

Movilidad de aves de sotobosque entre fragmentos de bosque subandino en los Andes colombianos

Carlos Julian Idrobo-Medina¹ & Eduardo Gallo-Cajiao²

Resumen

La desconexión funcional de poblaciones de aves en bosques fragmentados neotropicales ha sido reconocida como un mecanismo de extinción, especialmente para los insectívoros de sotobosque. Sin embargo, esto no ha sido documentado empíricamente. En un estudio observacional que desarrollamos entre 2002 y 2003 en cuatro fragmentos de bosque en los Andes centrales colombianos hicimos 7680 horas/red, anillamos 355 individuos que corresponden a 36 especies de aves de sotobosque. Registramos 36 recapturas; 35 dentro de fragmentos de bosque y una entre fragmentos de un adulto de *Platyrinchus mystaceus*, un insectívoro de sotobosque raro en este estudio. A pesar que nuestros resultados no son concluyentes abren un espacio de discusión sobre cual es el mecanismo que opera en la desaparición de insectívoros de sotobosque, teniendo en cuenta la baja densidad poblacional de la especie que fue capaz de moverse entre fragmentos aislados por una matriz de potrero.

Introducción

El efecto que tiene la fragmentación de bosque en la movilidad de aves depende de la interacción de la configuración espacial del paisaje con características de cada especie, como atributos de su historia natural (*e.g.*, requerimientos particulares de hábitat y escala en la cual los individuos utilizan y perciben el paisaje; Martín & Karr 1986; Loiselle & Blake 1991; Wiens 1994; Lima y Zollner 1996; Renjifo 1999; Norris & Stutchbury 2001; Kattan y Murcia 2003).

La movilidad de un ave a través de un paisaje se pueden tomar como respuesta a dos posibilidades (Ver Kattan y Murcia 2003), (1) dispersión, en la cual un organismo deja su lugar de nacimiento en la búsqueda de otro en donde asentarse, sea después de su nacimiento o luego de reproducirse (Hamilton & May 1977; Horn 1983, Swingland 1983), y (2) desplazamiento, el cual se relaciona con la capacidad intrínseca de los organismos para buscar recursos hallados en diferentes elementos de un paisaje (Lima y Zollner 1996, With *et al.* 1997).

Los insectívoros de sotobosque, por ejemplo, al poseer alta especificidad de hábitat y baja movilidad están más confinados a vivir al interior de bosque que otras aves. Por lo anterior los integrantes de este gremio son susceptibles al aislamiento, entendido como ausencia de movilidad de individuos entre fragmentos de bosque, este ha sido reconocido como un mecanismo de extinción al someter poblaciones confinadas a eventos estocásticos a diferentes niveles (*i.e.*, genéticos y ambientales; Kattan *et al.* 1994; Stouffer & Bierregaard 1995; Sieving *et al.*

1996; Turner 1996; Renjifo 1999; Stratford & Stouffer 1999; Sekercioğlu *et al.* 2002).

En el Neotrópico la movilidad de aves entre fragmentos de bosque no ha sido estimada mediante estudios empíricos observacionales, es decir, no manipulativos (Norris & Stutchbury 2001; ver Sekercioğlu *et al.* 2002). En esta investigación evaluamos la movilidad de aves de sotobosque entre cuatro fragmentos de bosque subandino en los Andes colombianos y, con el fin de explorar posibles razones de este fenómeno, la relacionamos con gremio trófico, abundancia de las especies y edad de los individuos.

