, 200 especies aproximadamente (Deinlein, 2008: 1). Durante la época de migración llegan al país millones de aves, entre rapaces, acuáticas y pájaros menores. Los datos obtenidos en 2004 por el *Smithsonian Tropical Research Institute* de Panamá reportan tres millones de individuos, de tres especies de rapaces —noneca *Cathartes aura*, gavilán aludo *Buteo platypterus* y gavilán de Swainson *Buteo swainsoni*— surcando el istmo en dirección a Colombia (Ventocilla, 2007: 8).

<sup>3</sup>Todas las especies que cruzan el Atlántico lo hacen sobre un mar embravecido, debido a la temporada de huracanes que por esa época (septiembre) azotan la región.

**Gráfico 2.** Rutas migratorias en América (Gráfico a partir de imagen en: [www.npwrc.usgs.gov/resource/birds/migratio/routes.htm](http://www.npwrc.usgs.gov/resource/birds/migratio/routes.htm)).



Algunas se quedan en Colombia, otras, se distribuyen por antiguas rutas a diversos lugares de Suramérica. Unas viajan por la costa atlántica (por la Guyana Francesa y luego se internan en la Selva Amazónica), otras, por la costa del Pacífico, mientras que muchas lo hacen a través de la Cordillera de los Andes. De acuerdo con el *Smithsonian Institute*, los Andes son destino exclusivo de algunas aves migratorias, algunas de las cuales se observan en Bogotá, como la reinita pechirrayada *Wilsonia canadensis*, la reinita naranja *Dendroica fusca*, el atrapamoscas boreal *Contopus borealis*, el atrapamoscas occidental *Contopus sordidulus* y el atrapamoscas oriental *Contopus virens* (Sterling, 2009). Especies que han encontrado refugio y alimento desde hace siglos en los ecosistemas acuáticos (humedales) y terrestres (bosques nativos) de la Sabana de Bogotá; y desde hace más de sesenta años, en los árboles de los parques y jardines urbanos, como lo reporta Borrero (1945). Algunas migratorias se quedan en la ciudad o en la Sabana, mientras que otras reponen fuerzas y continúan su odisea, pues su destino es el sur de Brasil o el norte de Argentina, entre otros distantes lugares (Narosky & Henschke, 2005; Devey & Endrigo, 2004).

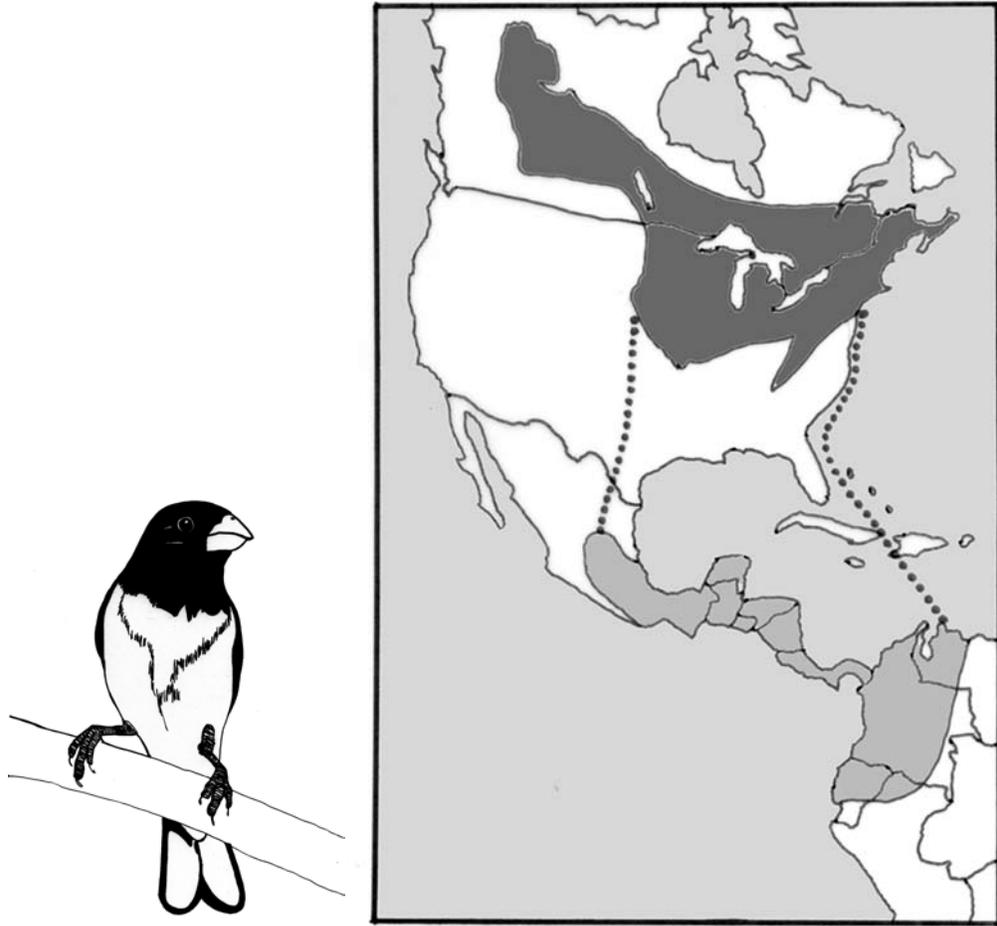


**Gráfico 3.** Ruta migratoria del cardenal alinegro *Piranga olivacea*. Gris oscuro: área de reproducción; gris claro: área destino de la migración; punteado: límites de la migración (Gráfico a partir de imagen en: [www.birdnature.com/flyways.html](http://www.birdnature.com/flyways.html)).

