

Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia)

Julio César Bermúdez-Vera, Sebastián Duque López, Manuel A. Sánchez Martínez y Elkin Tenorio

Citación del recurso. Bermúdez-Vera, J., S. Duque, M. A. Sánchez Martínez y E. Tenorio. (2013) Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia), 2363 registros, En línea, http://ipt.sibcolombia.net/valle/resource.do?r=avifauna_pnnfarallones, publicado el 22/11/2013. GBIF key: <http://gbrds.gbif.org/browse/agent?uuid=f3f10afc-257f-47ef-8b0c-4bcaebdc09dc>

Resumen

El presente conjunto de datos en el formato de archivo *Darwin Core* incluye información del monitoreo de la avifauna en un área perturbada del Parque Nacional Natural Farallones de Cali. Con el objetivo de caracterizar y determinar la composición y estructura de la avifauna, se llevaron a cabo censos visuales desde agosto 2008 hasta julio 2009 en las localidades de El Topacio y El Pato en recorridos de 2 km de longitud, a elevaciones entre 1550 y 1800 m s.n.m. En total se hicieron 2363 registros de 157 especies de aves, pertenecientes a 41 familias y 19 órdenes. Se observaron 12 especies nuevas para el área, 10 de las cuales son aves propias de áreas abiertas. Nueve especies que habían sido registradas en El Topacio en 1978, no lo fueron en el presente estudio y en consecuencia se consideran extintas y vulnerables localmente, lo cual ilustra y ratifica cómo el reemplazo de los hábitats naturales por potreros, la fragmentación y el efecto de borde afectan negativamente las comunidades de aves en áreas protegidas.

Palabras clave. Aves. Biodiversidad. Hábitat. Distribución espacial y temporal.

Abstract

This dataset in Darwin Core Archive format includes monitoring information about bird life in a disturbed area of the Farallones de Cali National Natural Park. Aiming to characterize and determine the composition and structure of bird life, visual censuses were carried out from August 2008 to July 2009 at both the El Pato and the El Topacio localities along line census of 2 km and from elevations between 1550 to 1800 m a.s.l. A total of 2363 records were obtained of 157 species of 41 families and 19 orders. Twelve were new records for the area, 10 of which are common in open areas. Nine species previously recorded in 1978 at El Topacio were absent and considered locally extinct and vulnerable. This illustrates how the replacement of natural habitats with pasturelands, as well as fragmentation and border effect affect negatively bird communities in protected areas.

Key words. Birds. Biodiversity. Habitat. Spatial and temporal distribution.

Introducción

Propósito. El Parque Nacional Natural (PNN) Farallones de Cali comprende 205000 hectáreas dentro del gran complejo ecorregional de los Andes del norte, el cual incluye extensas áreas con alta prioridad de conservación en América Latina y el Caribe. En este parque el mayor grado de amenaza de destrucción lo presentan los bosques subandinos y andinos en la vertiente oriental (municipios de Cali y Jamundí), debido a los asentamientos humanos en áreas de influencia muy próximas al parque y aun dentro del mismo. Las actividades antrópicas han modificado el paisaje en algunos sectores, hoy caracterizados por presentar un mosaico de coberturas y ser importantes focos de la pérdida de biodiversidad y ecosistemas naturales (UAESPNN 2005).

La pérdida y degradación de hábitat provocada por las actividades humanas y sus requerimientos de uso del suelo para una población en aumento, son la principal causa de la disminución de la biodiversidad (Primack *et al.* 2001, Ricketts *et al.* 2005). Millones de hectáreas de bosque tropical son convertidos en campos para la agricultura y pastizales, amenazando a muchas especies con la extinción (Schelhas y Greenberg 1996). La tasa de deforestación para el bosque tropical mundial alcanza 14,2 millones de hectáreas por año en la última década (1990-2000, González *et al.* 2005). La modificación de grandes áreas de vegetación natural frecuentemente resulta en la fragmentación del hábitat generando un mosaico de hábitats aislados y dispersos en el paisaje.

El monitoreo de comunidades de aves son útiles para diseñar e implementar políticas de conservación y manejo de los ecosistemas, además de aportar información técnica para la identificación de comunidades que necesitan protección e información científica para el desarrollo de estudios en biogeografía, sistemática, ecología y evolución (Villareal *et al.* 2006). El estudio de la estructura de las comunidades de aves proporciona un método rápido, confiable y replicable de evaluación del estado de conservación e igualmente permite llevar a cabo comparaciones a lo largo de gradientes climáticos y ecológicos en cuanto a la riqueza, recambio y abundancia de especies (Villareal *et al.* 2006).

