

## Notas sobre la historia natural, distribución y conservación de algunas especies de aves amenazadas del suroccidente de Ecuador

Juan F. Freile, Melissa Moreano V., Elisa Bonaccorso, Tatiana Santander y Jaime A. Chaves

Cotinga 21 (2004): 18–24

Field observations of 11 globally threatened and near-threatened species are summarised (nine of which are Tumbesian endemics), including some behavioural and ecological notes, as well as vocalisations and new sites for these species. Compiling new field information on these birds will aid the identification of new priority areas and specific activities for the conservation of the highly endangered Tumbesian region.

La región tropical del Ecuador occidental presenta dos zonas biogeográficas que se juntan y sobrepone a lo largo de la Costa y de la base de los Andes. Éstas representan dos de las áreas de endemismo más importantes del Neotrópico: Chocó al norte y Tumbes al sur<sup>22</sup>. Pese a que ambas regiones se sobrepone geográficamente, su diferenciación ecológica es notable, con bosques muy húmedos en el Chocó y bosques deciduos a muy secos en el Tumbes<sup>22</sup> (Fig. 1). Dichas regiones presentan además elevados números de especies amenazadas de extinción o especies generalmente escasas a lo largo de todo su rango de distribución<sup>7,10</sup>. Pese a esto, el nivel de protección real es deficiente, encontrándose únicamente escasas y aisladas reservas estatales y privadas<sup>20</sup>.

En el presente artículo resumimos una serie de observaciones de campo de algunas aves amenazadas o casi amenazadas, realizadas entre marzo 1997 y mayo 2001 en varias localidades del occidente ecuatoriano (Fig. 1). Las localidades que investigamos fueron las siguientes: 1) Hacienda Paraíso de Papagayos, prov. Esmeraldas, 00°20'N 79°28'W, c.100 m; 2) vía Puerto Cayo-Jipijapa, prov. Manabí, 01°20'S 80°39'W, 500 m; 3) Río Ayampe, Manabí, 01°40'S 80°47'W, 300 m; 4) Agua Blanca, Parque Nacional Machalilla, Manabí, 01°33'S 80°44'W, 10 m; 5) Las Goteras, P.N. Machalilla, Manabí, 01°32'S 80°46'W, 500 m; 6) altos del Río Chico, Manabí, 01°36'S; 80°48'W, 200 m; 7) Cantalapiedra, Manabí, 01°40'S 80°45'W, 200 m; 8) Tiquibuzo, prov. Bolívar, 02°01'S 79°05'W, 2.200 m; 9) Achiotas, prov. Loja, 04°07'S 80°24'W, 350 m; 10) El Limo, Loja, 03°58'S 80°07'W, 1.100 m; y 11) El Faique, Loja, 04°07'S 80°24'W, 450 m.

En el recuento de especies a continuación incluimos, junto al nombre científico y común de cada especie, las categorías de amenaza en las cuales han sido asignadas, tanto a nivel nacional<sup>10</sup> como global<sup>7</sup>. Los nombres en español corresponden a Ridgely *et al.*<sup>18</sup>

### Recuento de especies

#### *Aramides wolfi* **Rascón Montés Moreno** EN/VU

Observamos una pareja en dos ocasiones separadas en Paraíso de Papagayos caminando a lo largo de un sendero abierto, rodeado de una ciénaga de pastizales altos y bordes de bosque secundario y en interior de bosque secundario a menos de 50 m de la misma ciénaga (marzo 1998; JAC, JFF). Para su identificación nos basamos en la coloración enteramente gris de su cabeza y parda uniforme en todo el cuerpo<sup>17</sup>. Ridgely & Greenfield<sup>17</sup> reportaron previamente la presencia de *A. wolfi* en esta localidad.