### Aves migratorias en parques y jardines bogotanos en 1945

En 1945, el ornitólogo colombiano José Ignacio Borrero publicó un artículo dedicado a las aves migratorias norteamericanas que se observaban en los parques y jardines de Bogotá. Borrero no realizó su investigación en los humedales de la ciudad, pues por aquel tiempo se hallaban muy lejos del casco urbano; ni se subió a los cerros orientales a buscar pájaros para reportar en su artículo; él realizó su trabajo al interior de la ciudad, sin salir de los límites del perímetro urbano de aquella época. Los resultados fueron publicados en la revista *Caldasia*,<sup>4</sup> bajo el título: *Aves Migratorias en los parques y jardines de Bogotá*. La importancia de este autor y, en consecuencia, la seriedad del estudio en mención, la destaca Humberto Álvarez López, en la *Semblanza del naturalista y maestro* publicada en la revista *Ornitología Colombiana*, N° 3, del año 2005:

.....  
<sup>4</sup>Revista del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia.



**Gráfico 4.** Ruta migratoria del arvejero pechirrojo *Pheucticus ludovicianus*. Gris oscuro: área de reproducción; gris claro: área destino de la migración; punteado: límites de la migración (Gráfico a partir de imagen en: [www.birdnature.com/flyways.html](http://www.birdnature.com/flyways.html)).

“No sin gran vacilación acometo esta nota de homenaje al Dr. José Ignacio Borrero, uno de los científicos que puso las bases para el desarrollo de la Ornitología y la Conservación en Colombia. [...] Llama la atención en varios de sus artículos, aún en algunos de carácter sistemático, su clara inclinación por los aspectos ecológicos y de historia natural en general, en cierto contraste con lo más típico de la producción de los zoólogos de la época” (Álvarez, 2005: 107).

Por su parte, el profesor Borrero, en la nota introductoria de su artículo de 1945, aclara los límites de su investigación:

“...aves de la fauna norteamericana que se encuentran en los jardines y parques de Bogotá durante las épocas de migración, es decir, en los meses comprendidos entre octubre y marzo, aunque para algunas especies se prolonga hasta mayo” (Borrero, 1945: 415).

Como resultado de sus observaciones, el profesor Borrero reportó la presencia de nueve especies de aves migratorias norteamericanas en los parques y jardines de Bogotá (ver tabla 1).

**Tabla 1.**

Aves migratorias neotropicales reportadas en parques y jardines de Bogotá (1945, 2005); y en humedales de la ciudad (2008).

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	1945	2005	2008
<i>Actitis macularia</i>	Andaríos maculado		X	X
<i>Anas acuta</i>	Esmerejón			X
<i>Anas americana</i>	Pato americano			X
<i>Anas clypeata</i>	Pato cucharo			X
<i>Anas discors</i>	Pato careto			X
<i>Ardea herodias</i>	Garzón migratorio			X
<i>Bartramia longicauda</i>	Correlimos sabanero			X
<i>Buteo platypterus</i>	Águila migratoria		X	X
<i>Butorides virescens</i>	Garcita verde			X
<i>Calidris melanotos</i>	Correlimos pectoral			X
<i>Catharus ustulatus</i>	Zorzal de Swainson	X	X	X
<i>Chordeiles minor</i>	Chotacabras migratorio			X
<i>Circus cyaneus</i>	Lagunero migratorio			X
<i>Coccyzus americanus</i>	Cuclillo migratorio	X		X
<i>Contopus cooperi</i>	Atrapamoscas boreal			X
<i>Contopus sordidulus</i>	Atrapamoscas occidental		X	X
<i>Contopus virens</i>	Atrapamoscas oriental		X	X
<i>Dendroica fusca</i>	Reinita naranja	X	X	
<i>Dendroica petechia</i>	Reinita amarilla	X	X	X
<i>Dendroica striata</i>	Reinita rayada		X	
<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul			X
<i>Empidonax traillii</i>	Atrapamoscas pálido		X	X
<i>Empidonax alnorum</i>	Mosquerito rastrojero		X	X
<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón		X	
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino			X
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina tijereta			X
<i>Larus atricilla</i>	Gaviota reidora		X	X
<i>Mniotilta varia</i>	Reinita trepadora	X	X	
<i>Oporornis philadelphia</i>	Reinita enlutada			X
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora			X
<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina alfarera			X
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Arbejero pechirrojo	X	X	
<i>Piranga olivacea</i>	Cardenal alinegro	X	X	X
<i>Piranga rubra</i>	Cardenal abejero	X	X	X
<i>Porzana carolina</i>	Polluela migratoria			X
<i>Protonotaria citrea</i>	Reinita cabecicolorada			X
<i>Riparia riparia</i>	Golondrina riparia			X
<i>Seiurus noveboracensis</i>	Reinita acuática			X
<i>Tringa flavipes</i>	Andarrios patiamarillo			X
<i>Tringa melanoleuca</i>	Andarrios mayor			X
<i>Tringa solitaria</i>	Andarrios solitario		X	X
<i>Tyrannus tyrannus</i>	Sirirí migratorio		X	X
<i>Vermivora peregrina</i>	Reinita verdilla		X	
<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo ojirrojo	X	X	X
<i>Vireo philadelphicus</i>	Vireo de Filadelfia		X	
<b>TOTAL</b>		<b>9</b>	<b>21</b>	<b>38</b>