Área de Estudio

Los cuatro fragmentos de bosque estudiados se originaron a partir de una extensión más grande de este ecosistema cuya fragmentación se inició a principios del siglo XX (Sergio Suárez com. pers.). La matriz del paisaje donde se encuentran es potrero, pero existen otros elementos como cultivos (*e. g.*, café, bosques de especies exóticas y huertas caseras) y un barrio suburbano (Figura 1). Su zona de vida corresponde a bosque subandino (Cuatrecasas 1958). Se ubican en la vertiente occidental de la cordillera Central (2°30'02"N; 76°31'46"W), al nor-oriente de la zona urbana del municipio de Popayán, Colombia (Figura 1). Su altitud oscila entre 1814, m y 2050 m. La precipitación promedio anual es de 2142,mm y la temperatura promedio es de 18°C (datos de la estación meteorológica del aeropuerto Guillermo León Valencia tomados de Behling *et al.* 1998).

¹ Correo-E: fenobarbital@hotmail.com

² Correo-E: eduardogalloc@yahoo.com

Programa de Investigaciones *Chlorostilbon*. Grupo de Evaluaciones Biológicas de los Andes Participativas. Fundación ProAves/Parques Nacionales Naturales, Territorial Surandina. Calle 5ª # 1-97 B/Loma de Cartagena. Popayán, Colombia.

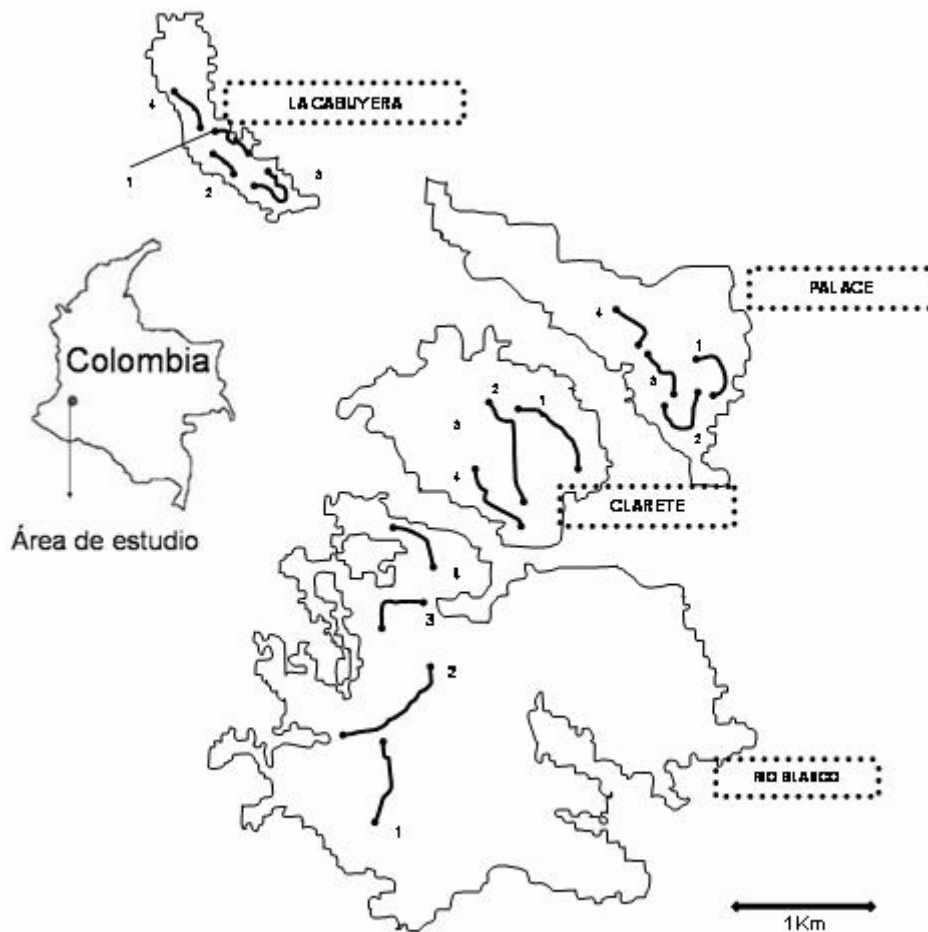


Figura 1. Mapa de la ubicación del área de estudio en Colombia (recuadro) y de la localización de los fragmentos.