En este escenario es importante conocer atributos estructurales de la avifauna de sectores bajo

influencia antrópica donde el riesgo de extinción local es mayor, de tal manera que la información pueda servir para trazar políticas de conservación y de educación ambiental en las zonas donde está ocurriendo la perturbación, tal como ocurre en el corregimiento de Pance.

Uno de los propósitos del estudio fue complementar algunos vacíos de la investigación en la implementación del plan de acción en la Región Andina (Castillo y González 2007) para mantener la biodiversidad del departamento de Valle del Cauca a nivel de especie y comunidad, tales como caracterización de la biodiversidad de especies en bosques de transición, estudios biológicos de composición y estructura de los bosques de crecimiento secundario, y efectos de la fragmentación en áreas protegidas. Con tal fin se determinó la composición y estructura de la avifauna en dos localidades en los linderos del PNN Farallones de Cali con diferente grado de alteración antrópica, además de comparar la composición de especies con listados anteriores para determinar posibles cambios.

Datos del proyecto

Título. Estructura y composición de la avifauna en un área perturbada del bosque andino en el PNN Farallones de Cali, corregimiento de Pance.

Nombre. Julio César Bermúdez Vera.

Fuentes de financiación. Propias del autor y los observadores.

Cobertura taxonómica

Descripción. En total se obtuvieron 2363 registros de 157 especies de aves, pertenecientes a 41 familias y 19 órdenes. En los transectos se observaron 144 especies. Las observaciones oportunistas (13 especies) solo se consideraron al calcular la riqueza total observada de 157 especies y al comparar con los registros históricos.

Las familias Thraupidae, Tyrannidae, Trochilidae y Parulidae representaron 54% de la avifauna (Figura 1), lo que muestra una concentración de especies en unos pocos grupos taxonómicos. De las 37 familias poco diversas que representan el 46% restante de la

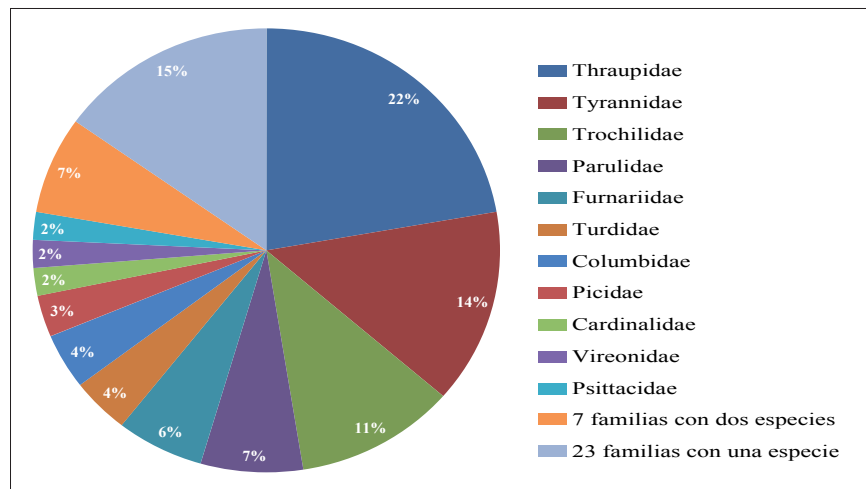


Figura 1. Composición porcentual de la avifauna por familias en el área de estudio.

avifauna, 23 están representadas por una sola especie (15% de la avifauna) y siete por dos especies (7% de la avifauna).

Un total de 268 especies de aves han sido registradas en el área de influencia del PNN Farallones de Cali, 12 de las cuales fueron observadas sólo en el presente estudio, mientras que no se observaron 109 especies que fueron determinadas por varios estudios anteriores y 157 especies compartidas (58%). Además, se destaca que la avifauna está compuesta por un con-

junto principal de especies asociado a áreas boscosas de selva húmeda (63%) y un grupo considerable de amplia distribución asociado a áreas abiertas (37%). De las 12 especies registradas por primera vez para el área de estudio, dos (17%) son aves exclusivas de bosque, en tanto que las diez especies restantes (83%) son aves de áreas abiertas y estados tempranos de sucesión vegetal (Tabla 1). La presencia del marín pescador (*Megaceryle torquata*) está relacionada con ambientes acuáticos, tanto naturales como artificiales más que con el estado de la vegetación.

Tabla 1. Especies de áreas abiertas y bosque encontradas en este estudio que no fueron registradas en trabajos anteriores.

Especies	Aves de bosque	Aves de áreas abiertas y estados tempranos de sucesión
<i>Bubulcus ibis</i>		X
<i>Camptostoma obsoletum</i>		X
<i>Streptoprocne rutila</i>	X	X
<i>Hemitraupis guira</i>		X
<i>Leptotila plumbeiceps</i>	X	X
<i>Machetornis rixosa</i>		X
<i>Masius chrysopterus</i> ^a	X	
<i>Megaceryle torquata</i>		X
<i>Pionus menstruus</i>		X
<i>Parkesia noveboracensis</i>		X
<i>Thalurania fannyi</i>	X	
<i>Trogon collaris</i>	X	
<i>Vanellus chilensis</i>		X

^a Registrada en 1987 en El Topacio por H. Álvarez-López (datos no publicados).

