

DATOS PRELIMINARES SOBRE LA DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE AVES DEL BOSQUE INTEGRAL OTONGACHI, PICHINCHA, ECUADOR

Esteban Guevara & Juan Guevara

Escuela de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Apartado 17-01-2184, Quito, Ecuador. *E-mail*: estebanalejandron1@antisocial.com

Preliminary data on diversity and bird community structure at Otongachi integral forest, Pichincha, Ecuador.

Key words: Diversity, guild, Otongachi, habitat fragmentation, habitat type.

INTRODUCCIÓN

En Ecuador, la mayor diversidad de aves se ha registrado bajo los 1300 m. s.n.m. (Sierra *et al.* 1999). De hecho, alrededor del 30% de las especies registradas en el Ecuador continental se encuentran en las tierras bajas de la Amazonía y en los bosques piemontanos de la Costa (Granizo *et al.* 2002). Esta riqueza se ve cada vez más amenazada por actividades antropogénicas que aceleran la fragmentación y pérdida de los remanentes boscosos; de la vegetación original que correspondía a los bosques siempreverdes piemontanos occidentales, en la actualidad únicamente se mantiene entre el 37 y 40% en Ecuador (Sierra 1999).

La fragmentación de los hábitat, por expansión de la frontera agrícola u otras actividades, afecta al tamaño poblacional de las especies residentes y no residentes, y aumenta su probabilidad de extinción (Granizo *et al.* 2002). Como consecuencia de la formación de parches de vegetación la recolonización siguiente a extinciones locales puede ser afectada, disminuyendo la diversidad y alterando

la estructura de las comunidades (Wiens 1994).

Los remanentes de vegetación aledaños a la población Unión del Toachi, provincia de Pichincha, afrontan estos problemas de reducción de cobertura vegetal por actividades agrícolas, ganaderas y madereras principalmente. Por ello, en este documento, presentamos resultados preliminares sobre la diversidad de aves y la abundancia de gremios alimenticios en Otongachi, con el objetivo de establecer una base de datos para esta localidad donde no se han realizado estudios previos.

MÉTODOS

Llevamos a cabo el estudio en el Bosque Integral Otongachi, una reserva privada localizada a 3 km del pueblo Unión del Toachi (00°19'S, 78°57'W), en la carretera Quito-Santo Domingo, provincia de Pichincha, al noroeste del Ecuador. El trabajo de campo, lo realizamos en un fragmento de bosque secundario moderadamente intervenido y sus alrededores.

res, en una superficie aproximada de 40 ha. El área de estudio se encuentra entre 900 y 1100 m de altitud y corresponde al bosque siempreverde piemontano (Cerón *et al.* 1999).

Realizamos el trabajo de campo durante la estación seca, en los meses de Agosto y Septiembre del 2003, en un periodo de 23 días de trabajo. Para el registro de las especies empleamos tres redes de neblina (dos de 12 m y una de 6 m) que permanecieron abiertas entre las 06:00 y las 11:00 h durante ocho días no consecutivos. De los individuos capturados anotamos la especie, sexo (si era posible) y la hora de captura. Complementariamente, realizamos caminatas de observación a lo largo de senderos preexistentes, atendiendo a señales visuales y auditivas.

La identificación de los individuos la realizamos según Ridgely & Greenfield (2001) y Hilty & Brown (1986). Distribuimos los puntos de muestreo en cinco tipos de hábitat: bosque secundario moderadamente intervenido, áreas de matorrales con plantas cultivadas (e.g., cacao, limón, guayaba), pastizales, márgenes de río y camino. Clasificamos al total de especies en siete gremios alimenticios, según la información encontrada en Ridgely & Greenfield (2001).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Registramos un total de 85 especies agrupadas en 29 familias y 14 órdenes (Apéndice 1), siendo la familia Tyrannidae la más diversa con 17 especies, seguida de Thraupidae con 13 y Trochilidae con 7. De las 85 especies registradas, dos son endémicas del Chocó, el Ermitaño Bigotiblanco (*Phaethornis yaruqui*) y el Arasari Piquipálido (*Pteroglossus erythropterus*), y tres son endémicas de la región tumbesina, el Carpintero Guayaquileño (*Campephilus guayaquilensis*), el Hornero del Pacífico (*Furnarius cinnamomeus*), y el Mirlo Ecuatoriano (*Turdus maculirostris*) (Ridgely & Greenfield 2001). De éstas, el Arasari Piquipálido y el Carpin-