Los fragmentos están en sucesión secundaria y contienen árboles de la flora original, algunos pueden llegar a 25 m de altura. Hay zonas donde la presencia de roble (*Quercus humboldtii*), es prácticamente homogénea (Behling *et al.* 1998; Wille *et al.* 2001). Otros árboles comunes son las lauráceas: *Nectandra acutifolia*, *N. lineata*, *N. umbrosa* y *Cinnamomun triplenerve* (Alcázar 2003).

Métodos

Tipo de estudio

El estudio que llevamos a cabo fue no manipulativo, consistente en observar un grupo de interés o proceso natural en el tiempo y el espacio, estimando alguno o varios atributos (Morrison *et al.* 2001). En este caso las aves de sotobosque que habitan en los fragmentos de bosque estudiados fueron el grupo de interés y la movilidad de ellas entre los fragmentos fue el atributo a evaluar.

Muestreo

Entre los meses de julio de 2002 y mayo de 2003, muestreamos cuatro fragmentos de bosque, en cada uno de ellos trazamos cuatro estaciones de trabajo. Cada

estación consistió de una trocha en donde ubicamos 20 redes de niebla dispuestas en caminos, filos, cañadas y demás sitios que permitieran heterogeneidad espacial. En total realizamos 16 salidas oficiales, una visita por estación alternada entre fragmentos. También hicimos cinco salidas preliminares en donde estandarizamos el esfuerzo de campo, una en el bosque de Clarete y cuatro en el bosque de Río Blanco.

Cada salida oficial consistió de dos días consecutivos de muestreo en una estación con veinte redes de niebla, 19 de ellas tipo estándar (ATX 70/2, 36mm diámetro de abertura, 12 metros de largo, 2.5 metros de alto, nylon, 4 bolsas), de acuerdo con Ralph *et al.* (1993), y una de nueve metros de largo (9m). Abrimos las redes aproximadamente entre las 0530h y las 1730h, promediando 474 horas/red (h/red), por estación, para un total de 7680 h/red. Realizamos el cálculo de h/red según Ralph *et al.* (1993), en donde una h/red equivale a operar una red tipo estándar durante una hora.

Capturas

Identificamos las aves con la guía de Hilty & Brown (1986), las marcamos asignando un código de anillo para cada fragmento y a cada individuo capturado

le registramos osificación craneal para estimar edad de acuerdo con Pyle *et al.* (1987).

Restringimos el análisis a las especies residentes asociadas a sotobosque, excluimos a las migratorias neárticas y a las que tienen mayor asociación a estratos diferentes al sotobosque y a áreas abiertas. Esto se hizo con base en Hilty & Brown (1986), Renjifo & Andrade (1987), Restrepo & Gomez (1998) y experiencia personal.

Crterios y asignación de variables a cada especie e individuo

Efectuamos la categorización para gremio trófico según lo hallado en Hilty & Brown (1986), Restrepo & Gómez (1998) y Renjifo (1999), así: Fr, Frugívoro, Fr-I, Frugívoro Insectívoro; I, Insectívoro y N, Nectarívoro.

Determinamos la abundancia siguiendo a Hilty & Brown (1986), donde el criterio utilizado esta en función de la frecuencia de registros en el total de visitas, así:

común: 100% medianamente común: 50%-99% no común: 25%-49% y rara: <25%.

Estimamos la edad con base en el porcentaje de osificación craneal de acuerdo con Pyle *et al.* (1987), así: < 33,3 %, volantón; 33,3% - 95%, subadulto; > 95%, adulto.

Resultados

Capturamos 355 individuos pertenecientes a 36 especies (Anexo). Hicimos 36 recapturas, 35 dentro de fragmentos y una entre fragmentos. Las especies que recapturamos al interior de los fragmentos no fueron raras en su mayoría. La especie en la que registramos movilidad entre fragmentos fue un insectívoro de sotobosque de la cual capturamos un individuo en el estudio, por lo tanto la categorizamos como rara. Recapturamos en su mayoría individuos adultos. En cuanto a gremios tróficos encontramos que para las aves recapturadas la mayor representación fue de los insectívoros, seguida por nectarívoros, frugívoros y frugívoro-insectívoros (tabla 1).