Fuente: elaboración propia a partir de datos de: (Borrero, 1945); (Echeverry, 2005); (van der Hammen et al, 2008).

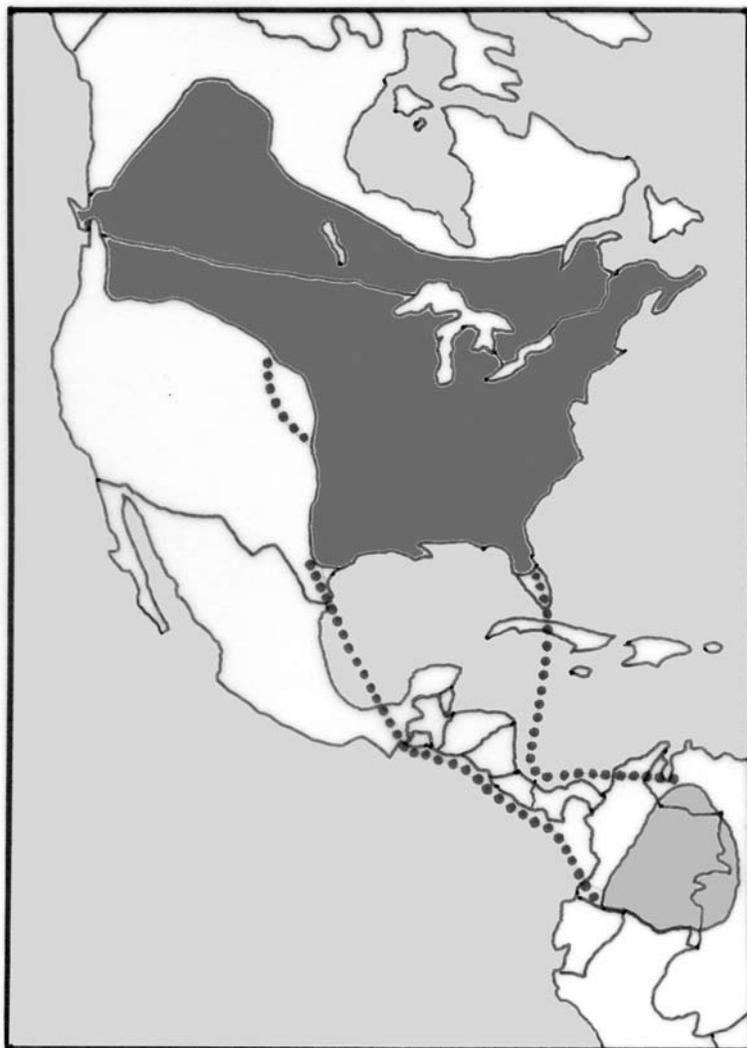


## Aves migratorias en parques y jardines bogotanos: reportes 1945 y 2005

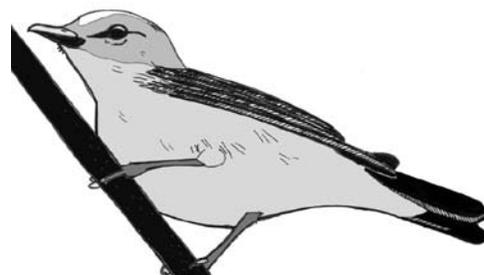
En la tabla 1 se presentan las especies migratorias neotropicales reportadas en parques y jardines de Bogotá: i) por Borrero en 1945; y ii) por Echeverry (2005), que da cuenta de las observaciones realizadas por la Asociación Bogotana de Ornitología-ABO en el Parque Simón Bolívar y el Jardín Botánico. En la tabla 1 se presentan, además, las especies migratorias neotropicales que se observan en los humedales de Bogotá (van der Hammen et al, 2008).

En la tabla 1 se observa que todas las especies reportadas por Borrero en 1945 fueron reportadas en 2005, es decir, sesenta años después; a excepción el *Coccyzus americanus*, especie reportada de manera reciente por otros investigadores (Osorio & Molina, 1999: 54). De ello se infiere que aunque la ciudad creció de manera incontrolada sobre la Sabana de Bogotá en la segunda mitad del siglo XX y en lo que va corrido del XXI, alterando, disturbando, destruyendo o trasformando los ecosistemas naturales, las aves migratorias continúan cada año recorriendo miles de kilómetros para llegar a los parques de Bogotá, pues en ellos encuentran refugio y alimento; y gracias a esos oasis verdes, sobreviven. También se aprecia en la tabla 1 que 38 especies migratorias neotropicales transitan o se hospedan, durante el invierno en el hemisferio norte, en los humedales de Bogotá. Cabe señalar que, de acuerdo a los reportes citados, siete especies no se observan en los humedales, pero sí son reportadas en los parques de la ciudad.