De las 109 especies de aves que fueron registradas en el área de estudio por última vez en las décadas de 1970 y 1980, cinco se pueden considerar extintas localmente y otras cuatro se pueden considerar vulnerables debido a su requerimiento específico de hábitat y alimento (Tabla 2). De hecho, estas especies fueron dadas por extintas regionalmente en el bosque andino de San Antonio (Kattan *et al.* 1994) a excepción de *Amazona mercenaria*, registrada recientemente en el área de Saladito-San Antonio (H. Álvarez-López, *com. pers.*). La avifauna en el PNN Farallones de Cali en el intervalo de 1500 a 1800 m s.n.m. en el presente estudio (157 spp) incluyó únicamente 58 % de las especies conocidas previamente de la región.

Tabla 2. Especies ausentes en este estudio que fueron registradas en El Topacio por Downer (1978), consideradas extintas y vulnerables localmente.

Extintas localmente	Vulnerables
<i>Amazona mercenaria</i>	<i>Grallaria guatemalensis</i> ^a
<i>Psarocolius angustrifrons</i>	<i>Xenopipo flavicapilla</i> ^a
<i>Pyroderus scutatus</i>	<i>Chamaeza mollissima</i>
<i>Semnornis ramphastinus</i>	<i>Myrmotherula schisticolor</i>
<i>Thryothorus genibarbis</i>	

^a Registrada en 1987 en El Topacio por H. Álvarez-López (datos no publicados)

Cabe resaltar que en el área de estudio se observaron las aves endémicas *Odontophorus hyperythrus*, *Picumnus granadensis*, *Chlorochrysa nitidissima*, *Habia cristata*, *Ramphocelus flammigerus* y *Myiarchus apicalis* (Hilty y Brown 2001). También las aves denominadas vulnerables bajo la categoría de amenaza a nivel nacional *Odontophorus hyperythrus*, *Chlorochrysa nitidissima* (Renjifo *et al.* 2002) y las aves amenazadas a nivel regional para el Valle del Cauca *Chamaepetes goudotii*, *Merganeta armata*, *Rupicola peruviana*, *Entomodestes coracinus*, *Trogon collaris* y *Aratinga wagleri* (Castillo y González 2007).

Categoría

Familias. Accipitridae, Alcedinidae, Anatidae, Apodidae, Ardeidae, Bucconidae, Capitonidae, Cardinalidae, Cathartidae, Charadriidae, Cinclidae, Columbidae, Cotingidae, Cracidae, Cuculidae, Emberizidae, Falconidae, Fringillidae, Furnariidae, Hirundinidae, Icteridae, Mimidae, Momotidae, Nyctibidae, Odontophoridae, Parulidae, Picidae,

Pipridae, Psittacidae, Ramphastidae, Rhinocryptidae, Thamnophilidae, Thraupidae, Tinamidae, Tityridae, Trochilidae, Troglodytidae, Trogonidae, Turdidae, Tyrannidae, Vireonidae.