Tabla 1. Especies recapturadas de acuerdo a gremio trófico

Familia/especie	Gremio trófico	Número individuos recapturados/edad	Abundancia
TROCHILIDÆ			
<i>Adelomyia melanogenys</i>	N	3/Adultos	MC
<i>Coeligena coeligena</i>	N	2/Adultos	MC
<i>Haplophædia aureliæ</i>	N	4/Adultos	NC
DENDROCOLAPTIDÆ			
<i>Dendrocolaptes picumnus</i>	I	1/sub-adulto	NC
<i>Lepidocolaptes affinis</i>	I	2/sub-adultos	NC
FORMICARIIDÆ			
<i>Dysithamnus mentales</i>	I	1/adulto	NC
TYRANNIDÆ			
<i>Mionectes striaticollis</i>	F	2/adultos	MC
<i>Platyrinchus mystaceus</i>	I	1/adulto	R
<i>Myarchus tuberculifer</i>	I	1/adulto	R
TURDIDÆ			
<i>Myadestes raloides</i>	F	10/adultos	C
PARULIDÆ			
<i>Myioborus miniatus</i>	I	6/adultos	MC
<i>Basileuterus coronatus</i>	I	2/adulto	NC
FRINGILLIDÆ			
<i>Atlapetes brunneinucha</i>	F-I	1/adulto	MC

El ejemplar recapturado entre fragmentos fue un adulto de *Platyrinchus mystaceus*. Lo capturamos el 19 de febrero de 2003 en el bosque de La Cabuyera (2°31'01"N; 76°32'27"W, 1882 msnm) y lo

recapturamos, a una distancia de 2,73Km en línea recta, en el bosque de Río Blanco (2°29'41"N; 76°32'08"W, 1957 msnm) el 19 de marzo de 2003 (Figura 2).

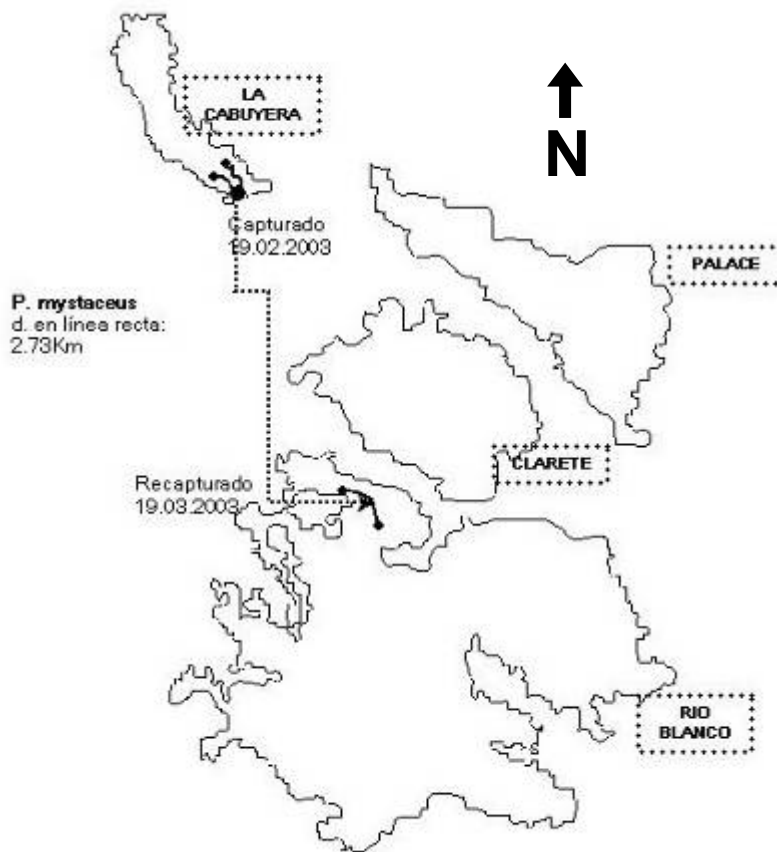


Figura 2. Mapa mostrando el lugar de captura y recaptura del ejemplar de *Platyrinchus mystaceus*