Éste es posiblemente uno de los pocos registros recientes de esta especie en Ecuador<sup>7,17</sup>. En la Reserva Bilsa, cercana a Paraíso de Papagayos, se registró a *A. wolfi* en bosque prístino muy húmedo (K. S. Berg com. pers.), a diferencia de nuestro registro en bosque secundario y humedales alterados. Taylor<sup>23</sup> menciona que *A. wolfi* podría ser incapaz de sobrevivir en parches aislados de bosque húmedo, considerando su probable extinción de la Estación Científica Río Palenque<sup>13</sup> (aunque aún existen reportes relativamente recientes en esta localidad<sup>17</sup>). Pese a que en Paraíso de Papagayos aún pudimos registrar a esta especie, es muy probable que su población no sea viable tomando en cuenta la corta extensión de esta reserva (menos de 40 ha). Es importante considerar, sin embargo, su aparente capacidad de sobrevivir en remanentes de bosque reducidos y quizás incluso en hábitats marginales (P. J. Greenfield com. pers.), como lo sugiere su presencia en Paraíso de Papagayos y en Río Palenque. En la actualidad Paraíso de Papagayos al parecer ha sido deforestada por completo.

#### *Aratinga erythrogenys* **Perico Caretirrojo** VU/NT

En la localidad andina de Tiquibuzo registramos a esta especie diariamente en numerosas bandadas de 5–80 individuos volando entre parches aislados de bosque secundario dominados por palmas de cera *Ceroxylon cf. parvifrons*. Estas bandadas visitaban

campos de maíz en los cuales usualmente se congregaba más de un grupo, tanto para alimentarse como para descansar en sitios de reposo comunales, como ha sido reportado por Juniper & Parr<sup>12</sup> (septiembre 1999; JFF, MMV). Éste es uno de los registros más altos de *A. erythrogegens* en Ecuador, junto con Utuana, prov. Loja (2.400 m)<sup>4,17</sup>. La mayoría de registros de esta especie se concentra por debajo de los 1.300 m, y su presencia sobre esta altitud ha sido sugerida como ocasional o estacional<sup>17</sup>.

En las localidades de Achiotos y El Faique, así como en toda el área comprendida entre estos sitios (alrededor de las poblaciones de Mangaurquillo y Cañaveril), *A. erythrogegens* es una especie frecuente (observamos bandadas de 2–15 individuos diariamente), pero está sometida a una fuerte presión por el saqueo de nidos y la captura de juveniles y adultos para mascotas y para su comercialización hacia ciudades cercanas como Machala, Loja, Guayaquil o Tumbes<sup>19</sup> (abril y mayo 2001; JFF, TS, EB). Aunque es una especie frecuente en el área, sus poblaciones han disminuido en los últimos años (según los pobladores locales).

***Brotogeris pyrrhopterus* Perico Cachetigris VU/EN**  
En Achiotos, El Faique y la población de Mangaurquillo observamos diariamente pocas bandadas, de 4–20 individuos, volando sobre bosques alterados y poco disturbados, así como sobre zonas agrícolas y habitadas (abril y mayo 2001; JFF, TS, EB).

De las cuatro especies de Psittacidae registradas en el área—*Aratinga erythrogegens*, *B. pyrrhopterus*, *Forpus coelestis* y *Pionus chalcopterus* (esta especie visita estacionalmente el área según los habitantes locales)—*B. pyrrhopterus*, conocido localmente como Periquito Macareño, es la menos común<sup>19</sup>. Existe fuerte presión sobre esta especie por su intensa captura para mascota (hay parejas e individuos solitarios de *B. pyrrhopterus* en la mayoría de casas y fincas del área), así como para el tráfico ilícito, en particular hacia Loja, Machala y Tumbes.