Aunque la ciudad es cada día más grande y está cada vez más contaminada, en 2005 se reportaron más especies de aves migratorias neotropicales en sus parques y jardines que en 1945 (como se aprecia en la tabla 1). Si bien estos reportes son el resultado de esfuerzos de observación diferentes, épocas diferentes y observadores diferentes—como señala uno de los evaluadores del artículo—, es claro que los parques y jardines de la ciudad desempeñan en la actualidad importantes funciones en cuanto a la provisión de hábitat y alimento para las aves migratorias. Estos espacios urbanos, artificiales, diseñados íntegramente por arquitectos, urbanistas o planificadores urbanos, contribuyen activamente en la sostenibilidad de muchas especies de aves, migratorias y residentes.



**Gráfico 5.** Ruta migratoria del vireo ojirrojo *Vireo olivaceus*. Gris oscuro: área de reproducción; gris claro: área destino de la migración; punteado: límites de la migración (Gráfico a partir de imagen en: [www.birdnature.com/flyways.html](http://www.birdnature.com/flyways.html)).



## Factores ecológicos, urbanos y rurales que fomentan la presencia de aves nativas y migratorias en Bogotá

◆ *Calentamiento Global.* El incremento de pocos grados centígrados en la Sabana de Bogotá, es suficiente, según algunos autores (ABO, 2000; Andrade & Benítez, s.f.: 9), para que, especies que frecuentaban hace 20 años tierras más bajas y más cálidas, hoy frecuenten la Sabana y la ciudad, como la garza del ganado *Bubulcus ibis*, que hace 30 años no se reportaba en la Sabana, y hoy es común hasta en la ciudad, especialmente en los humedales o en los parques que cuentan con lago artificial, o el alcaraván *Vanellus chilensis*, recién establecido en humedales como Jaboco y La Florida (van der Hammen et al, 2008: 254).

◆ *Cambios en la cobertura vegetal de la Sabana de Bogotá.* La cobertura vegetal de la Sabana de Bogotá se ha transformado radicalmente en los últimos decenios, o ha desaparecido. Lo que antaño fueran bosques nativos, en donde las aves migratorias se refugiaban y encontraban alimento, hoy son áreas urbanizadas, suelos destinados a la floricultura —plastificación de la Sabana—, o extensiones destinadas a la agricultura y la ganadería. Los cambios de uso del suelo y los cambios en la cobertura vegetal de la Sabana afectan a todas las aves, tanto residentes como migratorias, y algunas de ellas, buscan refugio en las zonas verdes y los parques bien arborizados de la ciudad, o sea, con especies nativas que brinden alimento a las aves.

◆ *Uso de fungicidas en áreas rurales.* En las áreas rurales aledañas a Bogotá, especialmente en las dedicadas a la floricultura y la agricultura, se aplican sustancias de alta toxicidad como fungicidas, plaguicidas e insecticidas que se dispersan en el ambiente y contaminan las aguas, lo que afecta, no sólo a los humanos, sino a las aves. Estudios de salud pública señalan que en la Sabana de Bogotá, donde se concentran los cultivos de flores a nivel nacional, se aplicaban en 1990 un total de 127 diferentes productos, siendo los fungicidas los más utilizados (Varona et al, 2003). Por el contrario, en los parques urbanos ese tipo de sustancias tóxicas no se aplican, precisamente por razones de salubridad. De manera que algunas aves, tanto migratorias como residentes, encuentran en las áreas urbanas —aunque parezca una paradoja—, lugares menos peligrosos para su supervivencia.

◆ *Perseverancia de las aves migratorias.* Las aves migratorias que visitaban los parques de la ciudad hace más de medio siglo (Borrero, 1945), siguen llegando a ellos, y no lo hacen por casualidad, lo hacen por supervivencia, porque en sus largas travesías por el continente han encontrado refugio y alimento durante cientos y quizá miles de años en la Sabana de Bogotá. Se puede urbanizar toda la Sabana, pero las aves migratorias seguirán llegando, y como ahora los bosques nativos han desaparecido casi en su totalidad, buscan alimento y refugio en el arbolado

urbano. No tienen otra opción, esa es su ruta. Y las aves mantienen sus rutas migratorias aunque cambien las condiciones de las mismas. Eso lo han demostrado múltiples estudios realizados anillando las patas de algunos ejemplares, lo que permite monitorear y trazar la ruta de cada especie (Capllonch, 2004; Pérez-Tris & Santos, 2004; Fernández García, 2011). De manera que, del arbolado de la ciudad, depende la conservación de muchas especies de aves, tanto migratorias como residentes.