Discusión

Es preciso aclarar que la interpretación a partir del registro de la movilidad de un insectívoro de sotobosque no es concluyente a nivel de gremio, ni de especie, pero brinda la posibilidad de analizar la movilidad potencial de estas aves entre fragmentos de bosque. Analizamos el registro de movilidad de *Platyrinchus mystaceus* a la luz de las dos posibilidades que la literatura sugiere (ver Kattan y Murcia 2003).

Dispersión

Ya que el individuo de *Platyrinchus mystaceus* que recapturamos fue un adulto, la dispersión postnatal es improbable debido a su edad. Por otro lado, la dispersión postreproductiva es poco factible dada la rareza de la especie en el área de estudio. Ambas estrategias son relativas a quien se establece en el territorio tras una disputa por este entre progenitores y descendencia. Así, es probable que el caso de movilidad registrado no corresponda a dispersión (Hamilton & May 1977, Horn 1983).

Desplazamiento

La búsqueda de recursos, como alimento y pareja, pueden influir en el desplazamiento de las aves a través de un paisaje (Martín & Karr 1986; Loiselle & Blake

1991; Norris & Stutchbury 2001). Aun cuando en esta investigación no evaluamos la variación en la disponibilidad de alimento entre fragmentos, insectos en este caso, estudios realizados en otras localidades neotropicales muestran que la disponibilidad de este recurso no varía significativamente en el tiempo, como tampoco entre fragmentos de diferente tamaño (Martín & Karr 1986, Sekercioğlu *et al.* 2002). De esta manera, es poco probable que la búsqueda de alimento explique el desplazamiento del individuo recapturado.

En zona templada del norte se encontró que la búsqueda de pareja puede ser un recurso que motive el desplazamiento de individuos entre fragmentos de bosque ubicados en una matriz de cultivos (Norris & Stutchbury 2001). Teniendo en cuenta que en poblaciones reducidas la probabilidad para que un individuo encuentre pareja disminuye (Courchamp *et al.* 1999), la rareza de *Platyrinchus mystaceus* en nuestro estudio pudo haber sido el factor que motivó el desplazamiento del individuo recapturado en la búsqueda de tal recurso.

Platyrinchus mystaceus ha sido categorizado como insectívoro de sotobosque por varios autores, siendo abundante dentro de su distribución (Hilty & Brown 1986; Ridgely & Tudor 1994; Sekercioğlu *et al.* 2002). La rareza de esta especie en nuestro estudio probablemente no sea debida a ocurrencia errática, ya

que el área de estudio esta comprendida dentro de su areal (Hilty & Brown 1986). Por otro lado, tampoco consideramos probable que su rareza se deba a un efecto de submuestreo de la técnica de campo empleada, puesto que la mejor forma de conocer su número es mediante el uso de redes de niebla (Hilty & Brown 1986; Ridgely & Tudor 1994; Coddington 2001).

En trabajos realizados en Las Cruces (Costa Rica; Sekercioğlu *et al.* 2002) y en la región del Cerrado (Brasil; Marini 2001), se encontró que la abundancia y presencia de esta especie disminuye significativamente con la fragmentación. En Las Cruces la explicación dada a este fenómeno es el aislamiento de poblaciones en los fragmentos de bosque, dada la limitada capacidad de movilidad atribuida al gremio en general (Sekercioğlu *et al.* 2002).

