
**Biodiversidad en los bosques
secos de la zona de Cerro
Negro-Cazaderos, occidente de
la provincia de Loja**

**Un reporte de las evaluaciones ecológicas
y socioeconómicas rápidas**

NB: 13050

g. 5

EcoCiencia es una entidad científica ecuatoriana, privada y sin fines de lucro cuya misión es conservar la diversidad biológica mediante la investigación científica, la recuperación del conocimiento tradicional y la educación ambiental, impulsando formas de vida armoniosas entre el ser humano y la naturaleza. EcoCiencia, a través de su proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador" y su "Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramos y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador", pretende promover la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica mediante un conjunto de actividades de investigación, manejo y difusión de información, capacitación de actores clave y formulación de políticas e instrumentos legales y económicos, con la activa participación del estado, la gente local, la comunidad científica y otros sectores de la sociedad civil.

Sugerimos que se cite este libro así:

Vázquez, M.A., J.F. Freire y L. Suárez (Eds.). 2005. Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Sugerimos que cada artículo se cite así:

<<Autor/a/es/as>>. 2005. <<Título del artículo>>. En: Vázquez, M.A., J.F. Freire y L. Suárez (Eds.). Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

Fotografías de la portada: *Saltator striatipectus* por Mario Larrea/EcoCiencia, las otras por Eduardo González-Jorge Correa/ArcoIris

Revisión de textos/Diagramación: Patricio Mena Vásconez/EcoCiencia

ISBN 9978-44-755-5

No. de derecho autoral: 023547

Impreso en el Ecuador por Rispergraf, Murgeon Oe2-25 y Jorge Juan, Quito, Ecuador; Telf. 2555198

La realización de los estudios de este libro ha sido auspiciada por el proyecto "Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador" de EcoCiencia, ejecutado en colaboración con el Ministerio del Ambiente y con el financiamiento del Gobierno de los Países Bajos. La publicación de esta obra ha sido auspiciada por el "Programa para la Conservación de la Biodiversidad, Páramos y Otros Ecosistemas Frágiles del Ecuador" de EcoCiencia, realizado en colaboración con el Ministerio del Ambiente y la Universidad de Amsterdam, y el financiamiento del Gobierno de los Países Bajos.

Ésta y otras publicaciones pueden ser obtenidas en EcoCiencia. Se aceptan cambios por material afín.

© 2005 por EcoCiencia

Todos los derechos reservados

EcoCiencia

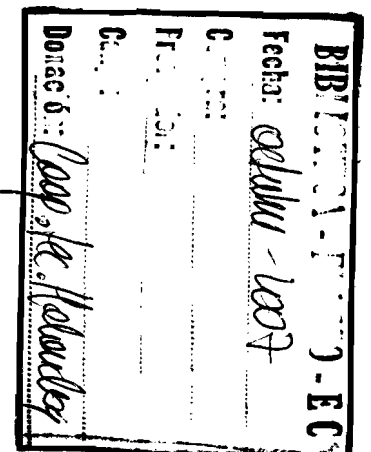
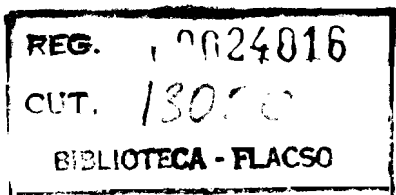
Salazar E14-34 y Coruña

Casilla 17-12-257

Quito, ECUADOR

biodiversidad@ecociencia.org, info@ecociencia.org

www.ecociencia.org



Contenido

Agradecimientos	1
Presentación <i>Galo Medina</i>	3
Los bosques secos de Cerro Negro-Cazaderos, suroccidente de la provincia de Loja: una visión introductoria <i>Juan F. Freile y Miguel Á. Vázquez</i>	5
Vegetación de los bosques secos de Cerro Negro-Cazaderos, occidente de la provincia de Loja <i>Zhofre Aguirre y Tania Delgado</i>	9
Evaluación ecológica rápida de la herpetofauna de dos bosques secos al occidente de la provincia de Loja <i>Diego P. Almeida y Fernando B. Nogales</i>	25
Evaluación ecológica rápida de la avifauna en dos localidades de bosque seco en el occidente de la provincia de Loja <i>Tatiana Santander, Elisa Bonaccorso y Juan F. Freile</i>	43
Galería fotográfica	67
Evaluación ecológica rápida de la mastofauna en dos localidades de bosque seco en el occidente de la provincia de Loja <i>Carlos Boada T. y Hernando Román</i>	73
Diagnóstico socioeconómico de las poblaciones usuarias de los remanentes de bosque seco de los cantones Alamor y Zapotillo en la provincia de Loja, Ecuador <i>Carolina Chiriboga y Karen Andrade Mendoza</i>	91
Los bosques secos del occidente de la provincia de Loja: consideraciones sobre la conservación de la zona de Cerro Negro-Cazaderos <i>Miguel Á. Vázquez y Juan F. Freile</i>	117
Mapa de la zona de estudio (desplegable)	127

EVALUACIÓN ECOLÓGICA RÁPIDA DE LA AVIFAUNA EN DOS LOCALIDADES DE BOSQUE SECO EN EL OCCIDENTE DE LA PROVINCIA DE LOJA

Tatiana Santander, Elisa Bonaccorso y Juan F. Freile*

EcoCiencia. Salazar E14-34 y Coruña. Casilla postal: 17-12-257. Quito, Ecuador. Correo electrónico: biodiversidad1@ecociencia.org

*Dirección actual: Fundación Numashir. Casilla 17-12-122. Quito, Ecuador. jfreile@numashir.org

Resumen

Realizamos una evaluación ecológica rápida de la avifauna en dos localidades de bosque seco, al occidente de la provincia de Loja, desde abril hasta mayo 2001. El área de estudio se encuentra dentro de la Región Tumbesina, un área biogeográfica que posee un alto número de especies de rango restringido. En total registramos 112 especies, que incluyen tres en peligro de extinción, cuatro vulnerables y dos casi amenazadas a nivel global, cuatro en peligro y siete vulnerables a nivel nacional. Los dos sitios, a pesar de tener diferentes grados de intervención y fragmentación, presentan avifaunas similares y constituyen refugios de especies amenazadas que merecen ser considerados como áreas potenciales para la conservación.

Palabras clave: Ecuador, Loja, bosque seco, Región Tumbesina, avifauna, endemismo, biodiversidad, evaluación ecológica rápida.

Summary

We conducted a rapid ecological assessment of the avian fauna at two localities of dry forest in western Loja province from April to May 2001. The region lies within an area of avian endemism, the Tumbesian Region, whereto numerous restricted-range species are confined. A total of 112 species were encountered, including three endangered, four vulnerable and two near-threatened at a global scale, and four endangered and seven vulnerable at a national level. Despite different degrees of disturbance and fragmentation, both sites exhibit similar avifaunas, constitute important refuges for threatened species, and thus deserve to be considered as potential conservation areas.

Key words: Ecuador, Loja, dry forest, Tumbesian Region, avifauna, endemism, biodiversity, rapid ecological assessment.

INTRODUCCIÓN

Los bosques secos, húmedos y pie montanos del centro y suroccidente del Ecuador y noroccidente de Perú son reconocidos desde hace mucho tiempo por ser un centro de endemismo de aves (Chapman, 1926; Cracraft, 1985; ICBP, 1992; Stattersfield *et al.*, 1998). Este centro, identificado inicialmente por Cracraft (1985), es conocido como el Área de Endemismo de Aves (EBA, por sus siglas en inglés) del suroccidente de Ecuador y Perú o Región Tumbesina (ICBP, 1992; Stattersfield *et al.*, 1998). Esta región, que tiene un área aproximada de 130 km², se extiende hacia el norte a lo largo de la costa de Ecuador en las provincias de Guayas, Los Ríos, Manabí y Esmeraldas, inclusive, y tiene su nú-

Pp. 43-66 en Vázquez, M., J. Freile y L. Suárez (Eds.). 2005. Biodiversidad en los bosques secos de la zona de Cerro Negro-Cazaderos, suroccidente de la provincia de Loja: Un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas. EcoCiencia, MAE y Proyecto Bosque Seco. Quito.

cleo en las provincias de Azuay, El Oro, Loja y los departamentos de Tumbes y Piura, en el noroeste del Perú. Hacia el sur, abarca la delgada línea costera de Perú hasta el departamento de Lima (Stattersfield *et al.*, 1998), al este limita con las cadenas montañosas de los Andes y al oeste con el Océano Pacífico (Parker *et al.*, 1995).

La avifauna de la región tumbesina fue estudiada en detalle por primera vez por Chapman (1926) y sus colegas del Museo Americano de Historia Natural (AMNH) a inicios del siglo XX. Entre 1930 y 1970 pocos ornitólogos visitaron esta región y fue recién al final de los años 70 e inicios de los 80 cuando se reanudaron las investigaciones y publicaciones con traba-

jos como los de Schulenberg y Parker (1981) y Wiedenfeld *et al.* (1985). Sin embargo, la falta de estudios en muchas localidades se vio reflejada con el descubrimiento de una nueva especie para la ciencia, el perico de Orcés, *Pyrrhura orcesi*, en 1980 al occidente de Piñas, provincia de El Oro (Ridgely y Robbins, 1988), lo que llamó la atención e incrementó el interés de varios científicos e instituciones que realizaron trabajos en la región (Robbins y Ridgely, 1990; Best y Clarke, 1991; Bloch *et al.*, 1991; Krabbe, 1991; Best, 1992; Parker y Carr, 1992; Berg, 1994; Williams y Tobias, 1994; Best y Kessler, 1995; Parker *et al.*, 1995; Pople *et al.*, 1997; Jiggins *et al.*, 1999; Benítez y Sánchez, 2001).

De las 221 áreas de endemismo identificadas por ICBP (1992), la región tumbesina es una de las más importantes para la conservación debido a su grado excepcional de endemismo de aves (Cracraft, 1985; ICBP, 1992; Sittersfield *et al.*, 1998). En esta área se encuentran 55 especies de aves con rangos de distribución restringidos, 45 de ellas totalmente confinadas a esta EBA; de éstas, 21 están amenazadas de extinción a nivel global (BirdLife International, 2000).

Los bosques de esta región, pese a que presentan una de las biotas más diversas de la tierra, también son unos de los más amenazados en términos de extinciones biológicas por actividades humanas, como la expansión de la frontera agrícola, la tala selectiva y el pastoreo (Best, 1992; Best y Kessler, 1995). En la actualidad sólo queda alrededor del 29% de las formaciones de bosque deceduo y semidecduo en el occidente ecuatoriano (Vázquez y Josse, 2001) y los pequeños fragmentos remanentes siguen siendo degradados (Wege y Long, 1995).

Debido al estado avanzado de destrucción de los bosques secos, el Proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador (CBE), de EcoCiencia, seleccionó el área de Cerro Negro-Cazaderos, en el occidente de la provincia de Loja, para llevar a cabo estudios que permitieran obtener información básica sobre la diversidad biológica de la zona y su estado de conservación. En este sentido, nuestro objetivo principal fue determinar la composición, diversidad y abundancia relativa de la avifauna en dos localidades de esta área, analizar las amenazas actuales o potenciales sobre la avifauna de cada localidad y exponer ciertos criterios para su conservación.

ÁREA DE ESTUDIO

Realizamos la primera evaluación entre el 30 de marzo y el 7 de abril 2001 en una zona cercana a la población de Achiotos, cantón Zapotillo, provincia de Loja. El campamento estuvo ubicado a orillas de la quebrada Achiotos en las coordenadas 04° 03' 39,02" S y 80° 16' 43,04" O, a una altitud de 330 m. Durante el periodo de estudio la precipitación promedio en la localidad de Achiotos fue de 18 mm, con una máxima de 45 mm y una mínima de 0 mm. La temperatura máxima promedio fue de 31,7 °C y la mínima de 20,9 °C.