Especies. *Adelomyia melanogenys*, *Agelaiocercus coelestis*, *Agelaiocercus kingi*, *Amazilia franciae*, *Amazilia saucerrottei*, *Amazilia tzacatl*, *Anabacerthia striaticollis*, *Anisognathus somptuosus*, *Anthracothorax nigricollis*, *Aratinga wagleri*, *Arremon brunneinucha*, *Attila spadiceus*, *Aulacorhynchus haematopygus*, *Basileuterus coronatus*, *Basileuterus culicivorus*, *Basileuterus tristriatus*, *Boissoneaua flavescens*, *Bubulcus ibis*, *Camptostoma obsoletum*, *Carduelis psaltria*, *Catharus aurantiirostris*, *Catharus ustulatus*, *Chamaepetes goudotii*, *Chlorochrysa nitidissima*, *Chlorophanes spiza*, *Chlorophonia cyanea*, *Chlorospingus canigularis*, *Chlorostilbon melanorhynchus*, *Cinclus leucocephalus*, *Coeligena coeligena*, *Coereba flaveola*, *Columbina talpacoti*, *Contopus cooperi*, *Contopus fumigatus*, *Contopus virens*, *Coragyps atratus*, *Cranioleuca erythrops*, *Crypturellus soui*, *Cyclarhis gujanensis*, *Cyclarhis nigrirostris*, *Dendroica fusca*, *Diglossa sittoides*, *Dryocopus lineatus*, *Dysithamnus mentalis*, *Elaenia flavogaster*, *Entomodestes coracinus*, *Eubucco bourcierii*, *Euphonia cyanocephala*, *Euphonia lanirostris*, *Euphonia xanthogaster*, *Falco sparverius*, *Florisuga mellivora*, *Forpus conspicillatus*, *Geotrygon frenata*, *Geotrygon montana*, *Habia cristata*, *Haplophaedia aureliae*, *Heliodoxa rubinoides*, *Hemithraupis guira*, *Henicorhina leucophrys*, *Icterus chrysater*, *Lepidocolaptes lacrymiger*, *Leptopogon superciliaris*, *Leptotila plumbeiceps*, *Leptotila verreauxi*, *Lophotriccus pileatus*, *Machetornis rixosa*, *Malacoptila mystacalis*, *Masius chrysopterus*, *Megaceryle torquata*, *Melanerpes formicivorus*, *Merganeta armata*, *Milvago chimachima*, *Mimus gilvus*, *Mionectes olivaceus*, *Mionectes striaticollis*, *Mniotilta varia*, *Molothrus bonariensis*, *Momotus aequatorialis*, *Myadestes raloides*, *Myiarchus apicalis*, *Myioborus miniatus*, *Myiodynastes chyscephalus*, *Myiozetetes cayanensis*, *Nyctibius griseus*, *Ocreatus underwoodii*, *Odontophorus hyperythrus*, *Oporornis philadelphia*, *Pachyramphus polychopterus*, *Pachyramphus versicolor*, *Parkesia novaborensis*, *Parula pitayumi*, *Patagioenas fasciata*, *Phaeothlypis fulvicauda*, *Phaethornis guy*, *Pheucticus ludovicianus*, *Phyllomyias griseiceps*, *Piaya cayana*, *Picoides fumigatus*, *Picumnus granadensis*, *Pionus menstruus*, *Pipraeidea*

melanonota, *Piranga rubra*, *Pitangus sulphuratus*, *Premnoplex brunnescens*, *Pygochelidon cyanoleuca*, *Ramphocelus dimidiatus*, *Ramphocelus flammigerus*, *Rupicola peruvianus*, *Rupornis magnirostris*, *Saltator atripennis*, *Saltator striatipectus*, *Sayornis nigricans*, *Serpophaga cinerea*, *Sicalis flaveola*, *Sporophila nigricollis*, *Sporophila schistacea*, *Stelgodypteryx ruficollis*, *Streptoprocne rutila*, *Synallaxis albescens*, *Synallaxis azarae*, *Syndactyla subalaris*, *Tachyphonus rufus*, *Tangara arthus*, *Tangara cyanicollis*, *Tangara gyrola*, *Tangara heinei*, *Tangara labradorides*, *Tangara nigroviridis*, *Tangara ruficervix*, *Tangara vitriolina*, *Tangara xanthocephala*, *Tersina viridis*, *Thalurania fannyi*, *Thamnophilus multistriatus*, *Thraupis episcopus*, *Thraupis palmarum*, *Thripadectes virgaticeps*, *Tiaris olivaceus*, *Todirostrum cinereum*, *Tolmomyias sulphurescens*, *Troglodytes aedon*, *Trogon collaris*, *Turdus fuscater*, *Turdus ignobilis*, *Turdus serranus*, *Tyrannus melancholicus*, *Urochroa bougueri*, *Vanellus chilensis*, *Veniliornis dignus*, *Vireo olivaceus*, *Volatinia jacarina*, *Wilsonia canadensis*, *Xenops rutilans*, *Zimmerius chrysops*, *Zonotrichia capensis*.

Cobertura geográfica

Descripción. El estudio se llevó a cabo en la región Andina del Parque Nacional Farallones de Cali, en la vertiente oriental de la cordillera Occidental, municipio de Cali, corregimiento de Pance, veredas El Topacio y El Pato. El área de estudio según la zonificación hecha por el plan de manejo del PNN corresponde a la formación vegetal del bosque submontano o subandino en transición a bosque montano o andino. Esta zona de vida según el reporte hecho por UAESPNN (2005) corresponde a una de las más amenazadas en el parque debido a la intervención antropogénica. Según el sistema de clasificación de L. R. Holdridge el área de estudio pertenece a la zona natural de vida bosque muy húmedo subtropical (bmh-ST) con una temperatura media de 18 a 24 °C y una precipitación promedio anual de 2000 a 4000 mm (Espinal 1967).

Coordenadas. Latitud 3°19'28"N y 3°19'50"N. Longitud 76°38'39.2"W y 76°39'14.5"W.

Cobertura temporal. 24 de agosto de 2008 – 18 de agosto de 2009.