tero Guayaquileño, al igual que el Corcovado Frenticolorado (*Odontophorus erythrops*), se catalogan como vulnerables según el libro rojo de las aves del Ecuador (Granizo *et al.* 2002). La situación de conservación de estas especies se agrava tomando en cuenta los datos de Sierra (1999) quien afirma que la cobertura vegetal remanente de bosques siempreverdes piemontanos occidentales en el Ecuador es del 37–40%.

Encontramos que los insectívoros son los más abundantes, con 48 especies, que representan el 56,4%. Registramos 19 especies de aves frugívoras (22,3%), 9 nectarívoros (10,6%), 8 granívoros (10,5%), 2 omnívoros (2,4 %), 1 carnívoro (1,2%) y 2 carroñeros (2,4%). Estos datos tienen valor independiente; si se los suma, darán más del 100%, debido a que se ha incluido a varias especies en más de un gremio alimenticio. El conjunto de especies cuyos hábitos de dieta estarían asociados a procesos de polinización y/o dispersión (consumo de frutos, semillas o néctar) representa el 44,6 % del total de especies registradas.

La mayor cantidad de especies, la registramos en los hábitat de bosque secundario moderadamente intervenido (43) y áreas de matorrales (42). En pastizales y río, registramos 5 especies y, en márgenes de camino y poblaciones, 14 especies. Estos datos igualmente tienen valor independiente; si se los suma, darán más del total debido a que se ha registrado a varias especies en más de un tipo de hábitat.

Los resultados obtenidos al analizar el número de registros por hábitat nos indican que no existe mucha diferencia entre el número de especies registradas en los hábitat de bosque secundario moderadamente intervenido y las áreas de matorrales, a pesar de ser hábitat bien diferenciados. Podría existir una cantidad considerable de registros perdidos dentro del bosque secundario debido a la época del año y a fallas en la técnica empleada

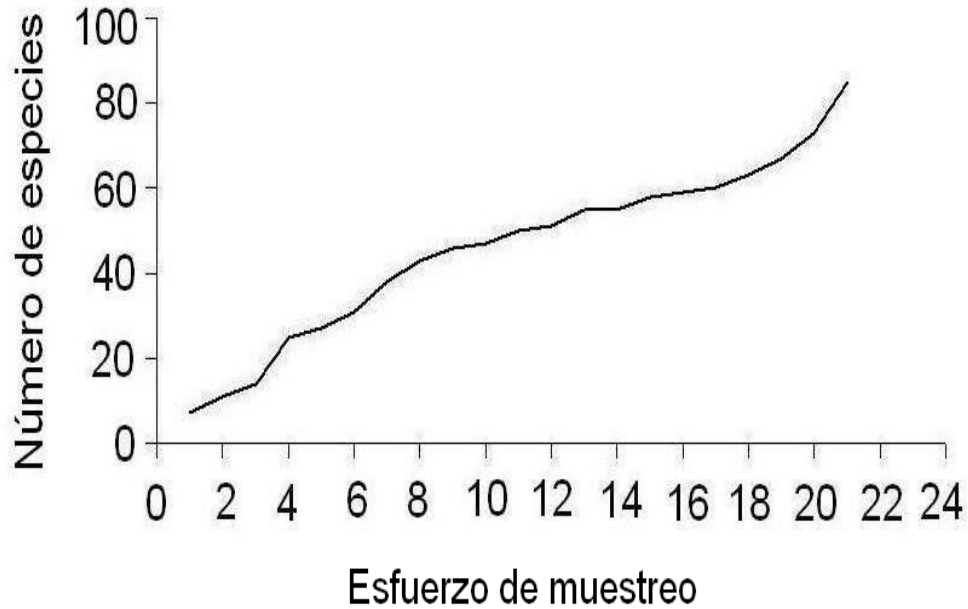


FIG. 1. Curva acumulativa de especies registradas en Otongachi, 900–1100 m. s.n.m., Pichincha Ecuador, Agosto–Septiembre de 2003.