El área de Achiotos está caracterizada por lomas de baja altitud (hasta 470 m en las partes más altas), con escasas planicies. Presenta un mosaico formado por fragmentos de bosque con diferentes grados de intervención y regeneración, rodeados principalmente por sembríos de maíz y arroz, potreros, matorrales y pequeños centros poblados. Las especies arbóreas más representativas son el pretino (*Cavanillesia platanifolia*), que se distribuye en toda el área y, en menor abundancia, el ceibo (*Ceiba trichistandra*), ambas de la familia Bombacaceae. El faique (*Acacia macracantha*, Mimosaceae) y el barbasco (*Piscidia carthagenensis*, Fabaceae) son dominantes en las zonas en regeneración, mientras que los bosques menos intervenidos están formados por guápala (*Simira* sp., Rubiaceae), laurel (*Cordia macrantha*, Boraginaceae), guásimo (*Guazuma ulmifolia*, Sterculiaceae) y guayacán (*Tabebuia chrysantha*, Bignoniaceae), aunque este último, al igual que la mayoría de especies maderables como el palo santo (*Bursera graveolens*, Burseraceae), han sido extraídas intensamente, por lo que son poco frecuentes. La altura de los árboles del dosel varía entre 20 y 30 m y la cobertura es del 40% en algunas zonas y del 50% en otras, observándose pocas epifitas y musgos. Toda el área está sometida al pastoreo extensivo de ganado bovino, porcino y principalmente caprino, por lo que la vegetación del sotobosque es escasa y dispersa (tiene problemas para regenerarse). Pese a esto observamos algunos arbustos de hasta 3 m de altura.

La segunda evaluación la realizamos entre el 26 de abril y el 3 de mayo en la localidad de El Faique, también en el cantón Zapotillo, provincia de Loja, aproximadamente a una hora de camino de la población de Mangaurco. Establecimos el campamento a orillas de la quebrada Del Chorro, en las coordenadas 04° 07' 09,01" S y 80° 24' 21,04" O, a una altitud de 450 m. Durante el periodo de estudio la precipitación prome-

dio en esta localidad fue de 0,4 mm, con una máxima de 2 mm y una mínima de 0 mm. La temperatura máxima promedio fue de 28,8 °C y la mínima de 19,2 °C.

En la zona de El Faique la altitud varía entre 450 y 550 m, es mucho más montañosa y con una topografía más accidentada que Achiotos. La vegetación también es diferente, no existen pretinos y las especies dominantes del dosel, como el ceibo y el guayacán, tienen alturas entre 15 y 20 m. Dentro del bosque el dosel posee una cobertura entre 60 y 70%, aunque muestra claros de pequeño tamaño a lo largo de toda su extensión. Otras especies de árboles del bosque son: palo santo, gualtaco (*Loxopterygium huasango*, Anacardiaceae), guarapo (*Terminalia valverdeae*, Combretaceae), polopolo (*Cochlospermum vitifolium*, Bixaceae), porotillo (*Erythrina* sp., Fabaceae), charrán (*Caesalpinia glabrata*, Caesalpinaceae), barbasco, faique y otras leguminosas. Igualmente, observamos más lianas y bromelias que en Achiotos, así como la presencia de trepadoras y cactus en el sotobosque y árboles jóvenes de 2 a 3 m de altura. En los matorrales fueron comunes especies de las familias Berberidaceae, Euphorbiaceae y Convolvulaceae.

A pesar de que en El Faique hubo extracción de madera hace aproximadamente 20 años, se observan bosques menos fragmentados que en Achiotos. El sotobosque es mucho más denso debido a que la zona sólo es pastoreada por ganado bovino en las áreas abiertas. Las zonas intervenidas se limitan a pequeñas chacras de maíz en algunas lomas y en las orillas de las quebradas, las cuales también son o han sido utilizadas para pastoreo.

MÉTODOS

En las dos localidades establecimos transectos en zonas con diferentes grados de intervención humana. A lo largo de estos transectos realizamos observaciones sistemáticas, capturas con redes de neblina y grabaciones de cantos de algunas aves en las primeras horas de luz. Adicionalmente, hicimos observaciones complementarias fuera de los transectos a fin de obtener un registro más completo de la avifauna de las áreas de estudio.

Para la identificación de las aves usamos las guías de Hilty y Brown (1986), Ridgely y Tudor (1989, 1994) y Ridgely y Greenfield (2001) y revisamos los especímenes de algunas especies en la colección del Museo

Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), en Quito. Adicionalmente, utilizamos grabaciones de aves de la región tumbesina para identificar los cantos de las aves que no fueron observadas (grabaciones de las aves de la Cordillera Chongón-Colonche y la Península de Santa Elena, realizadas por Niels Krabbe del Museo de Zoología de la Universidad de Copenhagen). Durante el trabajo de campo también nos apoyamos en la experiencia de nuestros asistentes locales para conocer los usos y los nombres comunes de algunas especies de aves y plantas, y logramos obtener información sobre el tipo de uso de la tierra. Para el análisis de los datos calculamos la abundancia relativa (P_i), tanto de la captura en redes, como de los transectos de observación. Adicionalmente, utilizamos estos datos para la realización de curvas de dominancia-diversidad (análisis gráfico) de las especies de aves observadas en los transectos.

Captura en redes

Realizamos las capturas con 10 redes, de 12 x 3 m cada una, en dos transectos de 1 km de longitud, a los cuales denominamos transecto de bosque y transecto de área intervenida. En Achiotos, el primer transecto atravesó un bosque que sube desde el campamento hasta los 470 m de altitud. En ésta zona abrimos las redes de neblina durante dos días consecutivos entre las 06h00 y las 12h30 y las revisamos cada 30 minutos. El primer día ubicamos las redes en los primeros 500 m del transecto en aquellos puntos que, por su topografía (cuchillas o filos de montaña), facilitarían la captura de aves. El segundo día cambiamos las redes hacia los últimos 500 m del transecto (siguiendo el filo de la montaña). Debido a que la vegetación a lo largo del transecto era bastante heterogénea, esta movilización de redes a lo largo del transecto nos permitió obtener una muestra más representativa de las especies de aves presentes en la zona.

El segundo transecto lo ubicamos en el camino entre el campamento y la población de Achiotos, a 330 m de altitud. En esta zona abrimos las redes entre las 06h00 y las 11h30 durante un solo día, debido a que la presencia de chivos y cerdos perturbaba la captura, lo que finalmente provocó la destrucción de varias redes. Identificamos cada individuo capturado y tomamos medidas morfométricas, peso, datos de muda corporal, sexo, edad y condición reproductiva. Para identificar a los individuos recapturados hicimos un corte en la pri-

mera pluma de la cola. Adicionalmente, tomamos fotografías de las especies de aves capturadas.

En El Faique establecimos el primer transecto de 1 km en un área intervenida entre 450 y 550 m de altitud, en un borde de bosque que sigue a la carretera de acceso a la quebrada Del Chorro, donde abrimos las redes durante dos días consecutivos. El segundo transecto lo ubicamos en un bosque poco intervenido que sube desde el campamento hasta los 560 m de altitud. Al igual que en Achiotos cambiamos de ubicación las redes, ya que la vegetación dentro del bosque era bastante heterogénea. Utilizamos los mismos métodos para la revisión de las redes, así como para la identificación y medición de los individuos capturados.

Transectos de observación

Tanto en Achiotos como en El Faique establecimos transectos de 1 km de longitud, dos en áreas de bosque y dos en áreas intervenidas. En cada transecto realizamos dos observaciones durante el periodo de estudio, una entre las 06h00 y las 09h00, y otra entre las 16h30 y las 18h00. En ambas localidades utilizamos los mismos transectos empleados para el muestreo con redes, así como dos transectos adicionales. En Achiotos, establecimos un transecto en un sendero de bosque en un área de pendiente pronunciada cerca del campamento y otro a lo largo del camino que conduce a la población de Mangahurquillo, en áreas de matorral, cultivos, pastizales y borde de bosque. En El Faique, por su parte, recorrimos un transecto de bosque en un sendero que conducía a Mangaurco, mientras que el transecto de área intervenida lo establecimos en un área de matorral y chacras de maíz. Durante los recorridos registramos el número de individuos observados, el sexo, la hora de observación, el estrato (terrestre, sotobosque, dosel medio, dosel, agua y aire) y el tipo de hábitat donde se encontraban las aves (bosque, borde, matorral, antrópico, agrícola y río).

Grabaciones y observaciones complementarias

Realizamos grabaciones de los cantos de las aves durante las primeras horas del día con un grabador Sony WM D60, micrófono direccional Sennheiser, mientras recorríamos los transectos de observación. Utilizamos las grabaciones para registrar aquellas aves que escu-

chamos pero no pudimos observar, así como para confirmar la identificación de algunas especies observadas.

En ambas localidades también realizamos un recorrido nocturno alrededor del campamento y varios recorridos diurnos en senderos dentro del bosque, a lo largo de las quebradas, en los alrededores de los poblados cercanos y en zonas agrícolas. Realizamos estos recorridos a distintas horas del día y registramos los mismos datos tomados durante las observaciones en los transectos establecidos, lo cual contribuyó a completar la lista de aves de la zona.

RESULTADOS

Achiotos

Encontramos 88 especies de aves pertenecientes a 34 familias, agrupadas en 13 órdenes (Anexo 1). En los transectos de observación registramos 538 individuos pertenecientes a 56 especies y con las redes capturamos 32 individuos, pertenecientes a 16 especies. El resto de los registros (26 especies) los obtuvimos durante los recorridos complementarios. En esta localidad las familias Tyrannidae, Icteridae y Cuculidae presentaron el mayor número de especies.

Las especies dominantes en los transectos de observación del área boscosa fueron *Campylorhynchus fasciatus* y *Amazilia amazilia*, mientras que la especie dominante en los transectos del área intervenida fue *Cacicus cela* (Figuras 1 y 2). Durante la captura en redes, las especies con más capturas en el área boscosa fueron *Amazilia amazilia*, *Pachyramphus albogriseus*, *Sakesphorus bernardi* y *Platypsaris homochrous*, seguidos por otras nueve especies con una sola captura (Tabla 1). En el área intervenida, *Furnarius cinnamomeus* aparece como especie dominante, seguida por otras cinco especies con una captura (Tabla 2).

El Faique

En esta localidad registramos 95 especies de aves pertenecientes a 35 familias, agrupadas en 14 órdenes (Anexo 2). En los transectos de observación registramos 589 individuos pertenecientes a 65 especies y con las redes capturamos 41 individuos pertenecientes a 21 especies. Durante los recorridos complementarios registramos otras 24 especies que no capturamos en redes

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

ni registramos durante los transectos de observación. En esta localidad las familias Tyrannidae y Emberizidae presentaron el mayor número de especies.

Las especies dominantes en los transectos de observación del área boscosa fueron *Forpus coelestis*, *Amazilia amazilia* y *Parula pitiayumi* (Figura 3). En el área alterada *Forpus coelestis* fue la especie más dominante, seguida por *Brotogeris pyrrhopterus* y *Aratinga erythrogenys* (Figura 4). Para la captura en redes en el área de bosque, *Amazilia amazilia* y *Troglodytes aedon* aparecieron como las especies dominantes sobre otras nueve especies que tuvieron una sola captura (Tabla 3). En el área alterada las especies con más capturas fueron *Amazilia amazilia*, *Arremon abeillei*, *Mecocerculus calopterus*, *Icterus graceannae*, *Troglodytes aedon* y *Vireo olivaceus*, seguidas por otras nueve especies de las cuales capturamos un solo individuo (Tabla 4).