Debido posiblemente a su capacidad de tolerar hábitats degradados, *B. pyrrhopterus* fue considerada inicialmente como casi amenazada<sup>8</sup>, pero posteriormente fue ascendida a En Peligro a escala global<sup>7</sup> y Vulnerable a nivel nacional<sup>10</sup>. La presión de la captura y el tráfico son al parecer bastante intensos (es una de las especies silvestres más comunes como aves de jaula en Ecuador<sup>4,5,24</sup>, obs. pers.). Esto, junto al grado de alteración de los ecosistemas deciduos y semideciduos de la región Tumbesina, la califica como una especie en seria declinación y amenaza de extinción (ver además<sup>5</sup>). A pesar de que existen poblaciones en áreas urbanas y agrícolas, el nivel de presión al que está sometido *B. pyrrhopterus* justificaría su categorización como

**Tabla 1.** Datos morfométricos de un individuo de *Syndactyla ruficollis* y de un individuo de *Hylocryptus erythrocephalus* capturados, respectivamente, en El Faique y Achiotos, Loja, Ecuador.

Medidas (mm)	<i>Syndactyla ruficollis</i>	<i>Hylocryptus erythrocephalus</i>
Culmen	21.5	28.8
Ancho del pico (base)	5.6	4.8
Alto del pico (base)	6.1	7.1
Tarso	22.7	27.0
Ala (aplanada)	83.0	90.0
Cola	78.3	85.6
Peso (g)	34.0	50.0
Muda	leve	avanzada

especie Vulnerable. Es recomendable realizar estudios puntuales y monitorear el estado y tendencias de conservación de las poblaciones de esta especie<sup>17</sup>, así como ejercer un control más estricto sobre la posesión ilegal de mascotas silvestres.

***Syndactyla ruficollis* Limpiafronda Cuellirrufa EN/VU**

Capturamos un individuo en El Faique, en sotobosque denso de bosque deciduo poco alterado (Fig. 2). Este registro, uno de los pocos reportados en bosque deciduo, representa una extensión altitudinal de alrededor de 200 m<sup>6,16,17</sup> (mayo 2001; JFF, TS, EB). Presentamos sus medidas morfométricas en la Tabla 1.

Existen escasas localidades de registro de *S. ruficollis* en Ecuador, la mayoría de ellas ubicadas en la región piemontana del occidente de la provincia de Loja y zonas adyacentes de El Oro<sup>6,17</sup>. En la región suroccidental la deforestación ha sido notablemente alta, produciendo un elevado nivel de fragmentación de los bosques<sup>20</sup>. En la actualidad existen parches de corta extensión, usualmente aislados entre sí, en los cuales aún es posible encontrar poblaciones remanentes de especies de interior de bosque como *S. ruficollis*<sup>4</sup>. De las escasas localidades donde habita *S. ruficollis*, únicamente dos, Utuana y El Tundo, han sido designadas recientemente como reservas privadas<sup>11,21</sup>. *S. ruficollis* está presente en bosques deciduos en pequeños números<sup>17</sup>; así, es de vital importancia la protección de áreas piemontanas húmedas para su conservación. Si bien en el área de El Faique existen aún importantes extensiones continuas de bosques poco alterados, estos son deciduos y semideciduos, por lo que las poblaciones de *S. ruficollis* pueden no ser muy numerosas. Existe únicamente un reporte adicional de este tipo de bosques en el país (Tambo Negro<sup>4</sup>).