Materiales y métodos

Área del estudio

El estudio se llevó a cabo en los linderos del PNN Farallones de Cali en el corregimiento de Pance. El área de estudio presenta áreas de conservación y amortiguación con asentamientos humanos en proximidades e interior de las áreas protegidas, siendo el efecto de borde y la expansión de la frontera agrícola consecuencia del asentamiento de colonos por más de un siglo. Además ha sido un área importante para la recreación popular del municipio de Cali a partir de la década de 1960, lo cual ha presionado la tenencia de la tierra y estimulado el fraccionamiento de los predios en zona del eje del río en muchos casos a extensiones de menos de una hectárea. Hacia la parte media y alta de la cuenca aún se conservan predios con sus áreas originales pero con cambio de tenencia y básicamente con ganadería extensiva en pendientes superiores a 50% (UAESPNN 2005).

Localidad El Pato

El recorrido se inicia en inmediaciones de la cabecera del corregimiento de Pance, en una zona provista de habitaciones humanas e infraestructuras de diferente tipo, principalmente de uso turístico como estanques artificiales, kioscos y casas de campo, entre otros. El recorrido sigue una carretera con cableado eléctrico y cerco vivo de árboles, con parches de vegetación sucesional principalmente temprana, un pequeño parche boscoso, rastrojos y cultivos enmalezados. Se continúa por trocha siguiendo el río Pance cuesta arriba y atravesando su cauce en tres oportunidades. Entre las plantas predominantes son comunes las melastomatáceas arbóreas, Balsos, Yarumos, Mano de Oso y algunas Rubiaceas. En la parte más baja del trayecto se encuentra alguna vegetación cultivada, en la parte alta una matriz de potreros y bosque secundario.

Localidad El Topacio

El recorrido se inicia en una carretera con cableado eléctrico y cerco vivo de árboles, contigua a la quebrada Los Indios. A un lado de la carretera se encuentra una franja de vegetación secundaria acompañando la quebrada, mientras que el lado opuesto está compuesto por rastrojos y potreros con habitaciones humanas. La carretera llega hasta las instalaciones de

la estación meteorológica y la casa del guardaparque, provista de un área abierta para acampar, jardines y un pequeño lago. El recorrido continúa por trocha pasando por un criadero de peces y unos cuantos predios hasta atravesar el río dando fin al recorrido. Este trayecto presenta un potrero de gran extensión en una parte del recorrido, así como una cantidad considerablemente mayor de vegetación avanzada hacia bosques secundarios; el trayecto suele tener vegetación cerrada con algunos tramos abiertos, acercándose esporádicamente a la quebrada, mientras que la mayoría del tiempo asciende del lado izquierdo de la misma.

Descripción del muestreo

En cada localidad se predeterminó un recorrido para la observación de aves de 2 km de longitud con ayuda de un GPS Garmin eTHREX. Los dos recorridos fueron situados de tal manera que abarcaran tanto la zona de amortiguación como el área protegida, con elevaciones comprendidas aproximadamente entre 1550 y 1800 m s.n.m. Se visitaron las dos localidades una vez al mes durante un año para un total de 24 muestreos. Los censos se iniciaron a partir de las 06:00 y se extendieron hasta las 11:00 por medio de binoculares 8x, 40, por un equipo de tres o cuatro observadores. Para cada especie se anotó el número de individuos y el tipo de hábitat (Villareal *et al.* 2006). El listado de especies para las localidades fue complementado con observaciones oportunistas de la avifauna, así como con algunas capturas con redes de niebla cerca o dentro de los trayectos de observación. Las aves fueron determinadas siguiendo la propuesta taxonómica en *A classification of the bird species of South America. American Ornithologists' Union* (<http://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCBaseline.html>).

Cada uno de los atributos registrados para cada individuo fue enmarcado en una serie de categorías, tratando de eliminar de esta forma la subjetividad de los observadores. Los tipos de hábitats fueron categorizados según la siguiente valoración cualitativa dada por Serrano y Aparicio (1996):

Potrero: hábitat abierto dominado por pastos, con árboles y arbustos dispersos.

Rastrojo: hábitat de vegetación en regeneración temprana, muy densa y de poca altura, formada princi-

palmente por una maraña de plantas herbáceas y arbustos.

Bosque secundario: hábitat de bosques en regeneración de 10 años o más, que presenta vegetación densa con presencia de árboles de 10 metros de altura o más. Posee elementos típicos de bosque natural o zonas remanentes de bosque natural entresacado. Típicamente presenta un dosel, estratificación de la vegetación y alta densidad de epifitas.

Sobre los transectos se anotaron los registros visuales y auditivos de las especies de aves dentro de una banda de 50 m de ancho fijo y dos km de largo. Los censos se iniciaron a partir de las 06:00 y se extendieron hasta las 11:00 por medio de binoculares 8x, 40, por un equipo de tres o cuatro observadores, un día de censo al mes durante un año.