Ambas localidades mostraron una composición de especies bastante similar; sin embargo hubo especies que se registraron solamente en una de las dos localidades (Tabla 5). Estas semejanzas dieron como resultado un porcentaje de similitud del 62,5%. De las 112 especies registradas en este estudio, tomando en cuenta los transectos de observación, capturas y recorridos complementarios, 25 son endémicas de la Región Tumbesina (Stattersfield *et al.*, 1998), nueve de ellas están incluidas en alguna categoría de amenaza a nivel global (BirdLife International, 2000) y once están consideradas como amenazadas a nivel nacional (Granizo *et al.*, 2002) (Tabla 6).

DISCUSIÓN

Comunidad de aves de Achiotes y El Faique

Las dos localidades estudiadas constituyen remanentes de bosques secos que, a pesar de presentar algunas diferencias en su composición vegetal, grados de intervención humana y uso de la tierra, poseen un alto porcentaje de especies de aves compartidas (62,5%) y una estructura de la avifauna bastante similar. A pesar de este alto porcentaje, es importante tomar en cuenta las especies no compartidas para tratar de establecer diferencias con respecto a la comunidad de aves propia de cada localidad (Tabla 5). En ambos sitios, la familia de los atrapamoscas (Tyrannidae) presentó un mayor número de especies, lo que es consistente con otros estudios realizados en bosques secos del occidente de Loja

(Best y Clarke, 1991; Jiggins *et al.*, 1999; Benítez y Sánchez, 2001).

La dominancia relativa de las especies en los transectos de observación de áreas intervenidas en ambas localidades, muestra resultados similares, como es el caso de *Cacicus cela*, que se presenta como una especie dominante. Tal abundancia puede estar relacionada con la capacidad que tiene esta especie para adaptarse a zonas abiertas e intervenidas (Hilty y Brown, 1986), donde se comporta como oportunista al aprovechar la gran diversidad de recursos alimenticios disponibles en estos ambientes. Además, se ha visto que las colonias más exitosas son aquellas construidas en árboles fuera del bosque, ya sea en claros o incluso cerca de centros poblados, donde los nidos están fuera del alcance de muchos depredadores (Robinson, 1985). Asimismo, otras especies, como *Molothrus bonariensis*, *Mimus longicaudatus*, *Dives warszewiczi*, *Coragyps atratus*, *Crotophaga sulcirostris* y *Sicalis flaveola*, también son muy exitosas en ambientes antrópicos (Hilty y Brown, 1986), lo que explicaría su abundancia en los transectos de áreas intervenidas en ambas localidades.

Forpus coelestis fue la segunda especie más abundante en los transectos de observación de la zona intervenida de Achiotes y la primera más abundante en El Faique, tanto en el transecto intervenido, como en el de bosque. La dominancia de esta especie, se debe a la presencia de pocos grupos con gran cantidad de individuos que observamos en áreas abiertas, principalmente matorrales, en donde existen grandes extensiones cubiertas de gramíneas, de cuyas semillas se alimentan. En el caso de los transectos de bosque en El Faique, la dominancia de esta especie es el resultado de la observación diaria de grupos pequeños perchados en los árboles del dosel.

En las áreas de bosque de ambos sitios, *Amazilia amazilia* fue una de las especies más abundantes, tal como se reflejó tanto en los transectos de observación como en las capturas en redes. Este resultado puede deberse en parte a que *A. amazilia* posee una buena disponibilidad de alimentos en la zona, lo que parecía evidente sobre todo en El Faique, donde observamos grandes parches de enredaderas con flores en los claros del bosque.

Una de las diferencias notables en las dos comunidades de aves estudiadas se refleja en la mayor abundancia de algunas especies en una localidad con respecto a la otra. En Achiotes, *Campylorhynchus fasciatus* fue una

especie dominante, que observamos en grupos de hasta seis individuos tanto en los transectos de bosque como en los de áreas intervenidas. En El Faique, aunque también estuvo presente, fue menos común que *Troglodytes aedon*, una especie de la misma familia (Troglodytidae). La dominancia de *T. aedon* sobre *C. fasciatus* en El Faique, coincide con la observada en un estudio similar realizado en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas (Benítez y Sánchez, 2001) a una altitud similar. Esta diferencia en la dominancia podría ser una consecuencia de las variaciones de altitud entre las dos localidades estudiadas, así como de otros factores, como la estructura de la vegetación o la topografía y el clima más montañosos de El Faique, a los cuales *T. aedon* está más asociada.

En la captura con redes, además de la dominancia de *Amazilia amazilia*, como mencionamos anteriormente, también se refleja la dominancia de *Sakesphorus bernardi* y *Troglodytes aedon* en los bosques de Achiotos y El Faique, respectivamente. Estos resultados a su vez concuerdan con los obtenidos durante los recorridos de observación. En Achiotos, *Pachyramphus albogriseus* mostró una mayor dominancia en las capturas que en las observaciones, lo que puede deberse a que esta técnica permite registrar especies difíciles de observar, especialmente en la época lluviosa cuando la cobertura del sotobosque es más densa.

Es importante señalar que en los transectos de observación registramos un mayor número de especies que en las capturas con redes de neblina. Sin embargo, este último método aportó información valiosa sobre la presencia de varias especies que de otro modo se hubieran considerado ausentes del área. Esto es todavía más importante cuando se trata de especies amenazadas de extinción como *Hylocryptus erythrocephalus* y *Lathrotriccus griseipectus*, en Achiotos, y *Syndactyla ruficollis*, en El Faique.

Especies amenazadas y endémicas

Los bosques de la Región Tumbesina han sido sometidos a un proceso severo de deforestación debido a las actividades humanas, intensificadas a partir de los años 50 con la construcción de más carreteras de acceso a zonas antes prístinas (Dodson y Gentry, 1991). Actualmente, en el suroccidente del Ecuador existe un bajo porcentaje de remanentes de bosques secos que siguen siendo degradados (Vázquez y Josse, 2001).

Los bosques de Achiotos y, en menor grado, de El Faique también han sido afectados por esta degradación, reflejada por la existencia de pequeños parches boscosos aislados, rodeados de áreas agrícolas y de pastoreo, por la escasez de árboles de dosel debido a la extracción de especies maderables y por la baja cobertura del sotobosque debido al pastoreo intensivo de ganado. Estas alteraciones del hábitat, sumadas a la sustracción intensa de algunas especies de aves para mascotas y comercio y a la cacería de otras, pueden ser consideradas como las amenazas más críticas a la diversidad de la avifauna de las áreas de estudio.

Los pericos, *Aratinga erythrogenys* y *Brotogeris pyrrhopterus*, considerados como vulnerables a nivel nacional (Granizo *et al.*, 2002) fueron comunes en las dos localidades, principalmente en las áreas intervenidas. Sin embargo, ambas especies son de interés comercial, por lo que la presión de saqueo sobre sus nidos parece ser sumamente fuerte, como lo mencionaron otros autores (Best, 1992; Benítez y Sánchez, 2001). En Achiotos, esto fue evidente por la presencia de estacas clavadas en algunos árboles, las cuales, según los habitantes locales, han sido utilizadas durante varios años para facilitar el acceso a los nidos para sustraer a los pichones. También obtuvimos información de nuestros asistentes en El Faique sobre la venta de pichones a intermediarios que se encargan de comercializarlos en ciudades como Loja, Machala y Guayaquil, e inclusive Tumbes, en Perú. Como ya han señalado diversos autores (Best, 1992; Collar *et al.*, 1992; Williams y Tobias, 1994; Best y Kessler, 1995), la destrucción de hábitats de anidación y alimentación y la extracción intensiva de individuos juveniles conllevan a una disminución considerable de las poblaciones y, finalmente, podrían ser las causas de extinción de estas especies, lo que hace que este tema sea prioritario en términos de conservación.

Por otro lado, aunque varias especies son cazadas ocasionalmente en la Región Tumbesina, las más apreciadas por su carne y en ocasiones por sus huevos, pertenecen al grupo de los tinámidos, crácidos y colúmbidos (Best y Kessler, 1995). En las áreas de estudio las especies susceptibles a la cacería son principalmente *Ortalis erythroptera* y *Crypturellus transfasciatus*, las cuales además podrían estar afectadas por la destrucción del bosque. En el caso de *C. transfasciatus*, pese a que tenemos un mayor número de registros en las zonas de bosque, la gente local nos informó que se han encontrado nidos en chacras de maíz. Estos hallazgos

podrían indicar la tolerancia de esta especie a las perturbaciones antrópicas, debido a la baja disponibilidad de territorios de anidación y forrajeo en áreas de bosque (BirdLife International, 2000). La deforestación y degradación del hábitat, además de reducir los territorios disponibles (Cabot, 1992), puede provocar el aislamiento genético entre las poblaciones de los remanentes de bosque (del Hoyo, 1994). Esta combinación de amenazas potenciales, cacería y destrucción del hábitat, así como su carácter de endémicas regionales, han hecho que ambas especies sean catalogadas como vulnerables a nivel nacional (Granizo *et al.*, 2002).

La presencia de otras especies endémicas y amenazadas de extinción en el área de estudio resalta su importancia para la conservación de la avifauna tumbesina. En la Región Tumbesina, las especies de sotobosque están seriamente amenazadas por el forrajeo y pisoteo del ganado, en particular caprino (Best y Kessler, 1995; Jiggins *et al.*, 1999). Algunas de estas especies, como *Myrmeciza griseiceps* y *Syndactyla ruficollis* se encuentran entre las especies más amenazadas del país (Granizo *et al.*, 2002). *Myrmeciza griseiceps* ocupa un rango altitudinal superior a aquel cubierto en esta investigación (Ridgely y Greenfield, 2001), por lo cual no fue registrada. Es probable que se encuentre en los bosques remanentes a altitudes cercanas a los 1000 m de la zona de El Limo, hacia el noreste, donde hay además algunos parches de bambú, hábitat preferido por esta especie (Best, 1992; Granizo *et al.*, 2002). *Syndactyla ruficollis* sí fue registrada en el área, pero únicamente capturamos un individuo en sotobosque denso de un bosque poco alterado, en El Faique. Este registro está fuera de su rango altitudinal y, además, el tipo de bosque no corresponde a aquel que *S. ruficollis* prefiere (Best y Kessler, 1995), por lo que es posible que sus poblaciones no sean numerosas. Otros autores han reportado a *S. ruficollis* en bosques deciduos, pero también sugieren que su presencia es solo marginal y que las poblaciones no son numerosas (Best *et al.*, 1993; Ridgely y Greenfield, 2001).

Otras especies de sotobosque como *Hylocryptus erythrocephalus*, *Grallaria watkinsi*, *Lathrotriccus griseipectus* y *Pachyramphus spodiurus*, también fueron registradas en las localidades de estudio (Tabla 6). Ninguna de ellas fue común en el área (Tabla 1; Figura 4). *Hylocryptus erythrocephalus* y *Lathrotriccus griseipectus* fueron capturadas en bosque alterado con sotobosque disperso e intenso forrajeo de chivos. Ambas especies han sido registradas previamente en hábitats alterados y fragmentados (Best, 1992; Williams y

Tobias, 1994; Freile *et al.*, en prep.); sin embargo, es posible que sus poblaciones en estos hábitats no sean numerosas o que su presencia sea sólo ocasional, para actividades de forrajeo o movimiento. La aparente declinación en sus poblaciones en las últimas décadas (BirdLife International, 2000; Ridgely y Greenfield, 2001), asociada a la intensa deforestación en la región, pone en evidencia su dependencia de áreas de bosque. *Grallaria watkinsi*, por su parte, fue registrada en escasas ocasiones en ambas localidades, en interior de áreas de sotobosque denso y cerrado. Pese a que es capaz de ocupar hábitats alterados, como márgenes de bosque o parches de vegetación en regeneración, su restricción al interior de sotobosque denso la convierte en una especie susceptible de extinguirse si continúa la intensidad del proceso de deforestación en la Región Tumbesina (Granizo *et al.*, 2002). Finalmente, *Pachyramphus spodiurus* fue registrada en un margen de bosque poco alterado en una sola ocasión en El Faique. Pese a esto, es posible que la falta de registros adicionales de *P. spodiurus* esté asociada a su comportamiento tímido y a su preferencia por hábitats densos.