Teniendo en cuenta las evidencias ya comentadas consideramos probable que la rareza de *Platyrinchus mystaceus*, en nuestra área de estudio, sea el resultado de un proceso de declinación poblacional debido a la fragmentación y pérdida de su hábitat (ver Stouffer & Bierregaard 1995). Puesto que el individuo que registramos tuvo capacidad de desplazarse a través del paisaje, incluyendo matriz de potrero, consideramos que para esta especie en el área de estudio el mecanismo de extinción operante quizá no ha sido el aislamiento (ver Turner 1996; ver también Sekercioğlu *et al.* 2002). Sugerimos se realicen más investigaciones que indaguen directamente la movilidad para más especies de insectívoros de sotobosque en el neotrópico, así como la búsqueda de otros mecanismos de extinción que puedan estar operando, y que a la luz de éste trabajo desconocemos. Ponemos en evidencia que la escasa información que obtuvimos en este estudio sugiere que la movilidad de aves de sotobosque entre fragmentos debe

ser estudiada en el marco de programas de monitoreo a largo plazo.

Los insectívoros de sotobosque pueden tener una conectividad funcional alta en paisajes con fragmentos de bosque, pero quizá debido a la naturaleza relativamente estable de su recurso alimenticio (Martin y Karr 1986; With 1999; Sekercioğlu *et al.* 2002), son un grupo reconocido por tener especies con poca movilidad (*e.g.*, Kattan *et al.* 1994). Esta condición permite suponer que la escasa movilidad atribuida al gremio probablemente es circunstancial y opere en un gradiente de posibilidades dentro del gremio en general en función a la composición y configuración del paisaje (Stouffer & Bierregaard 1995; Sekercioğlu *et al.* 2002).

Agradecimientos

Este trabajo fue posible gracias a las siguientes personas e instituciones: Astrid Perafán (Universidad de Montreal) y William Martínez (Universidad del Cauca), por sus valiosas sugerencias para la organización de este manuscrito. Idea Wild Biodiversity Conservation Organization (Colorado, USA), Grupo de Estudios en Manejo de Vida Silvestre y Conservación (GEMAVIC, Universidad del Cauca, Colombia), y Museo de Historia Natural de la Universidad del Cauca (Colombia), por la donación y préstamo de equipos; Proyecto Biomacizo (PNUD Col-01/G-31 – Parques Nacionales Naturales de Colombia), Teresa Medina, Carlos Idrobo, Ximena Cajiao, Henry Ceballos, Juan Pablo López y Carolina Berget por su apoyo logístico en las diferentes fases de este trabajo; Fidel Lozano (Administrador Hacienda Río Blanco), y familia Huila por brindarnos su apoyo y compañía en campo; finalmente deseamos agradecerle a Sergio Suárez por compartirnos la historia de los bosques donde trabajamos.

Literatura citada

- Alcazar, C. (2003). Evaluación de la vegetación y análisis multi-temporal de dos fragmentos de bosque Subandino en el valle interandino del Río Cauca, Municipio de Popayán, Colombia. Tesis, Departamento de Biología, Universidad del Cauca, Popayán.
- Behling, H., Negret, A.J. & Hooghiemstra, H. (1998). Late Quaternary vegetational and climatic change in the Popayán region, southern Colombian Andes. *Journal of Quaternary Science*, 13, 43–53.
- Courchamp, F., Clutton-Brock, T. & Grenfell, B. (1999). Inverse density dependence and the Allee effect. *Trends in ecology and evolution*, 14(10), 405-410.
- Coddington, J. (2001). Estimación de la biodiversidad desde la escala local a la filogenética. En *Memorias. Primer Congreso Colombiano de Zoología – año 2000*, ed. P. Muñoz de Hoyos. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, pp. 61-70.
- Cuatrecasas, J. (1958). Aspectos de la vegetación natural de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 10, 221-268.
- Hamilton, W.D. & May, R.M. (1977). Dispersal in stable habitats. *Nature*, 269, 578–581.