◆ *Expansión urbana.* Durante los últimos sesenta años el desarrollo urbano de Bogotá ha cambiado las cosas de manera radical para las aves. En 1945 Bogotá contaba con menos de un millón de habitantes y se extendía hasta la carrera 30 por el occidente, hasta Teusaquillo por el norte y hasta la Av. Primero de Mayo por el sur. La Bogotá actual cuenta con cerca de ocho millones de habitantes; por el occidente ha sobrepasado el río Bogotá, se ha extendido por el sur hasta los barrios más lejanos de Ciudad Bolívar y hacia el norte llega hasta la calle 270, y continúa expandiéndose. La Sabana de Bogotá también ha cambiado por cuenta de la expansión urbana. La ciudad creció sobre los ecosistemas originales, es decir, sobre los bosques nativos y los humedales, ambientes ricos en flora y fauna que han brindado durante siglos alimento y hábitat a las aves migratorias, y que las aves buscan para sobrevivir. Pero sólo quedan relictos de la cobertura vegetal original de la Sabana; y de las 55 mil hectáreas de humedales que existían hace 100 años, hoy sólo quedan 800 (DAMA, 2000), el resto fue urbanizado o ruralizado. De manera que las aves no encuentran ni los bosques nativos ni los humedales (o encuentran muy pocos), lo que sí encuentran son parques (algunos con lago) y en ellos, muchas especies se refugian. Setenta y dos en el caso del Parque Simón Bolívar, entre migratorias y residentes, reportadas por la ABO en sus conteos de diciembre (Echeverry, 2005), por lo que ese número es mayor, pues a la ciudad llegan, a mediados del año, aves del cono sur: de Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil. Por tanto, es urgente que los arquitectos, urbanistas

y planificadores urbanos vinculen el tema de las aves en sus procesos de diseño, planten las especies de árboles que las alimentan e incrementen el número de lagos o humedales artificiales en la ciudad.

◆ *Adaptación de las aves a los ambientes artificiales.* La ciudad creció hacia el occidente sobre los grandes humedales, estos cuerpos de agua se rellenaron con escombros, con tierra y basura, y se edificó sobre ellos (DAMA, 2000). La destrucción de esos ambientes significó la destrucción, por causa del desarrollo urbano, del hábitat de muchas especies de aves. Algunas de ellas, gracias a su capacidad de adaptación y su gran movilidad, se refugiaron en los humedales que sobrevivieron al proceso de urbanización, o se adaptaron a los lagos artificiales de algunos de los parques construidos durante la segunda mitad del siglo XX. Prueba de lo anterior son el Parque Simón Bolívar y el Jardín Botánico de Bogotá, dos ambientes completamente artificiales: el primero fue diseñado en los talleres del CIMBA de la Universidad Nacional, por un grupo de arquitectos japoneses; y el segundo, fue planificado detalladamente por su fundador, el eminente botánico Enrique Pérez Arbeláez, inspirándose en los jardines botánicos alemanes en los que trabajó, cuando realizó sus estudios de doctorado (Arango Bueno, 1992). De manera que son dos ambientes netamente urbanos, diseñados, construidos y arborizados en su totalidad por los seres humanos, pero eso no parece tener importancia para las aves, pues son frecuentados por 72 especies de aves en el mes de diciembre; y por otras muchas en el resto del año. Gracias a esos espacios urbanos, artificiales, construidos por la mano del hombre, muchas aves migratorias y residentes logran actualmente su supervivencia y su conservación.

De acuerdo con *BirdLife Internacional* (2004), el 20% de las aves que pierde su hábitat se refugia en áreas artificiales, como los parques de las ciudades; y ese porcentaje parece superarse en el caso de Bogotá, pues muchas aves de la Sabana de Bogotá, el 38.7% (Echeverry, 2005), así como muchas de las migratorias que anualmente visitan la sabana, buscan refugio

y alimento actualmente en los parques urbanos, como el Simón Bolívar o el Jardín Botánico. Las poblaciones y las especies tanto de residentes como de migratorias, están aumentando en la ciudad. Por un lado están las aves de zonas más bajas, más cálidas, que hace 20 años no se observaban en Bogotá, pero que ahora son frecuentes por efecto del calentamiento global. De otro lado, se ha incrementado notablemente el número de migratorias dentro del perímetro urbano, pues la ciudad ahora aloja a los humedales.

◆ *Oferta alimenticia de los árboles urbanos.* Algunas de las aves migratorias y residentes que frecuentaban antiguamente los bosques de la Sabana, al verlos transformados en barrios de vivienda, centros comerciales y otros desarrollos urbanos, empezaron a frecuentar los árboles de esos nuevos ambientes artificiales, en busca de alimento y espacio para su reproducción. Algunas especies se adaptaron a las características de los ambientes urbanos, y empezaron a habitar en parques y grandes zonas verdes, especialmente en las que cuentan con buena arborización, es decir, con árboles nativos que les ofrecen néctar y polen, semillas y bayas, frutos y retoños, entre otras cosas. La oferta alimenticia de los árboles urbanos contribuye al incremento de las especies que se observan en la ciudad, y fomenta su conservación.