Registramos dos especies más, amenazadas de extinción y endémicas de la Región Tumbesina: *Leucopternis occidentalis* y *Campephilus gayaquilensis* (Tabla 6). La primera de ellas fue registrada en una única ocasión en Achiotes, mientras que la segunda fue registrada en ambas localidades, tanto en áreas de bosque como en márgenes. *Campephilus gayaquilensis* aparentemente se reproduce en el área, considerando el registro de un individuo juvenil junto a dos adultos y a la existencia de cavidades de anidación posiblemente hechas por esta ave. Pese a esto, la deforestación puede ser una amenaza seria sobre esta especie, debido a la pérdida de sitios disponibles para anidación (Granizo *et al.*, 2002).

Adicionalmente, en las áreas de estudio registramos 14 especies endémicas que no han sido consideradas en ninguna categoría de amenaza y son comunes en las dos localidades (Tabla 6). Algunas de ellas, pese a no estar consideradas actualmente como amenazadas o casi amenazadas de extinción, han sido incluidas en el listado de especies prioritarias de conservación de TNC (1999) (*Myiopagis subplacens*, *Turdus reevei*, *Rhodospingus cruentus*, *Atlapetes albiceps*, *Arremon abeillei* e *Icterus graceannae*). Asimismo, es posible que otras especies amenazadas o casi amenazadas y endémicas tumbesinas, como es el caso de *Caprimulgus anthonyi*, *Leptotila ochraceiventris*, *Synallaxis tithys*, *Thamnophilus zarumae*, *Myrmeciza griseiceps*, *Turdus maculii*

rostris, *Basileuterus trifasciatus* y *Carduelis siemiradzkii* también estén presentes en el área estudiada debido a que ésta se encuentra dentro de sus respectivos rangos altitudinales y posee los tipos de vegetación en los cuales dichas especies han sido registradas. De esta manera, es necesario que se realicen investigaciones adicionales en el área para determinar con mayor precisión su importancia para la conservación de la avifauna tumbesina.

Visión general

Achiotes y El Faique poseen una diversidad y composición de aves comparables a las registradas en otros estudios realizados en los bosques secos del suroccidente del Ecuador (como en Best y Clarke, 1991; Jiggins *et al.*, 1999; Benítez y Sánchez, 2001). Pese a la aparente degradación de sus bosques, a la cacería y a la extracción intensiva de especies, estas localidades poseen un alto porcentaje de especies endémicas y son refugio de un buen número de especies amenazadas de la región tumbesina. Aunque no conocemos con precisión cuál es la continuidad ni las condiciones de los bosques adyacentes, es recomendable la protección inmediata de estas y otras extensiones de tierra que sustentan remanentes de bosques secos del suroccidente, en una acción de conservación conjunta que incluya el área tumbesina de Perú. Al parecer existen parches remanentes y áreas relativamente continuas de bosque entre esta área y los bosques continuos de la Reserva de la Biosfera del Noroeste de Perú, hacia el norte, oeste y suroeste, así como de la región de Zapotillo y del Bosque Petrificado de Puyango, hacia el sur y noreste, respectivamente (según se aprecia en imágenes de satélite utilizadas para seleccionar el área de estudio). En este sentido, nos parece importante resaltar que las declaratorias de protección de áreas por sí mismas, apenas son el primer paso en la conservación real de la biodiversidad. Del mismo modo, las medidas punitivas frente a la cacería y el tráfico de especies, aunque son necesarias, están muy lejanas a ser la solución de estos problemas. Es prioritaria la incorporación de las comunidades en el proceso de conservación, tratando de que las opciones de manejo de la zona estén acorde sus necesidades, y que éstas surjan tras un intenso proceso de educación y concienciación de la población; sólo así lograremos una conservación efectiva y sustentable de éstas y otras áreas importantes en términos de su biodiversidad.

CONCLUSIONES

- Las localidades estudiadas poseen una diversidad de especies de aves similar a la reportada en otros estudios realizados en los bosques secos del suroccidente del Ecuador, y presentan 25 de las 45 especies endémicas de la región tumbesina.
- En Achiotes y El Faique la familia Tyrannidae es la más representativa y, aunque las comunidades de aves son muy similares, observamos un mayor número de individuos y especies en El Faique.
- La avifauna de la región presenta como principales amenazas la destrucción de sus hábitats naturales por la tala y quema de los bosques, la expansión agrícola, la ausencia de regeneración del sotobosque por pastoreo de ganado caprino y bovino, la presencia de otros animales domésticos, la cacería y el tráfico de especies.
- Las localidades estudiadas, por sus características de topografía y vegetación, y su posición dentro de la Región Tumbesina, constituyen refugios para ciertas especies amenazadas y endémicas, a pesar de haber sido objeto de diversos procesos de fragmentación. Por este motivo, deberían ser tomadas en cuenta para la creación de áreas protegidas que tengan como objetivo la conservación de los bosques secos del suroccidente del Ecuador.

RECOMENDACIONES

- Es urgente realizar estudios más detallados sobre el estado de conservación de los bosques remanentes en la zona Cerro Negro-Cazaderos, así como obtener información sobre los límites de distribución, movimientos estacionales, biología de la reproducción, comportamiento y grado de tolerancia a la degradación del bosque, principalmente de las especies de aves endémicas y amenazadas.
- Proponemos la realización de un estudio más profundo que analice la factibilidad de otorgar algún grado de protección a un área de bosque seco que incluya las localidades estudiadas. Tomando en cuenta la cantidad de bosque aún existente en los alrededores de El Faique, los cuales limitan con los del noroccidente del Perú, así como con los remanentes de bosque en las áreas de Puyango y Zapotillo, es recomendable proteger un área que permita la regeneración de las zonas intervenidas y el man-

tenimiento del intercambio genético entre las poblaciones de aves.

- Consideramos conveniente realizar más evaluaciones ecológicas rápidas en los alrededores de los sitios que han sido previamente visitados con el objetivo de conocer las características y la composición de especies de aves de estas zonas, tipos de vegetación existentes y estado de conservación del sotobosque (información que no es posible obtener con las imágenes de satélite). Estos estudios ayudarán a definir los límites de una posible área protegida (en la actualidad, a 2005, se estudia la posible declaración del Bosque y Vegetación Protectores Cerro Negro-Cazaderos).
- Toda acción de protección debe complementarse con la incorporación de las comunidades en el proceso de conservación. A corto plazo, es necesaria la realización de talleres educativos y de capacitación que orienten a la gente local sobre las alternativas de manejo de ganado, que lleven a mejorar su producción sin la necesidad de continuar con la degeneración del sotobosque. A mediano plazo, es necesaria la realización de estudios antropológicos y socioeconómicos profundos, que permitan generar actividades económicas alternativas a las que actualmente se realizan, que estén acorde con las necesidades y expectativas de la gente local y sean ecológicamente sustentables.
- Igualmente, proponemos que, aprovechando los conocimientos que tiene la gente local sobre la avifauna de la zona, se cree un programa de capacitación que haga del ecoturismo una alternativa de subsistencia para sustituir el tráfico de especies comerciales y disminuir la presión de cacería.

Agradecimientos

Agradecemos a Luis Suárez, coordinador del Proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador, de EcoCiencia, por confiarnos la ejecución de esta evaluación. A Miguel A. Vázquez por su supervisión y comentarios a este manuscrito. De igual manera, agradecemos a nuestros asistentes locales Mario Rivera, su hijo Fernando Rivera y Osman Córdova, por su apoyo durante la realización del trabajo de campo, así como a nuestros compañeros de investigación por su colaboración. Un especial agradecimiento para Paul Greenfield por compartir su información y dejamos consultar las láminas del libro de Aves del Ecuador antes de su publicación, a Karl S. Berg por la identificación de algunas aves grabadas y fotografiadas, a Robert Williams y Paul Coopmans, por la información de distribución de algunas especies y a Eddy Silva por sus observaciones y comentarios. Al Proyecto

Bosque Seco y la Fundación Arco Iris por brindarnos apoyo logístico para el acceso a las áreas de estudio. Al Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales (MECN), en especial a Mauricio Vargas, por permitimos revisar los especímenes de la colección ornitológica y al personal de BirdLife International, de la Fundación Ornitológica del Ecuador (CECIA) y de EcoCiencia por su asistencia en la recopilación de la bibliografía.

LITERATURA CITADA

- Benítez, V. y T. Sánchez. 2001. **Evaluación ecológica rápida de la avifauna en los bosques secos de La Ceiba y Cordillera Arañitas, Provincia de Loja, Ecuador**. Pp. 47-65. En: Vázquez, M. A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda. Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia de Loja. EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.
- Berg, K.S. 1994. **New and interesting records of birds from a dry forest reserve in southwest Ecuador**. *Cotinga* 2:14-19.
- Best, B.J. (Ed.). 1992. **The threatened forests of southwest Ecuador**. Biosphere Publications. Leeds.
- Best, B.J. y C.T. Clarke. 1991. **The threatened birds of the Sozoranga region, southwest Ecuador**. International Council for Bird Preservation Study Report 44. Cambridge.
- Best, B.J. y M. Kessler. 1995. **Biodiversity and conservation in Tumbesian Ecuador and Peru**. BirdLife International. Cambridge.
- Best, B.J., C.T. Clarke, M. Checker, A.L. Broom, R.M. Thewlis, A. McNab y J.W. Duckworth. 1993. **Distributional records, natural history notes and conservation of some poorly-known birds from southwestern Ecuador and northwestern Peru**. *Bulletin of the British Ornithologists Club* 113(2):108-119, 234-255.
- BirdLife International. 2000. **Threatened birds of the world**. Lynx Edicions y BirdLife International. Barcelona y Cambridge.
- Bloch, H., M.K. Poulsen, C. Rahbek y J.F. Rasmussen. 1991. **A survey of the montane forest avifauna of the Loja Province, southern Ecuador**. International Council for Bird Preservation Study Report 49. Cambridge.
- Cabot, J. 1992. **Family Tinamidae (tinamous)**. Pp. 112-138. En: del Hoyo, J., A. Elliot y J. Sargatal. (Eds.). *Handbook of the birds of the world*. Vol 1: ostrich to ducks. Lynx Edicions. Barcelona.
- Chapman, F.M. 1926. **The distribution of bird-life in Ecuador**. *Bulletin of the American Museum of Natural History* No. 55. New York.
- Collar, N.J., L.P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño-Nieto, L.G. Naranjo, T.A. Parker y D.C. Wege. 1992. **Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red**