para el registro (no se obtuvo ningún registro de aves nocturnas). Sin embargo, hay que tomar en cuenta que los datos que se presentan en este documento son preliminares; en Otongachi, podríamos obtener una cantidad mayor de registros según nos indica la curva acumulativa de especies (Fig. 1) que está aún lejos de estabilizarse. Un muestreo intensivo durante la época lluviosa es necesario para conocer mejor la estructura de la comunidad de aves en Otongachi.

La presencia humana en los alrededores de la reserva Otongachi afecta directamente la conservación de los remanentes de bosque, debido a que existe extracción de madera y actividades de caza en la zona, a pesar de que, dentro de las 40 ha que corresponden a la reserva Otongachi, estas actividades están prohibidas. Muchas especies sensibles a fragmentaciones bruscas de su hábitat podrían ser afectadas en sus poblaciones a corto plazo,

como es el caso de las especies que se encuentran al límite de su distribución. En este caso, la fragmentación impide movimientos altitudinales y recolonización (Kattan *et al.* 1994, Wiens 1994). La formación de fragmentos de vegetación aislados también podría afectar a ciertos grupos tróficos como insectívoros terrestres y grandes frugívoros de dosel (Kattan *et al.* 1994, Renjifo 1999).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a J. F. Freile, T. de Vries y A. Renjifo por sus valiosos comentarios acerca de este manuscrito. Agradecemos también a P. Meneses e I. Rodríguez que trabajaron como asistentes, colaborando durante el trabajo de campo y con la planificación de la expedición. G. Onore, Fundación Otonga y Bioforest hicieron posible la realización de este estudio. G. Buitrón, F. Cupuerán, A. Onofa y T. San-

tander aportaron información para la realización de este documento. Finalmente, agradecemos al Sr. Luis Huiza y a su familia por su generosa colaboración; sin su ayuda, nada del trabajo de campo se hubiera realizado.

REFERENCIAS

- Cerón, C., W. Palacios, R. Valencia, & R. Sierra. 1999. Las formaciones naturales de la costa del Ecuador. Pp 55–78 *in* Sierra, R. (ed.). Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de vegetación para el Ecuador continental. Proyecto Instituto ecuatoriano forestal y de áreas naturales y de vida silvestre/Fondo para el medio ambiente mundial y EcoCiencia, Quito, Ecuador.
- Granizo, T., C. Pacheco, M. B. Ribadeneira, M. Guerrero, & L. Suárez. 2002. Libro rojo de las aves del Ecuador. Simbioe, Conservación internacional, Ecociencia, Ministerio del Ambiente & UICN, Quito, Ecuador.
- Hilty, E., & W. Brown. 1986. A guide to the birds of Colombia. Princeton Univ. Press, Princeton, New Jersey.
- Kattan, G., H. Alvarez-López, & M. Giraldo. 1994. Forest fragmentation and bird extinctions: San Antonio eighty years later. *Conserv. Biol.* 8: 138–146
- Renjifo, L. M. 1999. Composition changes in a subandean avifauna after long-term forest fragmentation. *Conserv. Biol.* 13: 1124–1139.
- Ridgely, R. S., & P. J. Greenfield. 2001. The birds Ecuador. Cornell Univ. Press, Ithaca, New York.
- Sierra, R., F. Campos, & J. Chamberlin. 1999. Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador. Un estudio basado en la diversidad de ecosistemas y ornitofauna. Ministerio del Ambiente, Proyecto Instituto ecuatoriano forestal y de áreas naturales y de vida silvestre/Fondo para el medio ambiente mundial, EcoCiencia y Wildlife Conservation Society, Quito, Ecuador.
- Sierra, R. 1999. Vegetación remanente del Ecuador continental. Circa 1996, Proyecto Instituto ecuatoriano forestal y de áreas naturales y de vida silvestre/Fondo para el medio ambiente mundial y Wildlife Conservation Society, Quito, Ecuador.
- Wiens, J. 1994. Habitat fragmentation: island v landscape perspective on bird conservation. *Ibis* 137: 97–104.