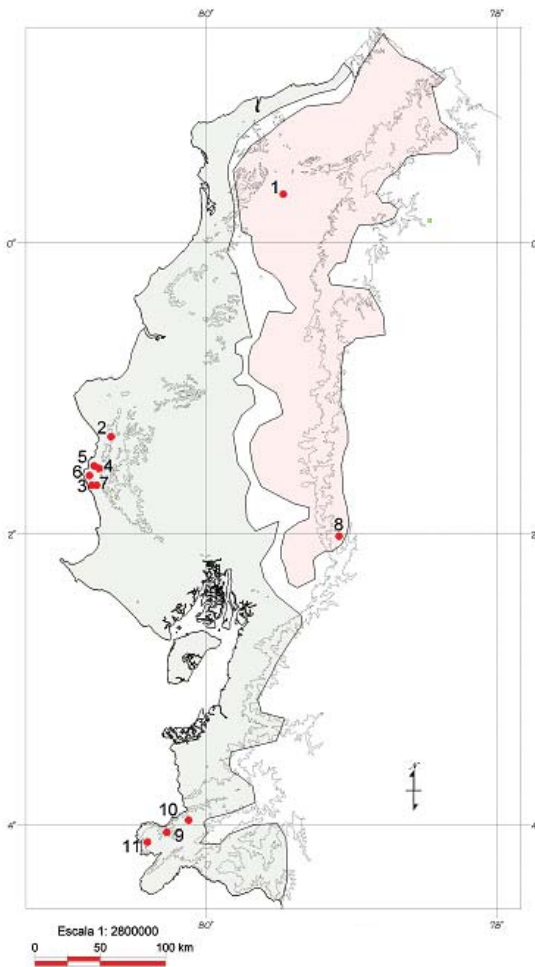


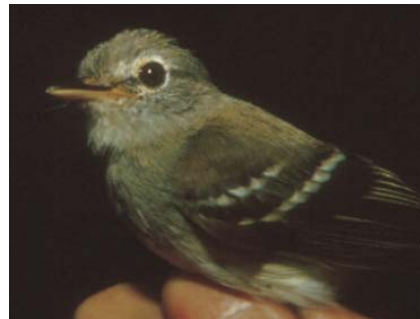
Figura 1. Mapa de la costa del Ecuador mostrando las localidades de muestreo. La numeración de las localidades se presenta en la introducción. Se muestran dos curvas altitudinales a 400 y 1.400 m. Además están marcadas, de manera aproximada, las áreas de endemismo de aves (EBA) Chocó en rojo claro y Tumbes en verde claro.



a



b



c



d

Figura 2. Especies amenazadas de extinción capturadas en tres localidades del área de endemismo tumbesina en Manabí y Loja, Ecuador: a) *Hylocryptus erythrocephalus*, interior de bosque decíduo alterado, Achiotos, Loja (T. Santander); b) *Syndactyla ruficollis*, interior de bosque decíduo poco disturbado, El Faique, Loja (J. F. Freile); c) *Lathrotriccus griseipectus*, interior de sembrío mixto de sombra, Río Chico, Manabí (J. A. Chaves); d) *Carduelis siemiradzki*, borde de sembrío mixto de sombra, Río Chico, Manabí (J. A. Chaves)

**Tabla 2.** Datos morfométricos de dos individuos de *Lathrotriccus griseipectus* capturados en Río Chico, Manabí y de un individuo capturado en Achiotes, Loja, Ecuador.

Medidas (mm)	Río Chico 1	Río Chico 2	Achiotes
Culmen	12	11.7	11.5
Ancho del pico (base)	6.4	7.2	5.3
Tarso	17.6	16.4	14.4
Ala (aplanada)	59.6	58	60.0
Cola	57.4	55.3	53.5
Peso (g)	11	11.5	8.0
Muda	no	no	no

*Lathrotriccus griseipectus* **Mosquerito Pechigris**  
VU/VU

Capturamos dos individuos en una red de neblina colocada al interior de un sembrío mixto de sombra

(café y plátano) en Río Chico (Fig. 2). El sembrío se encuentra entre una zona más extensa de bosque secundario y áreas abiertas a los costados del río (octubre 1999; JFF, JAC). Presentamos los datos morfométricos tomados en la Tabla 2. La coloración de la maxila en un individuo era rosado amarillento, mientras que en el otro era amarillo pálido. No pudimos determinar si esta diferencia tiene relación con la edad o sexo, y no existen reportes previos en la literatura sobre esta variación<sup>16,17</sup>.