- Data Book.** International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- Cracraft, J. 1985. **Historical biogeography and patterns of differentiation within the South American avifauna: areas of endemism.** Pp. 49-84. En: Buckley, P.A., M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely y F.G. Buckley (Eds.). *Neotropical Ornithology. Ornithological Monographs No. 36.* Washington.
- del Hoyo, J. 1994. **Family Cracidae (chachalacas, guans, and curassows).** Pp. 310-363. En: del Hoyo, J., A. Elliot y J. Sargatal, (Eds.). *Handbook of the birds of the world. Vol 2: new world vultures to guinea fowl.* Lynx Edicions. Barcelona.
- Dodson, C. y A.H. Gentry. 1991. **Biological extinction in western Ecuador.** *Annals of the Missouri Botanical Garden* 78:273-295.
- Freile, J.F., M. Moreano V., E. Bonaccorso, T. Santander y J.A. Chaves. en revisión. **Notas sobre la historia natural, distribución y conservación de algunas especies de aves amenazadas del suroccidente del Ecuador.** Cotinga.
- Granizo, T., C. Pacheco, M. Guerrero, M.B. Ribadeneira y L. Suárez. 2002. **Libro rojo de las aves del Ecuador.** SIMBIOE, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente y UICN. Quito.
- Hilty, S.L. y W.L. Brown. 1986. **A guide to the birds of Colombia.** Princeton University Press. Princeton.
- ICBP. 1992. **Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation.** International Council for Bird Preservation. Cambridge.
- Jiggins, C., P. Andrade, E. Cueva, S. Dixon, I. Isherwood y J. Willis. 1999. **The conservation of three forests in south-west Ecuador.** *Biosphere Publications Research Report No. 2.* Otley.
- Krabbe, N. 1991. **Avifauna of the temperate zone of the Ecuadorian Andes. Technical report over survey in 1990-91, with reviews of previous ornithological work.** Zoological Museum. University of Copenhagen. Copenhagen.
- Parker, T.A. y J.L. Carr (Eds.). 1992. **Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador.** *Conservation International RAP Working Papers 2.* Washington D.C.
- Parker, T.A., T.S. Schulenberg, M. Kessler y W.H. Wust. 1995. **Natural history and conservation of the endemic avifauna of northwest Peru.** *Bird Conservation International* 5:201-231.
- Pople, R.G., I.J. Burfield, R.P. Clay, D.R. Coppe, C.P. Kennedy, B. López-Lanús, J. Reyes, B. Warren y E. Yagual. 1997. **Birds surveys and conservation status of three sites in western Ecuador: final report of project Ortalis '96.** *BirdLife International.* Cambridge.
- Ridgely, R.S. y M.B. Robbins. 1988. ***Pyrrhura orcesi: a new parakeet from southwestern Ecuador with systematic notes on the P. melanura complex.*** *Wilson Bulletin* 100:173-182.
- Ridgely, R.S. y G. Tudor. 1989. **The birds of South America. Vol 1: the oscine passerines.** University of Texas Press. Austin.
- Ridgely, R.S. y G. Tudor. 1994. **The birds of South America. Vol 2: the suboscine passerines.** University of Texas Press. Austin.
- Ridgely, R.S. y P. J. Greenfield. 2001. **The birds of Ecuador: field guide. Vol. 2.** Cornell University Press. Ithaca.
- Ridgely, R.S., P.J. Greenfield y M. Guerrero G. 1998. **Una lista anotada de las aves del Ecuador continental.** CECIA. Quito.
- Robinson, S.K. 1985. **The yellow-rumped cacique and its associated nest pirates.** Pp. 898-907. En: Buckley P.A., M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely y F.G. Buckley (Eds.). *Neotropical Ornithology. Ornithological Monographs No. 36.* Washington D.C.
- Schulenberg, T.S. y T.A. Parker. 1981. **Status and distribution of some northwest Peruvian birds.** *Condor* 83:209-216.
- Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long y D.C. Wege. 1998. **Endemic bird areas of the world: priorities for biodiversity conservation.** *BirdLife International Conservation Series No. 7.* Cambridge.
- TNC. 1999. **Conservation priorities for birds at risk in Latin America.** The Nature Conservancy. Washington, D.C.
- Vázquez, M.A. y C. Josse. 2001. **Breve introducción a los bosques secos del suroccidente de Loja.** Pp. 9-13. En: Vázquez, M.A., M. Larrea, L. Suárez y P. Ojeda (eds.). *Biodiversidad en los bosques secos del suroccidente de la provincia Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas.* EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, Herbario LOJA y Proyecto Bosque Seco. Quito.
- Wege, D.C. y A.J. Long. 1995. **Key areas for threatened birds in the Neotropics.** *BirdLife International.* Cambridge.
- Wiedenfled, D.A., T.S. Schulenberg y M.B. Robbins. 1985. **Birds of a tropical deciduous forest in extreme northwestern Peru.** Pp. 305-315. En: Buckley P.A., M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely y F.G. Buckley (Eds.). *Neotropical Ornithology. Ornithological Monographs. No. 36.* Washington.
- Williams, R.S. y J.A. Tobias. (Eds.). 1994. **The conservation of southern Ecuador's threatened avifauna: final report of the Amaluza '91 project.** *BirdLife International Study Report 60.* Cambridge.

Tabla 1. Abundancia relativa (P_i) de las especies de aves capturadas con redes en el área de bosque de la localidad de Achiotes, occidente de la provincia de Loja.

No.	Especie	Número de individuos	P_i
1	<i>Amazilia amazilia</i>	6	0,2500
2	<i>Pachyramphus albogriseus</i>	4	0,1667
3	<i>Sakesphorus bernardi</i>	3	0,1250
4	<i>Platypsaris homochrous</i>	2	0,0833
5	<i>Atlapetes albiceps</i>	1	0,0417
6	<i>Glaucidium peruanum</i>	1	0,0417
7	<i>Hylocryptus erythrocephalus</i>	1	0,0417
8	<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	1	0,0417
9	<i>Momotus momota</i>	1	0,0417
10	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	1	0,0417
11	<i>Turdus reevei</i>	1	0,0417
12	<i>Veniliornis callonotus</i>	1	0,0417
13	<i>Vireo olivaceus</i>	1	0,0417
	Total de individuos	24	
	Total de especies	13	

Tabla 2, Abundancia relativa (P_i) de las especies de aves capturadas con redes en el área intervenida de la localidad de Achiotes, occidente de la provincia de Loja.

No.	Especie	Número de individuos	P_i
1	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	3	0,3750
2	<i>Amazilia amazilia</i>	1	0,1250
3	<i>Chloroceryle americana</i>	1	0,1250
4	<i>Momotus momota</i>	1	0,1250
5	<i>Myiodynastes maculatus</i>	1	0,1250
6	<i>Turdus reevei</i>	1	0,1250
	Total de individuos	8	
	Total de especies	6	

Tabla 3. Abundancia relativa (P_i) de las especies de aves capturadas con redes en el área de bosque de la localidad de El Faique, occidente de la provincia de Loja.

No,	Especie	Número de individuos	P_i
1	<i>Amazilia amazilia</i>	4	0,2667
2	<i>Troglodytes aedon</i>	2	0,1333
3	<i>Arremon abeillei</i>	1	0,0667
4	<i>Basileuterus fraseri</i>	1	0,0667
5	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>	1	0,0667
6	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>	1	0,0667
7	<i>Leptopogon superciliaris</i>	1	0,0667
8	<i>Mecocerculus calopterus</i>	1	0,0667
9	<i>Pheucticus crhysogaster</i>	1	0,0667
10	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	1	0,0667
11	<i>Syndactyla ruficollis</i>	1	0,0667
	Total de individuos	15	
	Total de especies	11	

Tabla 4. Abundancia relativa (P_i) de las especies de aves capturadas con redes en el área intervenida de la localidad de El Faique, occidente de la provincia de Loja.

No,	Especie	Número de individuos	P_i
1	<i>Amazilia amazilia</i>	5	0,1923
2	<i>Arremon abeillei</i>	3	0,1154
3	<i>Mecocerculus calopterus</i>	3	0,1154
4	<i>Icterus graceanae</i>	2	0,0769
5	<i>Troglodytes aedon</i>	2	0,0769
6	<i>Vireo olivaceus</i>	2	0,0769
7	<i>Atlapetes albiceps</i>	1	0,0385
8	<i>Euphonia laniirostris</i>	1	0,0385
9	<i>Glaucidium peruanum</i>	1	0,0385
10	<i>Contopus sp.</i>	1	0,0385
11	<i>Myiophobus fasciatus</i>	1	0,0385
12	<i>Pachyramphus albogriseus</i>	1	0,0385
13	<i>Parula pitiayumi</i>	1	0,0385
14	<i>Sakesphorus bernardi</i>	1	0,0385
15	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	1	0,0385
	Total de individuos	26	
	Total de especies	15	

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

Tabla 5. Especies registradas únicamente en una de las localidades de estudio (El Faique o Achiotos), occidente de Loja.

No	Achiotos	El Faique
1	<i>Butorides striatus</i>	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>
2	<i>Leucopternis occidentalis</i>	<i>Ardea cocoi</i>
3	<i>Zenaida auriculata</i>	<i>Mycteria americana</i>
4	<i>Zenaida meloda</i>	<i>Chondrohierax uncinatus</i>
5	<i>Coccyzus lansbergi</i>	<i>Buteogallus meridionalis</i>
6	<i>Piaya cayana</i>	<i>Buteo brachyurus</i>
7	<i>Tapera naevia</i>	<i>Pulsatrix perspicillata</i>
8	<i>Streptoprocne zonaris</i>	<i>Nyctibius griseus</i>
9	<i>Momotus momota</i>	<i>Panyptila cayennensis</i>
10	<i>Hylocryptus erythrocephalus</i>	<i>Syndactyla ruficollis</i>
11	<i>Lophotriccus pileatus</i>	<i>Campylorhamphus trochilirostris</i>
12	<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	<i>Mecocerculus calopterus</i>
13	<i>Tyrannus melancholicus</i>	<i>Leptopogon superciliaris</i>
14	<i>Thryothorus superciliaris</i>	<i>Myiophobus fasciatus</i>
15	<i>Euphonia xanthogaster</i>	<i>Contopus</i> sp.
16	<i>Sporophila corvina</i>	<i>Pyrocephalus rubinus</i>
17	<i>Amblycercus holosericeus</i> ?	<i>Sayornis nigricans</i>
18		<i>Myiozetetes similis</i>
19		<i>Pachyramphus spodiurus</i>
20		<i>Petrochelidon rufocollaris</i>
21		<i>Saltator striatipectus</i>
21		<i>Sporophila peruviana</i>
22		<i>Rhodospingus cruentus</i>
23		<i>Icterus graceannae</i>
24		<i>Panyptila cayennensis</i>

? (ver Anexo 1).