◆ *Incremento en el número de parques.* En 1945 Bogotá contaba con el Parque del Centenario y el de La Independencia en el sector de San Diego; El Parque Nacional; el Parque de Los Mártires y el de Santander en el Centro; el parque de Lourdes en Chapinero y el parque del Brasil en Teusaquillo. Además, la ciudad contaba con dos importantes parques hoy desaparecidos: el *Luna Park* al sur; y el Parque Gaitán al norte, en el sector de El Lago; los dos contaban con grandes lagos en los que se practicaban deportes náuticos. Actualmente Bogotá cuenta con el Sistema de Parques Distritales, conformado por parques regionales de gran tamaño, como La Florida; Metropolitanos de más de 10 hectáreas como



el Simón Bolívar —que cuenta con más de 300 hectáreas— o El Salitre; parques zonales de menos de 10 hectáreas, como La Esmeralda, El Tunal o El Lago; parques de barrio de una hectárea como Galerías, San Luis, Santa Marta; y parques vecinales de menos de una hectárea de los que se cuentan cerca de 3.500 (Molina Prieto, 2006). Hoy en día las aves cuentan con el Jardín Botánico José Celestino Mutis, fundado en 1955, y además con otras grandes zonas verdes urbanas como la Ciudad Universitaria; que funcionan como centros de recepción de aves migratorias al tiempo que son hábitat para muchas especies residentes. Además, Bogotá cuenta en este siglo con una serie de nuevos parques que colaboran en la conservación de las aves, como el Parque Entrenubes al sur-oriente de la ciudad; los “parques biblioteca” (Tunal, Tintal, Virgilio Barco), “los parques humedal” (La Florida y Santa María del Lago), los parques “restauradores” (parque Mirador de los Nevados, en la antigua cantera de Suba). Todos estos parques generan nuevos ambientes terrestres, y en ocasiones acuáticos, que sirven de refugio a las aves migratorias y residentes.

◆ *Conservación/restauración de los humedales.* Desde su fundación, la Secretaría de Ambiente (antiguo DAMA), ha velado por la conservación de los humedales de la ciudad, pues son el refugio más importante de las aves de la Sabana de Bogotá, un patrimonio ambiental que incluye diez especies de aves endémicas en grave peligro de extinción.<sup>5</sup> De otro lado, las comunidades que habitan en torno a los humedales han trabajado por su conservación; como en el humedal de La Conejera, donde se observan más de 100 especies de aves, que son monitoreadas por los miembros de la Fundación la Conejera. Gracias a todo lo anterior, actualmente existe conciencia por parte de la ciudadanía sobre los humedales, y se realizan múltiples acciones para su estudio y conservación, lo que favorece de manera muy positiva a las aves migratorias, residentes y endémicas. En 1945, las aves migratorias que llegaban a los humedales de Bogotá no tenían que pasar por la ciudad, porque los humedales quedaban fuera de su perímetro, e incluso, lejos de las áreas urbanizadas. Actualmente pasa lo contrario, algunos humedales, como el de Córdoba, donde se registran 96 especies de aves, o el de Santa María del Lago, donde se observan 43 especies (Álvarez León, 2009; Andrade & Benítez, s.f.: 9) se encuentran en medio de la ciudad, rodeados de avenidas y grandes barrios densamente urbanizados. De manera que las aves migratorias, que cada año llegan a esos humedales, deben sobrevolar la ciudad así como sus avenidas, calles y barrios, para llegar a su destino.

◆ *Construcción de lagos artificiales.* En algunos lugares de la ciudad, lagos artificiales de los parques y otras zonas verdes han reemplazado a los humedales en algunas de sus funciones ecológicas (al menos en la de

.....  
<sup>5</sup>**Especies endémicas de la Sabana de Bogotá que hacen parte de la Listas Rojas de la UICN:** Canario bogotano (subespecie) *Sicalis luteola bogotensis*, chamicero *Synallaxis subpudica*, cucarachero de pantano *Cistothorus apollinari*, doradito lagunero *Pseudocolopteryx acutipennis*, garza dorada (subespecie) *Ixobrychus exilis bogotensis*, monjita (subespecie) *Agelaius icterocephalus*, pato turrio (subespecie) *Oxyura jamaicensis*, tingua bogotana *Rallus semiplumbeus*, tingua de pico amarillo (subespecie) *Gallinula melanops* ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)).

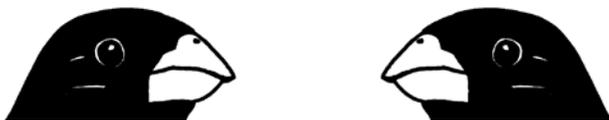
brindar hábitat y alimento a las aves). Estos lagos artificiales, como los del Jardín Botánico y los Parques Simón Bolívar, El Lago y La Florida, entre otros muchos, son visitados frecuentemente por un alto número de aves distintas, que habitan o encuentran su alimento en torno a esos cuerpos de agua.

## Arborización urbana, limitante para la conservación de las aves

Para contribuir en la conservación de las aves que frecuentan los parques y zonas verdes de Bogotá, se deben plantar muchos árboles, especialmente las especies nativas que las han alimentado durante milenios; reemplazando paulatinamente con ellas la gran cantidad de especies introducidas (oriundas de Australia, Norteamérica y la China) que forman parte de la arborización urbana actual, pero que no colaboran con la alimentación ni la conservación de las aves migratorias o residentes de la ciudad. Es prioritario sembrar árboles que alimenten a las aves,<sup>6</sup> para que cuando lleguen las migratorias, encuentren alimento. Teniendo en cuenta que la presencia de las aves sólo se logra en las áreas urbanas por medio de los árboles, es urgente que se adelanten estudios en este tema (dieta de las aves de Bogotá y especies de árboles que les brindan alimento), pues la información que existe actualmente es insuficiente, e incluso, contradictoria.