En Achiotes capturamos un juvenil en sotobosque de bosque decido alterado, en un área dominada por árboles de faique, *Acacia macracantha*. En el área el sotobosque está muy alterado por el pastoreo y pisoteo de chivos y vacas principalmente. Pese a esto, *L. griseipectus* aparentemente sí se reproduce en el área<sup>19</sup>. En El Faique, por su parte, observamos a esta especie en dos ocasiones en borde de bosque poco disturbado

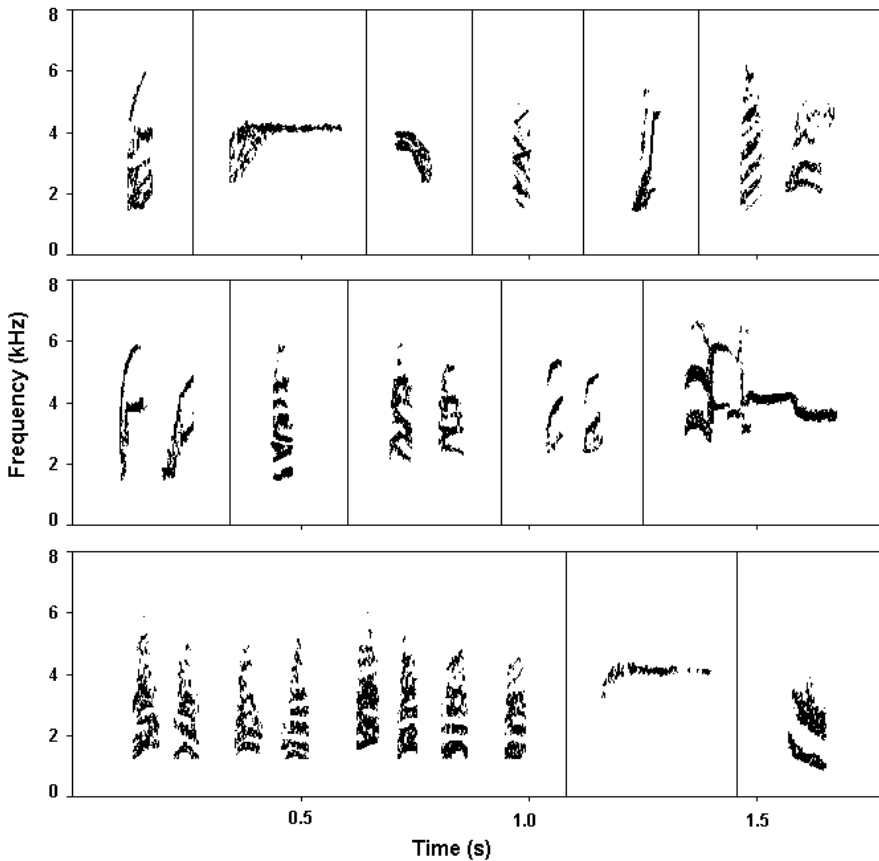


Figura 3. Sonograma de una serie de vocalizaciones (perchando y en vuelo) de una bandada de *Carduelis siemiradzkyi* en Río Chico, Manabí, Ecuador (grabado por J. F. Freile; preparado por Hans Slabbekorn, Center for Tropical Research, San Francisco State University).

**Tabla 3.** Datos morfométricos de dos individuos de *Carduelis siemiradzki* capturados en Río Chico, Manabí, Ecuador.

Medidas (mm)	macho	hembra
Culmen	10	9.1
Ancho del pico (base)	5.9	5.9
Alto del pico (base)	6.5	5.9
Tarso	16	15.9
Ala (aplanada)	54.4	56.8
Cola	33.6	33.2
Peso (g)	11	11

(abril 2001; JFF, TS, EB). Estudios previos en la región tumesina mencionan que esta especie habita particularmente en interior de bosques deciduos a húmedos y reportan escasos registros en áreas alteradas<sup>1,13</sup>. Su presencia en hábitats alterados (reportada en este artículo por ejemplo) podría indicar un moderado nivel de sensibilidad a las alteraciones en su hábitat, como lo han sugerido previamente Parker *et al.*<sup>14</sup>.