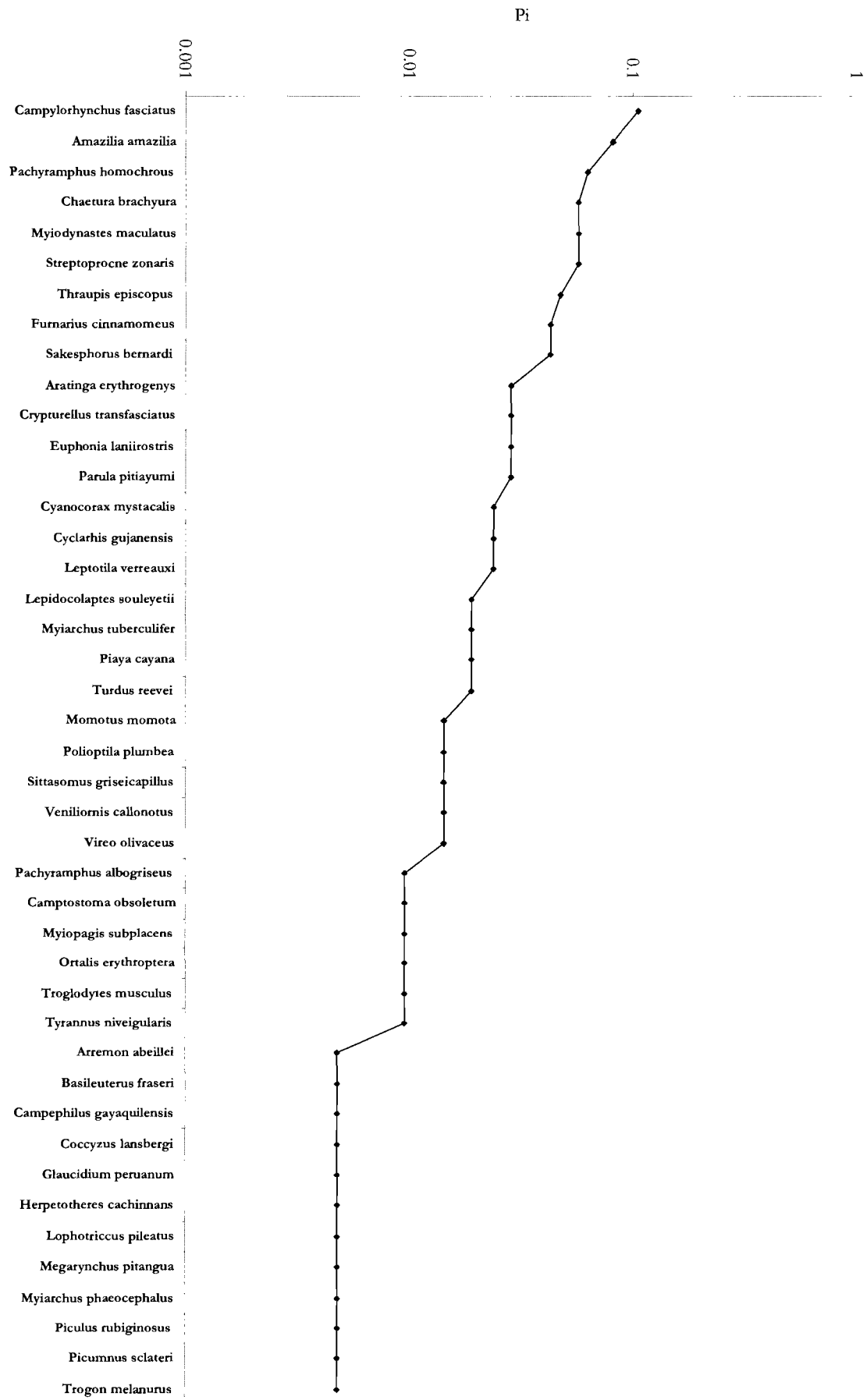
Tabla 6. Especies endémicas y amenazadas registradas en las dos localidades de estudio, Achiotes y El Faique, occidente de Loja.

Especie	Endemismo y grado de amenaza
<i>Crypturellus transfasciatus</i>	* NT, VU
<i>Leucopternis occidentalis</i>	* EN, EN
<i>Ortalis erythroptera</i>	* VU, VU
<i>Columbina buckleyi</i>	*
<i>Aratinga erythrogenys</i>	* NT, VU
<i>Forpus coelestis</i>	*
<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	* NT, VU
<i>Picumnus sclateri</i>	*
<i>Campephilus गयाquilensis</i>	VU
<i>Syndactyla ruficollis</i>	* VU, EN
<i>Hylocryptus erythrocephalus</i>	* VU, VU
<i>Sakesphorus bernardi</i>	*
<i>Grallaria watkinsi</i>	* EN
<i>Myiopagis subplacens</i>	*
<i>Lathrotriccus griseipectus</i>	* VU, VU
<i>Myiarchus phaeocephalus</i>	*
<i>Myiodynastes bairdii</i>	*
<i>Pachyramphus spodiurus</i>	* EN, EN
<i>Cyanocorax mystacalis</i>	*
<i>Turdus reevei</i>	*
<i>Basileuterus fraseri</i>	*
<i>Rhodospingus cruentus</i>	*
<i>Thryothorus superciliaris</i>	*
<i>Atlapetes albiceps</i>	*
<i>Arremon abeillei</i>	*
<i>Icterus granceanae</i>	*

Señalamos con un asterisco (*) las especies endémicas de la Región Tumbesina. En el caso de las especies amenazadas, indicamos la categoría de amenaza global (BirdLife International, 2000): en peligro (EN), vulnerable (VU), casi amenazada (NT) y con negrillas la categoría de amenaza a nivel nacional (Granizo *et al.*, 2002), utilizando la misma nomenclatura.

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

Figura 1. Curva de dominancia-diversidad de las especies registradas en los transectos de observación en el área de bosque de Achiotres, occidente de Loja.



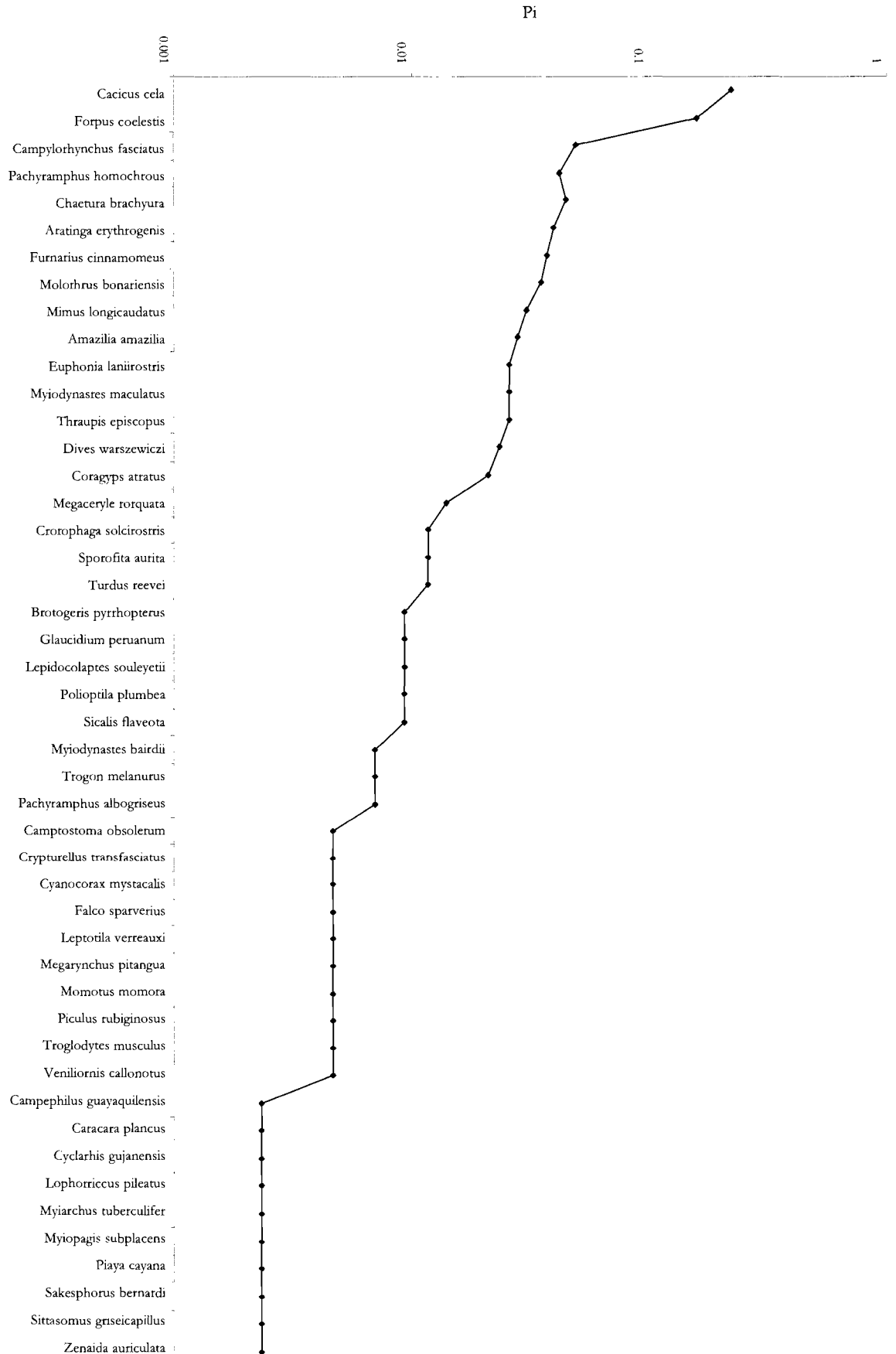


Figura 2. Curva de dominancia-diversidad de las especies registradas en los transectos de observación en el área intervenida de Achioter, occidente de Loja.