Aceptado el 13 Septiembre de 2004.

APÉNDICE 1. Total de especies registradas en Otongachi, Pichincha, Ecuador, 900–1100 m s.n.m., Agosto–Septiembre de 2003.

| Familia y especie | Gremio alimenticio | Tipo de hábitat ^a |
|--------------------------|--------------------|------------------------------|
| Tinamidae | | |
| <i>Crypturellus soui</i> | Frugívoro | 1 |
| Ardeidae | | |
| <i>Bubulcus ibis</i> | Insectívoro | 3 |
| Cathartidae | | |
| <i>Coragyps atratus</i> | Carroñero | 2,3 |
| <i>Cathartes aura</i> | Carroñero | 2,3 |
| Accipitridae | | |
| <i>Buteo brachyurus</i> | Carnívoro | 2,3 |

APÉNDICE 1. Continuación.

| Familia y especie | Gremio alimenticio | Tipo de hábitat ^a |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------------|
| Odontophoridae | | |
| <i>Odontophorus erythrops</i> | Granívoro | 1 |
| Columbidae | | |
| <i>Leptotila verrausi</i> | Granívoro | 1,2 |
| <i>Geotrygon montana</i> | Granívoro | 2 |
| <i>Columba fasciata</i> | Granívoro | 1,2 |
| Psittacidae | | |
| <i>Pionus menstruus</i> | Frugívoro/granívoro | 1,2 |
| Cuculidae | | |
| <i>Piaya cayana</i> | Insectívoro | 1,2 |
| Apodidae | | |
| <i>Streptoprocne zonaris</i> | Insectívoro | 2,3 |
| Trochilidae | | |
| <i>Phaetornis yaruqui</i> | Nectarívoro | 1,2 |
| <i>Eutoxeres aquila</i> | Nectarívoro | 1 |
| <i>Heliobryx barroti</i> | Nectarívoro | 1,2 |
| <i>Amazilia franciae</i> | Nectarívoro | 2 |
| <i>Amazilia tzacatl</i> | Nectarívoro | 2 |
| <i>Thalurania fannyi</i> | Nectarívoro | 2 |
| <i>Chlorostilbon melanorhynchus</i> | Nectarívoro | 2 |
| Trogonidae | | |
| <i>Pharomacrus auriceps</i> | Frugívoro | 1 |
| Momotidae | | |
| <i>Baryphthengus martii</i> | Insectívoro | 1 |
| Bucconidae | | |
| <i>Malacoptila panamensis</i> | Insectívoro | 1 |
| Ramphastidae | | |
| <i>Anacorhynchus baematopygus</i> | Omnívoro | 1 |
| <i>Pteroglossus erythrogygius</i> | Omnívoro | 1 |
| Picidae | | |
| <i>Campephilus gajaquilensis</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Piculus rubiginosus</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Veniliornis kirkii</i> | Insectívoro | 5 |

APÉNDICE 1. Continuación.