Control de calidad

Se verificaron las coordenadas geográficas utilizando la herramienta Canadensys (<http://data.canadensys.net/tools/coordinates>), y los nombres del municipio y departamento por medio de la División política administrativa de Colombia-Divipola (<http://190.25.231.237/dvptbuscar/dvptbuscar.html>).

Se confirmó la determinación de las especies con la ayuda de la guía de aves de Colombia (Hilty y Brown 2001). Además se visitó la colección de aves de la Universidad del Valle para confirmar la determinación de algunas especies.

Se compararon los registros históricos de la avifauna presente en localidades vecinas a la cuenca del río Pance en el área de influencia del PNN Farallones de Cali (La Margarita, río Jamundí, Hatoviejo, Topacio, Corea y Peñas Blancas) con los registros obtenidos en este estudio de las aves presentes en el intervalo altitudinal de 1500 a 1800 m, teniendo en cuenta la distribución altitudinal de las especies según Hilty y Brown (2001).

Descripción de la metodología paso a paso

Se empleó el programa Microsoft Excel para guardar los registros, posteriormente se utilizó el formato *Darwin Core* y con ayuda del equipo asesor del SiB Colombia se creó y se publicó el recurso en la plataforma del IPT Valle del Cauca.

Resultados

Descripción del conjunto de datos

URL del recurso. Para acceder a la última versión del conjunto de datos:

IPT: http://ipt.sibcolombia.net/valle/resource.do?r=avifauna_pnnfarallones

Portal de datos: <http://data.sibcolombia.net/conjuntos/resource/68>

Portal GBIF. <http://www.gbif.org/dataset/f3f10afc-257f-47ef-8b0c-4bcaebdc09dc>

Nombre. *Darwin Core Archive* Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia).

Idioma. Español.

Conjunto de caracteres. UTF-8.

URL del archivo. Para acceder a la versión del conjunto de datos descrita en este artículo:

http://ipt.sibcolombia.net/biota/archive.do?r=avifauna_farallones

Formato del archivo: *Darwin Core Archive*.

Versión del formato del archivo: 1.0.

Nivel jerárquico. Conjunto de datos

Fecha de publicación de los datos. 10 de septiembre de 2013.

Idioma de los metadatos. Español.

Fecha de creación de los metadatos: 20 de junio de 2013.

Licencia de uso. Esta [Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia)] se hace disponible bajo la licencia Open Data Commons Attribution: <http://www.opendatacommons.org/licenses/by/1.0/>

Discusión

Los datos registrados son de importancia para el conocimiento de la biodiversidad ya que nos muestran el estado actual y el comportamiento de la

comunidad de aves en la franja altitudinal de 1500 a 1800 m del PNN Farallones de Cali y evidencian la pérdida de biodiversidad dentro y en los linderos de áreas protegidas. Además, sirven para determinar en cuáles especies se deberían aumentar los esfuerzos de conservación, siendo las especies raras del bosque y con algún grado de amenaza a nivel regional las de mayor preocupación (Tabla 2).

A partir de los registros obtenidos de los individuos disgregados por tipo de hábitat se encontró que para la riqueza el hábitat que más aportó para las dos localidades fue el bosque secundario (El Pato: 40%, El Topacio: 52%). En cuanto al rastrojo, se encontró un mayor aporte en la localidad de El Pato (El Pato: 33%, El Topacio: 20%), mientras que el potrero aportó un porcentaje de especies similar en las dos localidades (El Pato: 27%, El Topacio: 28%) (Figura 2).

Comparando la abundancia entre El Pato y El Topacio, se obtuvo un aporte irregular por tipo de hábitat (Figura 3). Para el bosque secundario se encontró un alto número de individuos en El Topacio (64%), mientras que el rastrojo presentó el mayor porcentaje de abundancias en El Pato (55%). Igual como se observó para la riqueza, el potrero tuvo un aporte similar en la abundancia en ambas localidades (El Pato: 20%, El Topacio: 24%).

En conclusión, el estudio de la avifauna local por medio de monitoreos evidencia un cambio negativo en composición, al aumentar el número de especies de áreas abiertas y disminuir las abundancias de las especies raras y poco comunes del interior de los bosques andinos perturbados.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó gracias a la colaboración de las amigas y compañeras del grupo de estudio en aves “Pikaia” Gloria Fuentes y Diana Mosquera. Gracias a los profesores Humberto Álvarez-López y Oscar Enrique Murillo por su asesoría a lo largo del trabajo. Gracias a Camila Plata por sus comentarios. Gracias por su acompañamiento y hospitalidad a los guardaparques Hernán Montoya y Félix Montoya en la estación de El Topacio y a la Reserva Natural Anahuac en El Pato.