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

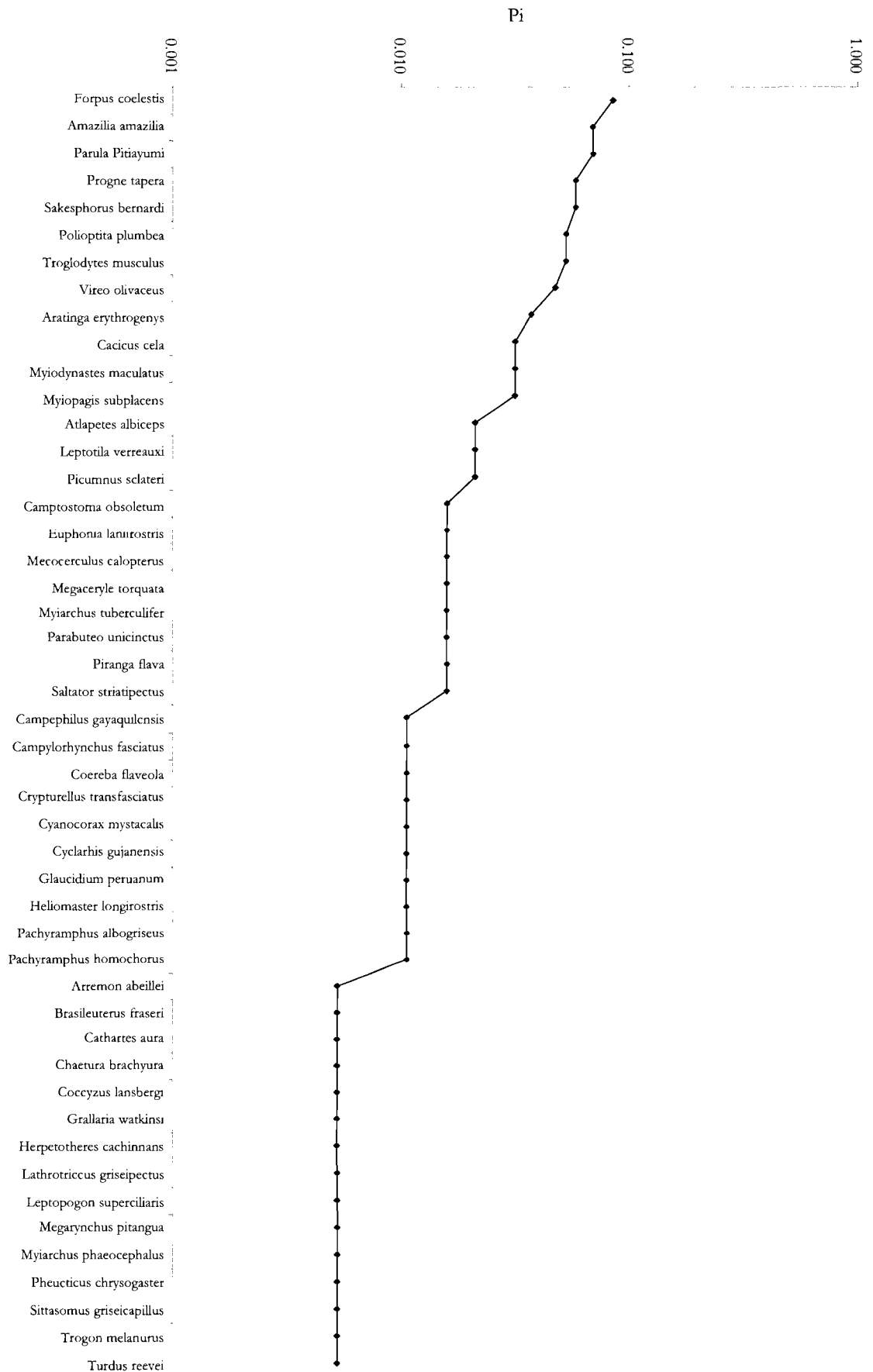
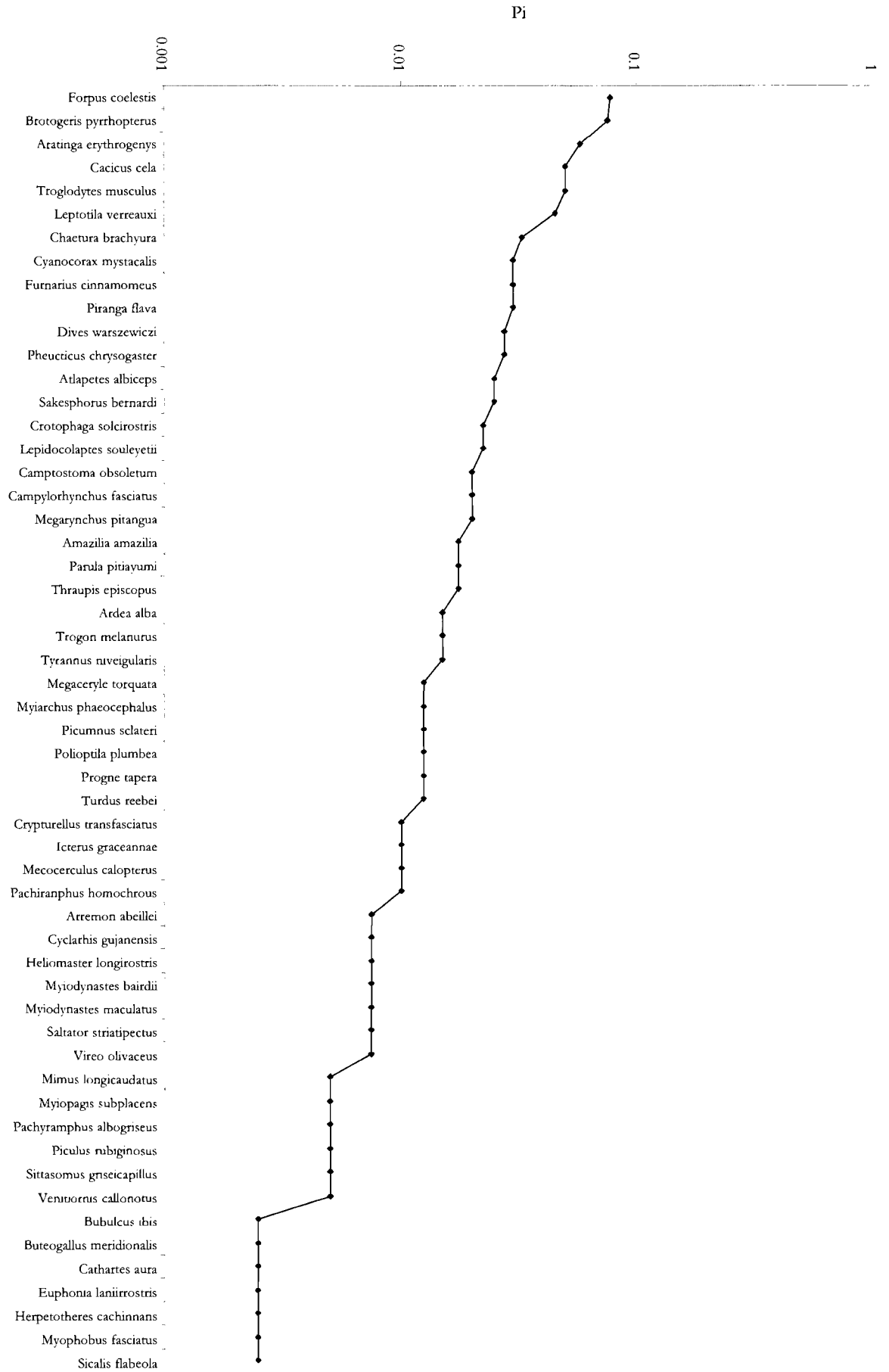


Figura 3. Curva de dominancia-diversidad de las especies registradas en los transectos de observación en el área de bosque de El Faigue, occidente de Loja.

Figura 4. Curva de dominancia-diversidad de las especies registradas en los transectos de observación en el área intervenida de El Faique, occidente de Loja.



Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

Anexo 1. Especies de aves registradas en Achiotes (330-470 m), occidente de Loja.

No.	Orden/familia/especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
TINAMIFORMES						
Tinamidae						
1	<i>Crypturellus transfasciatus</i>	perdiz	B, Bo	S	T	C
CICONIIFORMES						
Ardeidae						
2	<i>Ardea alba</i>	garza	R	P	H	O
3	<i>Bubulcus ibis</i>		R	S	H	O
4	<i>Butorides striatus</i>		R	S	H	O
Cathartidae						
5	<i>Sarcorampus papa</i>	alalaco	B, Bo, An	S	D, A	O
6	<i>Coragyps atratus</i>	huisco	B, Bo, An	G	D, A	O
7	<i>Cathartes aura</i>	angapila	B, Bo, An	G	D, A	O
FALCONIFORMES						
Accipitridae						
8	<i>Leucopternis occidentalis</i>		B, Bo	S	A	O
9	<i>Buteogallus urubitinga</i>		R	S	A	O
10	<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavilán	An	S	A	O
Falconidae						
11	<i>Caracara cheriway</i>	guaraguao	An	S	D, A	O
12	<i>Herpetotheres cachinnans</i>	huaco	B, Bo	S	M	O, C
13	<i>Falco sparverius</i>		Ag	P	M	O
GALLIFORMES						
Cracidae						
14	<i>Ortalis erythroptera</i>	pacharaca	B	G	M	O, C
CHARADRIIFORMES						
Scolopacidae						
15	<i>Actitis macularia</i>	patillo	R	S	H	O
COLUMBIFORMES						
Columbidae						
16	<i>Zenaida auriculata</i>		An, Ag	S, G	T, M, A	O
17	<i>Zenaida meloda</i>	cuculí	An	P	A	O
18	<i>Columbina buckleyi</i>	tórtola	Bo	P	T	O
19	<i>Leptotila verreauxi</i>	paloma cojona	Bo, Bo, Ag	S, P	T, S	O, C
PSITTACIFORMES						
Psittacidae						
20	<i>Aratinga erythrogenys</i>	papagallo	B, Bo, An	P, G	D, A	O, C
21	<i>Forpus coelestis</i>	periquito pampero	Bo, Ma, An	P, G	M, A	O
22	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	periquito macareño	B, Bo, Ma, An	P, G	M, A	O
CUCULIFORMES						
Cuculidae						
23	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>		B	S	M	O
24	<i>Coccyzus lansbergi</i>		B	S	S	O
25	<i>Piaya cayana</i>		B, Bo	S	S	O, C
26	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	chiclón	Bo, Ma, An, Ag	S, G	S	O, C
27	<i>Tapera naevia</i>	soña real	B	S	T, S	C
STRIGIFORMES						
Strigidae						
28	<i>Otus roboratus</i>	lechuza	B	S	S	R

No.	Orden/ familia/ especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
29	<i>Glaucidium peruanum</i> APODIFORMES Apodidae	lechuzca	B	S	S	O,C,R
30	<i>Streptoprocne zonaris</i>		B, Bo	G	A	O
31	<i>Chaetura ocybetes</i> Trochilidae		B, Bo	G	A	O
32	<i>Amazilia amazilia</i>	chupaflores	B, Bo	S	S	O, R
33	<i>Heliomaster longirostris</i> TROGONIFORMES Trogonidae		Bo	S	S	O
34	<i>Trogon mesurus</i> CORACIIFORMES Alcedinidae		B	S, P	S	O, C
35	<i>Megasceryle torquata</i>	matraca grande	R, An	S, P	A, H	O, C
36	<i>Chloroceryle americana</i> Momotidae	matraca chica	R	S	H	O, R
37	<i>Momotus momota</i> PICIFORMES Picidae	pájaro bobo	B, Bo	S, P	S	O, R, C
38	<i>Picumnus sclateri</i>		Bo	S	S	O
39	<i>Piculus rubiginosus</i>		B, Bo	S	S	O
40	<i>Veniliornis callonotus</i>		B, Bo	S	S	O, R, C
41	<i>Campephilus गयाquilensis</i> PASSERIFORMES Furnariidae		Bo	S	M	O,C
42	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	chilalo	Bo, An	S, G	S	O, R, C
43	<i>Hylodyptes erythrocephalus</i> Dendrocolaptidae		B	S	S	O, R
44	<i>Sittasomus griseicapillus</i>		B	S	S	O, R
45	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i> Thamnophilidae		B	S	S	O, C
46	<i>Sakesphorus bernardi</i> Formicariidae		B, Bo	S, P, G	S	O, R, C
47	<i>Grallaria watkinsi</i> Tyrannidae	tunturuhuai	B	S	T, S	C
48	<i>Camptostoma obsoletum</i>		B	S, P	S, M	O, C
49	<i>Myiopagis subplacens</i>		B	S	S, M	O, C
50	<i>Lophotriccus pileatus</i>		B, Bo	S, G	S	O, C
51	<i>Tolmomyias sulphureus</i>		B	S	M	O
52	<i>Lathrotricus griseipectus</i>		B	S	S	R
53	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	copetón	B	S	S	O
54	<i>Myiarchus phaeocephalus</i>		B, Bo	S	S	O
55	<i>Megarynchus pitangua</i>		Bo, Ma	S, P	M	O, C
56	<i>Myiodynastes maculatus</i>	dolor de muela	B, Bo	P, G	S, M	O, C
57	<i>Myiodynastes bairdii</i>		Bo, Ma, An	S, P	M	O, R, C
58	<i>Tyrannus melancholicus</i>		An	S	M	O
59	<i>Tyrannus niveigularis</i>		B	S	S	O, C
60	<i>Pachyrhamphus albogriseus</i>		B	S, P	S	O, R
61	<i>Platypsaris homochrous</i> Corvidae		B, Bo	S, P	S, M	O

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

No.	Orden/familia/especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
62	<i>Cyanocorax mystacalis</i> Vireonidae	urraca	B, Ma	S	S, M	O, C
63	<i>Cyclarhis gujanensis</i>		B, Bo	S, P	S, M	O, C
64	<i>Vireo olivaceus</i> Turdidae		B	S	S	O, R
65	<i>Turdus reevei</i> Mimidae		B, Bo	S, G	S, M	O, R, C
66	<i>Mimus longicaudatus</i> Hirundinidae	soña	Bo, Ma, An	S, P, G	S	O, C
67	<i>Progne tapera</i>		An, Ag	G, M	A	O
68	<i>Progne chalybea</i> Troglodytidae		An, Ag	G, M	A	O
69	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>	chuqueco	B, Bo, An	S, G	M	O, C
70	<i>Thryothorus superciliosus</i>		B	S	S	O, C
71	<i>Troglodytes aedon</i> Poliophtilidae	chumbis	Bo, An	P	S	O
72	<i>Poliophtila plumbea</i> Parulidae		B	P	S	O
73	<i>Parula pitiayumi</i>		B, Bo	S	M, D	O, C
74	<i>Basileuterus fraseri</i> Thraupidae		B	S	S	O, C
75	<i>Euphonia xanthogaster</i>		An	S	M	O
76	<i>Euphonia lanirostris</i>		B, Bo	P, G	S, M	O, C
77	<i>Thraupis episcopus</i>		Bo, Ma, An	G	S	O, C
78	<i>Piranga lutea</i> Cardinalidae		B	S	M	O
79	<i>Pheucticus chrysogaster</i> Emberizidae	putango	Bo, An, Ag	P	S	O, C
80	<i>Sporophila corvina</i>		An	G	S	O
81	<i>Sicalis flaveola</i>	chiroca pampera	An, Ag, Ma	P	T, S	O
82	<i>Atlapetes albiceps</i>		B	S	S	R
83	<i>Arremon abeillei</i> Icteridae		B	S	S	O
84	<i>Cacicus cela</i>	colemba	B, Bo, An	S, G	S, M, D, A	O
85	<i>Amblycercus holosericeus</i> ?		An	S	M	O, C
86	<i>Molothrus bonariensis</i>	tordo negro	Bo, Ma, An, Ag	G	T, S	O
87	<i>Molothrus oryzivorus</i>		An, Ag	P	T, S	O, C
88	<i>Dives warszewiczii</i>	negro real	Bo, An, Ag	S, G	T, S	O, C

Anexo 2. Especies de aves registradas en El Faique (450-560 m), occidente de Loja.