## Conservación local, beneficio global

Es de vital importancia para las aves migratorias que los habitantes de la ciudad de Bogotá colaboren activamente en su conservación, plantando árboles. Hablamos de un patrimonio biológico no sólo de Bogotá o de la Sabana de Bogotá, sino de todo el continente, pues se trata de aves migratorias que lo recorren cada año de un extremo al otro. Aves que adelantan procesos ecológicos en sus lugares de reproducción (en Norteamérica); en los lugares que visitan durante su migración (en 21 países, incluida Colombia), y en las áreas de destino (norte de Argentina, sur de Brasil, entre otros) y que por tanto, deben protegerse y conservarse. Es una gran oportunidad para llevar a cabo una acción local (plantar árboles en la ciudad), que puede generar efectos globales muy positivos, como contribuir a la conservación de las aves migratorias neotropicales.



.....  
<sup>6</sup>Para la conservación de las aves migratorias se recomienda plantar los siguientes árboles en los parques y jardines de la ciudad: arboloco *Smilax pyramidalis*, arrayán *Myrcianthes leucoxyla*, aliso *Alnus acuminata*, carbonero rojo *Calliandra carbonaria*, cerezo *Prunus serotina*, cucharo *Rapanea ferruginea*, feijoa *Feijoa sellowiana*, gaque *Clusia multiflora*, guamo *Inga bogotensis*, holly *Pyracantha coccinea*, sause *Salix humboldtiana* (Molina et al, 1999).

## Conclusiones

Haciendo un balance general en relación a los grandes cambios urbanos y ecológicos acontecidos en la Sabana de Bogotá durante los últimos 60 años, y evaluando su impacto sobre las aves migratorias y residentes, podemos decir en cuanto a los humedales: i) se han perdido miles de hectáreas de humedales, pero aún se conservan 13 humedales que suman 800 hectáreas, en las que sobreviven nueve (9) aves endémicas de la Sabana de Bogotá, en peligro de extinción, como la tinguia bogotana *Rallus semiplumbens*; ii) algunos humedales se han convertido en parques-humedales, sitios seguros para las personas y amables para las aves, espacios urbanos de importancia ecológica que disfrutan y comparten las aves y la gente, como el parque La Florida donde se observan hasta 90 especies de aves; o el Humedal de Santa María del Lago donde se observan más de 40; iii) en distintos sectores de la ciudad se han construido lagos artificiales que brindan refugio y alimento a algunas aves típicas de los humedales, como en los parques Simón Bolívar, El Lago o el Jardín Botánico.

En cuanto a las zonas verdes y su arborización: i) los bosques nativos se han perdido casi en su totalidad, sólo se conservan los bosques de Torca y Las Mercedes que se encuentran en grave riesgo. La cobertura vegetal de la Sabana se ha transformado, y gran parte del suelo se ha urbanizado o se ha plastificado (floricultura); ii) se ha perdido mucho de la vegetación original en la periferia urbana, pero se cuenta con un jardín botánico en el corazón de la ciudad, en el que se cultivan muchas especies de árboles y arbustos de la Sabana, y en el que habitan y se refugian para sobrevivir muchas especies tanto migratorias como residentes (cerca de 100); iii) el número de parques de la ciudad se ha incrementado notablemente, ahora existe la amplia Red Distrital de Parques, que es refugio de las aves tanto migratorias como residentes; iv) en la ciudad predominan árboles introducidos como lo urapanes de la China; las acacias y los eucaliptos de Australia o los pinos canadienses, que no ofrecen alimento a las aves, ni nativas ni migratorias. Es urgente por tanto, reemplazarlos paulatinamente por árboles que sí las alimenten.

Se han alterado y destruido muchos ambientes naturales, no sólo humedales y bosques nativos sino montañas enteras (por efecto de las canteras); pero se han hecho algunos trabajos que colaboran directamente en la conservación de las aves, y otros que fomentan la educación de los habitantes en ese tema, para que comprendan la importancia y el valor ecológico que poseen las aves residentes y migratorias de Bogotá; y en consecuencia, colaboren con su conservación.

A través de su arborización, la ciudad debe contribuir con la conservación de esos pequeños pájaros que con su odisea (recorren hasta 22.000 kilómetros durante la migración) nos enseñan lo que significa esforzarse por sobrevivir (si no migran a tiempo, mueren; y durante la migración, se exponen a grandes riesgos). Aves que gracias a su esfuerzo individual, contribuyen tanto con la supervivencia del grupo (de migrantes) como a la conservación de su propia especie.

Las variables que han intervenido en el incremento del número de aves migratorias que se reportan en los parques y jardines de la ciudad son muchas. Pero lo realmente importante es que ese número se incrementó de manera más que notable en los últimos 60 años, lo que demuestra que la ciudad se ha convertido en un refugio para las aves tanto migratorias como residentes. De manera que quienes construyen la ciudad, es decir los arquitectos, urbanistas y planificadores urbanos, no sólo han generado este incremento a través de sus proyectos, sino que pueden seguir contribuyendo en la conservación de las aves de Bogotá, y de Norteamérica, incluyendo en sus proyectos los árboles que las alimentan, e incrementando el número de lagos y humedales artificiales de la ciudad.