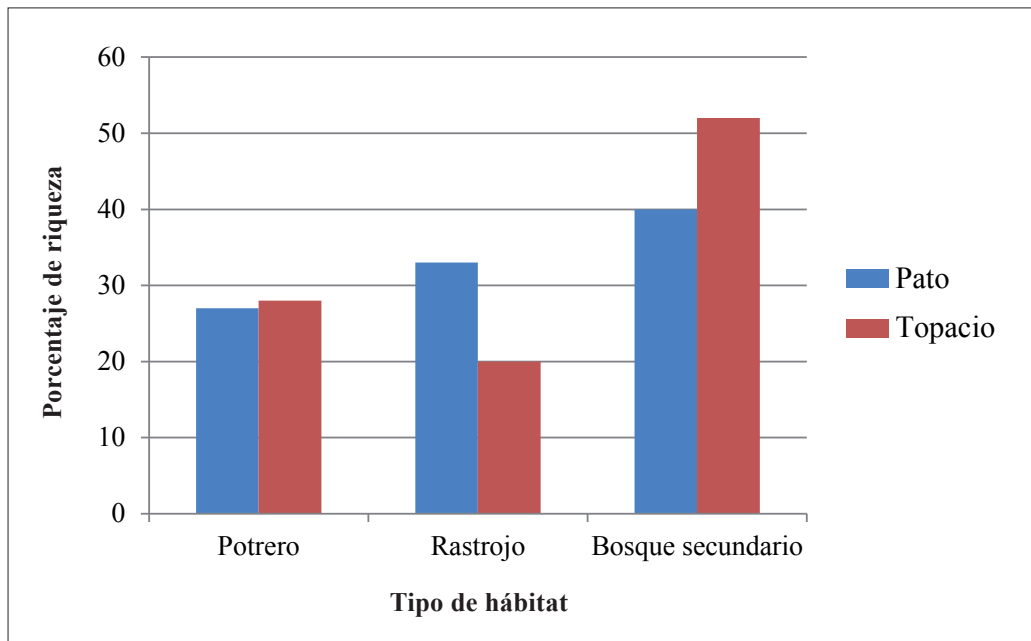


Figura 2. Distribución de la riqueza de aves, en porcentaje, entre los diferentes tipos de hábitat en las localidades El Pato y El Topacio.

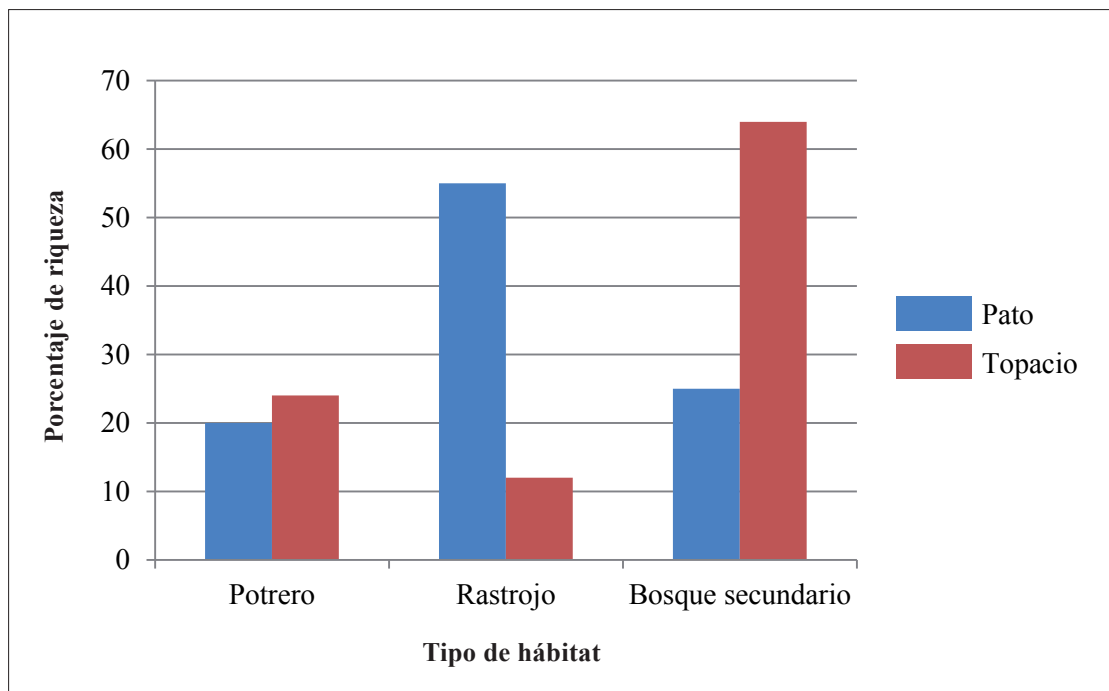


Figura 3. Distribución de la abundancia de aves, en porcentaje, entre los diferentes tipos de hábitat en las localidades El Pato y El Topacio.