#### *Carduelis siemiradzki* **Jilguero Azafranado** VU/VU

En Río Chico observamos bandadas de hasta 15–20 individuos en un sembrío mixto de sombra (café y banano) y en bordes de bosque secundario. Los grupos estaban cruzando entre parches de bosque y alimentándose de las semillas de una pequeña herbácea no identificada de la familia Asteraceae, que crecía en zonas abiertas de pastizal. Grabamos vocalizaciones como *chiquip-chic-chic* típicas de los *Carduelis* (Fig. 3). Adicionalmente, capturamos un macho y una hembra en una red de neblina de borde de bosque secundario (Fig. 2). Presentamos sus datos morfométricos en la Tabla 3 (octubre 1999; JFF, JAC).

Pese a que *C. siemiradzki* es capaz de ocupar hábitats degradados, como pastizales, sembríos, bordes de bosques, márgenes de caminos, áreas de maleza y matorrales<sup>7,8,17</sup>, es posible que sea dependiente del bosque deciduo durante al menos una parte de su ciclo anual, por lo que está considerado como Vulnerable por la elevada deforestación y fragmentación de este tipo de bosques a todo lo largo de su pequeño rango de distribución<sup>7</sup>. Ridgely y Greenfield<sup>17</sup> sugieren considerarla únicamente como Casi amenazada, pero es posible que califique como Vulnerable considerando principalmente su elevada restricción geográfica<sup>15,17</sup>, el limitado número de localidades de registro<sup>17</sup> y su probable dependencia parcial de áreas de bosque (ver además<sup>10</sup>).

#### **Otras especies registradas**

##### *Crypturellus transfasciatus* **Tinamú Cejiblanco** VU/NT

Registrado en interior de bosque deciduo alterado en Agua Blanca (septiembre 1999; JFF, MMV). En Achiotés, por su parte, registramos a *C. transfasciatus* con frecuencia diaria, pero en números bajos, en bosque alterado y matorral en regeneración. Asimismo, en El Faique lo registramos a diario, pero esta vez fue más numeroso y estuvo en interior de bosque semideciduo poco alterado con sotobosque denso. Aquí estimamos que tiene una densidad aproximada de 0.2 individuos por ha (un individuo ocupaba un área de 5 ha aproximadamente) (abril y mayo 2001; JFF, TS, EB). Adicionalmente, en Río Chico escuchamos y grabamos varios individuos en interior de bosque secundario en regeneración (octubre 1999; JFF, JAC). Previamente ha sido registrado en la zona de Cerro San Sebastián y otras localidades del Parque Nacional Machalilla<sup>6,17</sup>.

##### *Leucopternis occidentalis* **Gavilán Dorsigris** EN/EN

Registramos a esta especie en tres localidades en los alrededores del P. N. Machalilla: vía Puerto Cayo–Jipijapa, Río Ayampe y Río Chico (septiembre y octubre 1999; JFF, MMV, JAC). En las tres localidades *L. occidentalis* se encontraba en áreas de bosque secundario, bordes de bosque y zonas alteradas adyacentes (pastizales y cultivos). Adicionalmente, en una visita a la localidad de El Limo registramos cuatro individuos de *L. occidentalis* volando sobre un área de aproximadamente 200 ha de bosque semideciduo piemontano (febrero 2001; JFF).

##### *Ortalis erythroptera* **Chachalaca Cabecirrufa** VU/VU

Registramos a esta especie en cuatro localidades: Paraíso de Papagayos, en el interior de bosque secundario alto (marzo 1998; JFF, JAC); Cantalapiedra, en bosque secundario y primario (octubre 1999; JFF, JAC); Achiotés, en parches de bosque bastante alterado; y El Faique, en bosque semideciduo más continuo (abril y mayo 2001; JFF, TS, EB). Basados en los datos existentes y en nuestra propia experiencia de campo, consideramos que los registros de la presencia de *O. erythroptera* en hábitats de sabana y matorrales secos, reportados por del Hoyo<sup>9</sup>, son inadecuados (véase además<sup>7</sup>).