## Referencias

- ◆ ABO (2000). *Aves de la Sabana de Bogotá*. Bogotá: ABO.
- ◆ Álvarez, H. (2005). José Ignacio Borrero (1921-2004): Semblanza del naturalista y maestro. *Ornitología Colombiana*, N° 3: 107-109.
- ◆ Álvarez León, R. (2009). Notas sobre la avifauna del humedal Santa María del Lago, cordillera oriental de los Andes colombianos. *Revista Luna Azul* N° 28: 24-39.
- ◆ Andrade, M.E. & Benítez Castañeda, H. (s. f.). Los Humedales de la Sabana de Bogotá: Área Importante para la Conservación de las aves de Colombia y el mundo. En [http://refuerzoescolarvirtual.catedra.com.co/cursoscatDip/preview/77627/preview/files/AICAS\\_Sabana\\_de\\_Bogota.pdf](http://refuerzoescolarvirtual.catedra.com.co/cursoscatDip/preview/77627/preview/files/AICAS_Sabana_de_Bogota.pdf)
- ◆ Arango Bueno, T. (1992). *Enrique Pérez Arbeláez. Su vida y su obra*. Bogotá: Fondo FEN de Colombia.
- ◆ Banco Mundial (2005). *Miniatlas del medio ambiente*. Reino Unido: Myriad Editions.
- ◆ BirdLife International (2002). *Globally threatened birds indicating priorities for action*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- ◆ Borrero, J. I. (1945). Aves migratorias en los parques y jardines de Bogotá. *Caldasia*, vol. III, N° 14: 415-418.
- ◆ Capllonch, P. (2004). Migraciones de Aves en el Litoral Argentino. *INSUGEO, Miscelánea*, 12: 363-368.
- ◆ DAMA (2000). *Historia de los humedales de Bogotá con énfasis en cinco de ellos*. Bogotá: DAMA.
- ◆ Deinlein, M. (2008). *Conceptos básicos sobre las aves migratorias Neotropicales*. Washington: Smithsonian migratory bird center.
- ◆ Develey, P. & Endrigo, E. (2004). *Guía de Campo, Aves da Grande São Paulo*. São Paulo: Aves e Fotos.

- ◆ Echeverry, M. A. (2005). Las aves del Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis y del Parque Distrital Simón Bolívar: recuento de los últimos ocho años. *Revista Pérez Arbelaez*, N° 16: 115-133.
- ◆ Fernández García, J.M. (2011). Aproximación a los movimientos migratorios de las aves acuáticas y costeras en el País Vasco. *Sustrai*, N° 89: 56-61.
- ◆ Gulliar, E. T. (1959). *Aves*. Barcelona: Libsa.
- ◆ Kavanagh, J. & R. Leung (2000). *New Jersey birds: An introduction to familiar species*. Phoenix: Waterford Press.
- ◆ McKeating, G. & E. Pluciennik (1990). *Birds of Toronto*. Alberta, Canadá: Lone Pine Publishing.
- ◆ Molina Prieto, L. F., González, M. & G. Sánchez (1999). *Guía de árboles de Santafé de Bogotá*. Bogotá: DAMA
- ◆ Molina Prieto, L.F. (2006). Aproximación a la historia de los parques de Bogotá. *Nodo*, vol. 1, N° 1: 35-44.
- ◆ Narosky, T. & Henschke, C. (2005). *Aves de la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires: Vásquez Mazzini Editores.
- ◆ Osorio, J. & Molina, L.F. (1999). *Guía de Aves Santafé de Bogotá*. Bogotá: DAMA.
- ◆ Pérez-Tris, J. & Santos, T. (2004). El estudio de la migración de aves en España: trayectoria histórica y perspectivas de futuro. *Ardeola* vol. 51, N° 1: 71-89.
- ◆ Sterling, J. (2009). *Las aves migratorias de la región andina*. Smithsonian National Zoological Park: <http://nationalzoo.si.edu> consulta 07/09/2009.
- ◆ Van der Hammen, T.; Stiles, G.; Rosselli, L.; Chisacá, M.L.; Camargo, G.; Guillot, G.; Useche, Y. & Rivera, D. (2008). *Protocolo de recuperación y rehabilitación ecológica de los humedales en centros urbanos*. Bogotá: Secretaría de Ambiente.
- ◆ Varona, M.; Cárdenas, O.; Crane, C.; Rocha, S.; Curevo, G. & Vargas, J. (2003). Alteraciones citogenéticas en trabajadoras con riesgo de ocupación de exposición a plaguicidas en cultivos de flores en Bogotá. *Biomédica*, vol. 23, N° 2: 141-152.
- ◆ Ventocilla, J. (2007). Ríos de aves sobre ciudad de Panamá. *Nodo*, vol. 1, N° 2: 5-12.
- ◆ <http://www.proaves.org/guia/>
- ◆ [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