No.	Orden/familia/especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
TINAMIFORMES						
Tinamidae						
1	<i>Crypturellus transfasciatus</i>	perdiz	B, Bo	S	T	O, C
PELECANIFORMES						
Phalacrocoracidae						
2	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	pato cuervo	R	G	A	O
CICONIIFORMES						
Ardeidae						
3	<i>Ardea cocoi</i>		R	S	A, H	O
4	<i>Ardea alba</i>	garza blanca	R	S, P, G	A, H, D	O
5	<i>Bubulcus ibis</i>		Ma	S	S	O
Ciconiidae						
6	<i>Mycteria americana</i>	garzón	R	S, M	A, H	O
Cathartidae						
7	<i>Sarcoramphus papa</i>	cóndor, alalaco	B	P, M	A	O
8	<i>Coragyps atratus</i>	gallinazo	B, Bo, R, An	G, M	D, A	O
9	<i>Cathartes aura</i>	marota, angapila	B, Bo, An	G, M	D, A	O
FALCONIFORMES						
Accipitridae						
10	<i>Chondrohierax uncinatus</i>		Bo	G	A	O
11	<i>Buteogallus meridionalis</i>	gavilán sapero	Bo	S	D, A	O
12	<i>Parabuteo unicinctus</i>	gavilán pollero	B, Bo	S, P	D, A	O, C
13	<i>Buteo brachyurus</i>		Bo	S	A	O
Falconidae						
14	<i>Caracara cheriway</i>	huarceque	Bo, R	S	T, D	O
15	<i>Herpotheres cachinnans</i>	huacavó	B	S, P	M, D	C
16	<i>Falco sparverius</i>		Bo	S	D	O
GALLIFORMES						
Cracidae						
17	<i>Ortalis erythroptera</i>	pacharaca	B	G	M	O, C
CHARADRIIFORMES						
Scolopacidae						
18	<i>Actitis macularia</i>	tirilín	R	S	H	O
COLUMBIFORMES						
Columbidae						
19	<i>Columbina huckleyi</i>	tórtola	Bo	P, G	T, S	O
20	<i>Leptotila verreauxi</i>	torcaza, cojona	Bo, B	S, G	T, S	O, C
PSITTACIFORMES						
Psittacidae						
21	<i>Aratinga erythrogenys</i>	papagallo	B, Bo	P, G	D, A	O, C
22	<i>Forpus coelestis</i>	perico sordo, viviña	B, Bo, Ma, An	G	S, A	O, C
23	<i>Brotogeris pyrrhopterus</i>	perico macareño	B, Bo	G	A	O
CUCULIFORMES						
Cuculidae						
24	<i>Coccyzus erythrophthalmus</i>		B	S	M	O
25	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	chiclón	Bo, Ma, An	G	S	O, C
STRIGIFORMES						
Strigidae						

Avifauna en Cerro Negro-Cazaderos, Loja, Ecuador

No.	Orden/familia/especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
26	<i>Otus roboratus</i>	lechuza	B	S	M	O
27	<i>Pulsatrix perspicillata</i>	lechuza	B	S	M	C
28	<i>Glaucidium peruanum</i>	lechuza	B	S	S	O, R, C
CAPRIMULGIFORMES						
Nyctibiidae						
29	<i>Nyctibius griseus</i>		Bo	S	M	O, C
APODIFORMES						
Apodidae						
30	<i>Chaetura ocyptes</i>		B, Bo	G	A	O
31	<i>Panyptila cayennensis</i>		B, Bo	S	A	O
Trochilidae						
32	<i>Amazilia amazilia</i>	colibrí	B, Bo, Ma	S	S	O, C, R
33	<i>Helimaster longirostris</i>	colibrí	B, Bo	S	S	O
TROGONIFORMES						
Trogonidae						
34	<i>Trogon mesurus</i>	cuba	B, Bo	S	M	O, C
CORACIIFORMES						
Alcedinidae						
35	<i>Megasceryle torquata</i>	matraca grande	R	S	A, H	O, C
36	<i>Chloroceryle americana</i>	matraca chica	R	S	H	O, C
PICIFORMES						
Picidae						
37	<i>Picumnus sclateri</i>	carpintero	B, Bo	S, G	S, M	O
38	<i>Piculus rubiginosus</i>	carpintero	B, Bo	S	M	O, C
39	<i>Veniliornis callonotus</i>	carpintero	B, Bo	S	M	O, C
40	<i>Campephilus गयाquilensis</i>	carpintero	B	S, P	M	O, C
PASSERIFORMES						
Furnariidae						
41	<i>Furnarius cinnamomeus</i>	chilalo	B, Bo, Ma, An, R	S, P	T, S, M	O, C
42	<i>Syndactyla ruficollis</i>		B	S	S	R
Dendrocolaptidae						
43	<i>Sittasomus griseicapillus</i>		B	S	S	O, R
44	<i>Lepidocolaptes souleyetii</i>		B, Bo, S, P	S, P	S, M	O, R, C
45	<i>Campylorhynchus trochilirostris</i>		B	S	S, M	O, R
Thamnophilidae						
46	<i>Sakesphorus bernardi</i>		B, Bo, Ma	S, P	S	O, R, C
Formicariidae						
47	<i>Grallaria watkinsi</i>	tunturuhuai	B	S	T	C
Tyrannidae						
48	<i>Campostoma obsoletum</i>		B, Bo	S, P	S, M	O, C
49	<i>Myiopagis subplacens</i>		B, Bo	S, P	S, M	O, C
50	<i>Mecocerculus calopterus</i>		B, Bo	P, G	M	O, R
51	<i>Leptopogon superciliosus</i>		B	S	S	R
52	<i>Myiophobus fasciatus</i>		Bo	S	S	O, R
53	<i>Contopus</i> sp.*		Bo	S	S	R
54	<i>Lathrotriccus griseipectus</i>		B, Bo	S	S	O, C
55	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	putilla	An	S	D, S	O
56	<i>Sayornis nigricans</i>		R	S	H	O, C
57	<i>Myiozetetes similis</i>		Bo, Ma	P	S	O, C
58	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	copetón	Bo	S	S	O
59	<i>Myiarchus phaeocephalus</i>		B, Bo	S	M, D	O, C

No.	Orden/familia/especie	Nombre local	Hábitat	Sociabilidad	Estrato	Tipo de registro
60	<i>Megarynchus pitangua</i>		Bo	P, G	M, D	O, C
61	<i>Myiodynastes maculatus</i>	dolor de muela	Bo, Ma	P, G	M, D	O, C
62	<i>Myiodynastes bairdii</i>		Bo	P	S, M	O
63	<i>Tyrannus niveigularis</i>		Bo, Ag	P, S	S, M	O
64	<i>Pachyrhamphus spadiceus</i>		B	P	M	O
65	<i>Pachyrhamphus albogriseus</i>		Bo	S, P	S, M	O, R
66	<i>Phatypsis homochrous</i>	chiricuajo	B, Bo	S, P	S, M	O, C, R
Corvidae						
67	<i>Cyanocorax mystacalis</i>	urraca	B, Bo, Ma, Ag	G	S, M	O, C
Vireonidae						
68	<i>Cyclarhis guyanensis</i>		B, Bo	S, P	S	O, C
69	<i>Vireo olivaceus</i>		B, Bo	S, P, G	S, M	O, R, C
Turdidae						
70	<i>Turdus reevei</i>	mirla	Bo	P, S	S, M	O, C
Mimidae						
72	<i>Mimus longicaudatus</i>	soña	Ma, An	P	S	O, C
Hirundinidae						
73	<i>Progne tapera</i>		B, Bo, R	G	A	O
74	<i>Progne chalybea</i>		B, Bo, R	G	A	O
75	<i>Petrochelidon rufocollaris</i>		An	G	A	O
Troglodytidae						
76	<i>Campylorhynchus fuscatus</i>	choqueco	B, Bo	G	S, M	O, C
77	<i>Troglodytes aedon</i>	chumbis	B, Bo, Ma	G, S	S, M	O, R, C
Poliophtilidae						
78	<i>Poliophtila plumbea</i>		B, Bo, Ma	G, S	M	O, C
Parulidae						
79	<i>Parula pitiayumi</i>		B, Bo	G, P	M	O, C
80	<i>Bastenternis fraseri</i>		B	S	S	O, R, C
Thraupidae						
81	<i>Coereba flaveola</i>		B, Bo	P	M	O
82	<i>Euphonia lamprostris</i>	arrocero	B, Bo	G	M	O, R
83	<i>Thraupis episcopus</i>	luisa	Ma, Ag, An	G	S	O, C
84	<i>Piranga lutea</i>		B, Bo, Ma	S, P, G	S, M	O
Cardinalidae						
85	<i>Saltator striatipectus</i>		B, Bo, Ma	S, P	S, M	O
86	<i>Phenacurus chrysogaster</i>	putango	B, Bo, Ma, Ag	S, P	S, M	O, R, C
Emberizidae						
87	<i>Rhodospingus ormentus</i>		Ag	S	M	O, C
88	<i>Sporophila peruviana</i>		Bo	G	S	O
89	<i>Sicalis flaveola</i>	chiroca pampera	Bo, Ma, Ag, An	P	M	O
90	<i>Athapetes albiceps</i>	raspador	B, Bo	G	S	O, R
91	<i>Arremon aberti</i>		B, Bo	S, P	S	O, R
Icteridae						
93	<i>Caciens cela</i>	colemba	B, Bo, Ma, An, Ag	G	M, D, A	O, C
94	<i>Molothrus bonariensis</i>	garrapatero	Ma, An, Ag	G	S	O, C
95	<i>Dives warszewitzi</i>	negro fino	Bo, Ma, Ag	G, S	S, M	O, C
96	<i>Icterus griseanæ</i>	cacique	Bo	S, P, G	M, D	O, R, C

El orden de las familias y especies está basado en Ridgely y Greenfield (2001).

Hábitat: bosque (B), borde (Bo), matorral (Ma), zona antrópica (An), agrícola (Ag), río (R). Sociabilidad: solitario (S), parejas (P), grupos (G), grupos mixtos (M). Estrato: terrestre (T), sotobosque (S), dosel medio (M), dosel (D), agua (H), aire (A). Tipo de registro: observación (O), redes (R), canto (C).