| Familia y especie | Gremio alimenticio | Tipo de hábitat ^a |
|--|--------------------|------------------------------|
| Dendrocolaptidae | | |
| <i>Glyphorhynchus spirurus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Lepidocolaptes souleyetii</i> | Insectívoro | 1,2 |
| <i>Dendrocincla fuliginosa</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i> | Insectívoro | 1 |
| Furnariidae | | |
| <i>Synallaxis brachyura</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Furnarius cinnamomeus</i> | Insectívoro | 5 |
| Thamnophilidae | | |
| <i>Myrmotherula pacifica</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Myrmeciza exsul</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Cercomacra tyrannina</i> | Insectívoro | 1,2 |
| Tyrannidae | | |
| <i>Pogonotriccus opibthalmicus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Mionectes oleagineus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Mionectes olivaceus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Myiotriccus ornatus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Camptostoma obsoletum</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Myiobius sulphureipygius</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Lophotriccus pileatus</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Myiophobus fasciatus</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Sayornis nigricans</i> | Insectívoro | 4 |
| <i>Fluvicola nengeta</i> | Insectívoro | 4, 5 |
| <i>Serpophaga cinerea</i> | Insectívoro | 4 |
| <i>Megarhynchus pitangua</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Miozetetes similis</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Tyrannus melancholicus</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Myiarchus tuberculifer</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Tityra semifasciata</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Pachyrampus cinnamomeus</i> | Insectívoro | 1,2 |
| Hirundinidae | | |
| <i>Notiochelidon cyanoleuca</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Stelgidopteryx ruficollis</i> | Insectívoro | 4, 5 |

APÉNDICE 1. Continuación.

| Familia y especie | Gremio alimenticio | Tipo de hábitat ^a |
|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Troglodytidae | | |
| <i>Henicorbina leucophrys</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Microcerculus marginatus</i> | Insectívoro | 2 |
| <i>Troglodytes aedon</i> | Insectívoro | 5 |
| Poliopitilidae | | |
| <i>Microbates cinereiventris</i> | Insectívoro | 1 |
| <i>Poliopitila plumbea</i> | Insectívoro | 1 |
| Cinclidae | | |
| <i>Cinclus leucocephalus</i> | Insectívoro | 4 |
| Turdidae | | |
| <i>Myadestes ralloides</i> | Insectívoro/frugívoro | 1 |
| <i>Turdus maculirostris</i> | Insectívoro/frugívoro | 1,2 |
| Parulidae | | |
| <i>Parula pitiayumi</i> | Insectívoro/frugívoro | 2 |
| <i>Myioborus miniatus</i> | Insectívoro/frugívoro | 1,2 |
| <i>Basileuterus tristriatus</i> | Insectívoro/frugívoro | 1 |
| Thraupidae | | |
| <i>Cyanerpes caeruleus</i> | Nectarívoro | 2 |
| <i>Dacnis egregia</i> | Nectarívoro | 2 |
| <i>Tangara icterocephala</i> | Frugívoro | 1,2 |
| <i>Tangara cyanicollis</i> | Frugívoro | 1,2 |
| <i>Tangara gyrola</i> | Frugívoro | 1,2 |
| <i>Hemithraupis guira</i> | Frugívoro | 5 |
| <i>Thraupis episcopus</i> | Frugívoro | 2 |
| <i>Thraupis palmarum</i> | Frugívoro | 1,2 |
| <i>Ramphocelus icteronotus</i> | Frugívoro | 2 |
| <i>Tachyphonus luctuosus</i> | Frugívoro | 1,2 |
| <i>Tachyphonus rufus</i> | Frugívoro | 2 |
| <i>Chlorospingus canigularis</i> | Frugívoro | 2 |
| <i>Euphonia xanthogaster</i> | Frugívoro | 1 |
| Cardinalidae | | |
| <i>Saltator maximus</i> | Granívoro | 1,2 |
| <i>Saltator atripennis</i> | Granívoro | 2 |

APÉNDICE 1. Continuación.

| Familia y especie | Gremio alimenticio | Tipo de hábitat ^a |
|--------------------------------|--------------------|------------------------------|
| Emberizidae | | |
| <i>Atlapetes tricolor</i> | Granívoro | 1 |
| <i>Arremon aurantiirostris</i> | Granívoro | 1,2 |
| Icteridae | | |
| <i>Dives narszewiczi</i> | Insectívoro | 5 |
| <i>Molothrus bonariensis</i> | Insectívoro | 5 |

^a1 = Bosque secundario moderadamente intervenido, 2 = Áreas de matorrales con plantas cultivadas, 3 = Pastizales, 4 = Río, 5 = Bordes de camino y zonas pobladas.