- Hilty, S.L. & Brown, W.L. (1986). A guide to the birds of Colombia. Princeton, University Press, Princeton, New Jersey.
- Horn, H.S. (1983). Some theories about dispersal. In *The ecology of animal movement*, eds. I.R. Swingland & P.J. Greenwood. Oxford University Press, London, pp. 55–62.
- Kattan, G.H. & Murcia, C. (2003). A review and synthesis of conceptual frameworks for the study of forest fragmentation. In *How landscapes change: Ecological Studies*, eds. G.A. Bradshaw & P.A. Marquez, Vol. 162. Springer–Verlag. Berlin, Deutschland, pp. 183–200.
- Kattan, G.H., Álvarez-López, H. & Giraldo, M. (1994). Forest fragmentation and bird extinctions: San Antonio eighty years later. *Conservation Biology*, 8, 138 – 146.
- Lima, S.L. & Zollner, P.A. (1996). Towards a behavioral ecology of ecological landscapes. *Trends in Ecology and Evolution*, 11, 131–135.
- Loiselle, B.A. & Blake, J.G. (1991). Temporal variation in birds and fruits along an altitudinal gradient in Costa Rica. *Ecology*, 72, 180–193.
- Marini, M.A. (2001). Effects of forest fragmentation on birds of the Cerrado region, Brazil. *Bird Conservation International*, 11, 13–25.
- Martin, T.E. & Karr, J.R. (1986). Temporal dynamics of neotropical birds with special reference to frugivores in second-growth woods. *Wilson Bulletin*, 98, 38–60.
- Morrison, M.L., Block, W.M., Strickland, M.D. & Kendall, W.L. (2001). *Wildlife Study Design*, Springer–Verlag, New York.
- Norris, D.R. & B. J.M. Stutchbury. (2001). Extraterritorial movements of a forest songbird in a fragmented landscape. *Conservation Biology*, 15(3), 729–736.
- Pyle, P., Howell, S.N.G., Yunick, R.P. & DeSante, D.F. (1987). *Identification guide to North American passerines*, Slate Creek Press, New York.
- Ralph, C.J., Geupel, G.R., Pyle, P., Martin, T.E., & DeSante, D.F. (1993). *Handbook of field methods for monitoring landbirds*. General Technical Report. PSW-GTR-144, Albany, CA: Pacific Southwest Research Station, Forest Service, U.S. Department of Agriculture.
- Renjifo, L.M. (1999). Composition changes in a subandean avifauna after long-term forest fragmentation. *Conservation Biology*, 13, 1124–1139.
- Renjifo, L.M. & Andrade, G.I. (1987). Estudio comparativo de la avifauna entre un área de bosque andino primario y un crecimiento secundario en el Quindío, Colombia. En *Memorias III congreso de ornitología tropical*. Cali, Colombia 30 de noviembre al 4 de diciembre de 1987. Eds. H. Alvarez-López, G. Kattan & C. Murcia.
- Restrepo, C. & Gómez, N. (1998). Responses of understory birds to anthropogenic edges in a neotropical montane forest. *Ecological Applications*, 8, 170–183.
- Ridgely, R.S. & Tudor, G. 1994. *The birds of South America*. Vol II: The suboscine passerines. University of Texas Press, Austin, TX.
- Sekercioglu, C.H., Ehrlich, P.R., Daily, G.C., Aygen, D. Goehring, D. & Sandi, R. (2002). Disappearance of insectivorous birds from tropical forest fragments. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99, 263–267.
- Sieving, K.E., Willson, M.F. & DeSanto, T.L. (1996). Habitat barriers to movement of understory birds in fragmented south-temperate rainforest. *The Auk*, 113, 944–949.
- Stouffer, P.C. & Bierregaard, R.O. Jr., R.O. (1995a). Effects of forest fragmentation on understory hummingbirds in Amazonian Brazil. *Conservation Biology*, 9, 1085–1094.
- Stouffer, P.C. & Bierregaard, Jr., R.O. (1995b). Use of Amazonian forest fragments by understory insectivorous birds. *Ecology*, 76, 2429–2445.
- Stratford, J.A. & Stouffer, P.C. (1999). Local extinctions of terrestrial insectivorous birds in a fragmented landscape near Manaus, Brazil. *Conservation Biology*, 13, 1416–1423.
- Swingland, I.R. (1983). Intraspecific differences in movement En *The ecology of animal movement*, eds. I.R. Swingland & P.J. Greenwood. Oxford University Press. London, pp. 102–115.
- Turner, I.M. (1996). Species loss in fragments of tropical rain forest: a review of the evidence. *Journal of Applied Ecology*, 33, 200–209.
- Wiens, J.A. (1994). Habitat fragmentation: island v landscape perspectives on bird conservation. *Ibis*, 137 (Suppl. 1), 97–104.
- Wille, M., Hooghmiestra, H., Behling, H., van der Borg, K. & Negret, A.J. (2001). Environmental change in the Colombian subandean forest belt from 8 pollen records: the last 50 Kyr. *Vegetation History and Archaeobotany*, 10, 61–77.