Literatura citada

- Castillo, L. S. y M. González. 2007. Avances en la implementación del Plan de Acción en Biodiversidad del Valle del Cauca. Dirección Técnica Ambiental, CVC, Cali. 66 pp.
- Downer, C. C. 1978. Lista de las aves en el Parque Nacional Natural de los Farallones con descripciones y distribuciones de los órdenes, familias y especies. Cali. Pp. 100. *En*: Sarria, S. 1993. Parque Nacional Natural Farallones de Cali. Monografía. Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC). Fundación Protectora de las Cuencas-Procuencas. 312 pp.
- Espinal, L. S. 1967. Apuntes sobre ecología colombiana. Universidad del Valle, Santiago de Cali. 32 pp.
- González, P., R. Hassan, P. Lakyda, I. McCallum, S. Nilsson, J. Pulhin, B. Van Rosenberg y B. Scholes. 2005. Forest and Woodlands Systems Pp. 585 -621. *En*: Hassan R., R. Scholes y N. Ash (Eds.). Ecosystem and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Millenium Ecosystem Assesment.
- Hilty, S. L. y W. L. Brown. 2001. Guía de las Aves de Colombia. American Bird Conservancy. Cali. 1030 pp.
- Kattan, G. H., H. Álvarez-López y M. Giraldo. 1994. Forest Fragmentation and Bird Extinction: San Antonio Eighty Years Later. *Conservation Biology* 8 (1): 138 – 146.
- Primack, R., R. Rozzi, P. Feinsinger, R. Dirzo y F. Massardo. 2001. Fundamentos de la Conservación Biológica - Perspectiva Latinoamericana. Fondo de Cultura Económica. México. 797 pp.
- Renjifo, L. M., A. M. Franco-Maya, J. D. Amaya-Espinel, G. H. Kattan y B. López-Lanus. 2002. Libro Rojo de Aves de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá, Colombia. 562 pp.
- Ricketts, T., T. Brooks, M. Hoffmann, S. Stuart, A. Balmford, A. Purvis, B. Reyers, J. Wang, C. Revenga, E. Kennedy, S. Naeem, R. Alkemade, T. Allnutt, M. Bakarr, W. Bond, J. Chanson, N. Cox, G. Fonseca, C. Hilton-Taylor, C. Loucks, A. Rodrigues, W. Sechrest, A. Stattersfield, B. Janse Van Rensburg y C. Whiteman. 2005. Biodiversity Pp. 77-122. *En*: Hassan R., R. Scholes y N. Ash (Eds). Ecosystem and Human Well-being: Current State and Trends, Volume 1. Millenium Ecosystem Assesment.
- Schelhas, J. y R. Greenberg. 1996. Introduction: The Value of Forest Patches. Pp. 15-36. *En*: Schelhas, J. y R. Greenberg (Eds). Forest Patches in Tropical Landscapes. Island Press. Washington, D.C.
- Serrano, V. H. y A. Aparicio. 1996. Biodiversidad a nivel del paisaje en bosques andinos y estudio de sus procesos dinámicos. Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología del Banco de la República. Cali. 62 pp.
- UAESPNN. 2005. Plan de Manejo 2005-2009 Parque Nacional Natural Farallones de Cali. Cali, Colombia 338 pp.
- Villareal, H., M. Álvarez, S. Córdoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, H. Mendoza, M. Ospina y A. M. Umaña. 2006. Manual de Métodos para el Desarrollo de Inventarios de Biodiversidad. 2da. Edición. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia. 236 pp.
- Grupo de estudio en Ornitología Pikaia
Departamento de Biología, Universidad del Valle
Cali, Colombia.
- Julio César Bermúdez-Vera
juliobermudezv@gmail.com
- Sebastián Duque López
gaiacarryon@gmail.com
- Manuel A. Sánchez Martínez
manusama79@gmail.com
- Elkin Tenorio
Calima - Fundación para la Investigación de la Biodiversidad y Conservación en el Trópico. Cali, Colombia.
ek.tenorio@gmail.com
- Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia).
- Citación del artículo:** Bermúdez-Vera, J., S. Duque, M. Sánchez y E. Tenrio. 2013. Avifauna en un área perturbada del bosque andino en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, corregimiento de Pance, Valle del Cauca (Colombia). *Biota Colombiana* 14 - Suplemento especial - Artículos de datos: 35-43.
- ID del recurso:** GBIF key: <http://gbrds.gbif.org/browse/agent?uuid=f3f10afc-257f-47ef-8b0c-4bcaebdc09dc>
- Recibido: 1 de agosto de 2013
Aceptado: 15 de noviembre de 2013