With, K.A. (1999). Is landscape connectivity necessary and sufficient for wildlife management? In *Forest Fragmentation: wildlife and management implications*, eds. J.A. Rochelle, L.A. Lehmann, J. Wisniewski. Brill, Leiden, Netherlands, pp. 97–115.

With, K.A., Gardner, R.H. & Turner, M.G. 1997. Landscape connectivity and population distribution in heterogeneous landscapes. *Oikos*, Copenhagen, 78, 51–169.

Anexo: familias y especies de aves de sotobosque registradas durante éste estudio

FAMILIA	Nº	Especie
COLUMBIDÆ	1	<i>Geotrygon montana</i>
TROCHILIDÆ	2	<i>Doryfera ludovicæ</i>
	3	<i>Colibri delphinæ</i>
	4	<i>Colibri thalassinus</i>
	5	<i>Colibri coruscans</i>
	6	<i>Hylocharis grayi</i>
	7	<i>Adelomyia melanogenys</i>
	8	<i>Coeligena coeligena</i>
	9	<i>Haplophædia aureliæ</i>
	10	<i>Ocreatus underwoodii</i>
	11	<i>Agelaiocercus kingi</i>
	12	<i>Acestrura mulsant</i>
MOMOTIDÆ	13	<i>Momotus momota</i>
PICIDAE	14	<i>Veniliornis fumigatus</i>
DENDROCOLAPTIDÆ	15	<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>
	16	<i>Dendrocolaptes picumnus</i>
	17	<i>Lepidocolaptes affinis</i>
FURNARIDÆ	18	<i>Synallaxis azaræ</i>
	19	<i>Schizoecca fuliginosa</i>
	20	<i>Anabacerthia striaticollis</i>
	21	<i>Xenops rutilans</i>
THAMNOPHILIDÆ	22	<i>Dysithamnus mentalis</i>
TYRANNIDÆ	23	<i>Elaenia pallatangæ</i>
	24	<i>Mionectes striaticollis</i>
	25	<i>Platyrinchus mystaceus</i>
	26	<i>Octhoeca cinnamomeiventris</i>
	27	<i>Myarchus tuberculifer</i>
TROGLODYTIDÆ	28	<i>Henicorhina leucophrys</i>
TURDIDÆ	29	<i>Myadestes ralloides</i>
	30	<i>Platycichla leucops</i>
PARULIDÆ	31	<i>Myioborus miniatus</i>
	32	<i>Basileuterus coronatus</i>
COEREBIDÆ	33	<i>Diglossa albilatera</i>
	34	<i>Diglossa sittoides</i>
FRINGILIDÆ	35	<i>Atlapetes gutturalis</i>
	36	<i>Atlapetes brunneinucha</i>