##### *Hylocryptus erythrocephalus* **Rascahojas Capuchirrufa** VU/VU

En Las Goteras observamos una pareja forrajeando en un borde denso de bosque, entre arbustos y lianas hasta 1 m del suelo, dentro de una bandada mixta

(septiembre 1999; JFF). Por otra parte, un individuo fue capturado en Achiotes (Fig. 2), en interior de un bosque alterado con dominancia de faique, *Acacia macracantha*, y con sotobosque degradado por la presencia de chivos, cerdos y vacas (abril 2001; JFF, TS, EB). Presentamos las medidas morfométricas en la Tabla 1.

#### *Attila torridus* **Atila Ocráceo** VU/VU

En Río Ayampe observamos un individuo perchando y alimentándose en el subdosel de bosque secundario viejo, junto a una bandada mixta (septiembre 1999; JFF, MMV). Pese a que Collar *et al.*<sup>8</sup> mencionan que *A. torridus* no se encuentra en asociación a bandadas mixtas, nuestras observaciones concuerdan con otros estudios realizados en la región tumbesina (ver Parker & Carr<sup>13</sup>).

#### Discusión

La mayoría de las especies tratadas en este artículo son casi endémicas del país<sup>3,17,22</sup>. Así, la mayor responsabilidad sobre su conservación recae sobre las autoridades y organizaciones de conservación del Ecuador. Aunque se han publicado varios trabajos sobre las aves amenazadas y endémicas de la región Tumbesina (e.g. Best & Clarke<sup>2</sup>, Best & Kessler<sup>3</sup>, Williams & Tobias<sup>24</sup>) es importante seguir recopilando información ecológica y de distribución. Esto permitirá conocer su estatus actual y potencial, así como diseñar estrategias de conservación adecuadas para estos ecosistemas, que han sido identificados como los más amenazados del país, sobre los cuales se deben enfocar esfuerzos inmediatos de conservación<sup>20</sup>. En la actualidad se estima que sobrevive, en promedio, alrededor de 20% de la cobertura original de las distintas formaciones vegetales de bosque deciduo y semideciduo del occidente de Ecuador, mismas que están altamente fragmentadas y sometidas a un nivel muy alto de presión antropogénica<sup>20</sup>. A esta estimación es importante tomarla con precaución porque se basó en información satelital, misma que no puede mostrar el estado de alteración de la vegetación por debajo del dosel del bosque. En los bosques secos tumbesinos la destrucción del sotobosque por pisoteo y forrajeo de animales introducidos (chivos, cerdos, burros y vacas) es una amenaza grave<sup>3</sup>. Pese a esto, muy poca extensión se halla protegida, como en el P. N. Machalilla, la Reserva Ecológica Manglares-Churute y en escasas reservas privadas<sup>20</sup>. La adquisición de extensiones importantes de bosque seco, deciduo, semideciduo y nublado es, sin lugar a dudas, una estrategia esencial para proteger los escasos y amenazados remanentes de los ecosistemas de la región.

#### Agradecimientos

Agradecemos a Karl S. Berg y Paul J. Greenfield por sus comentarios sobre este manuscrito y a Rommel Montúfar por su colaboración con la identificación de plantas y por sus comentarios. Un agradecimiento especial para Hans Slabbekorn (Center for Tropical Research, San Francisco State University) por ayudarnos a producir el sonograma y a Belén Herrera (Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, Fundación EcoCiencia) por su ayuda en la preparación del mapa. Agradecemos a las siguientes personas e instituciones por su ayuda con la logística y por permitirnos trabajar en sus respectivas propiedades y comunidades: Fundación Rescate de Fauna (Hacienda Paraíso de Papagayos), Carlos Zambrano (Parque Nacional Machalilla), Ignacio de la Cruz (Comunidad de Río Chico), Marcelo Vinuesa (Reserva Cantalapiedra), Segundo Rivera (Comunidades de Mangaurquillo y Achiotes) y Vidal Córdova (Comunidad de Cañaverl). Gracias además a EcoCiencia, en especial a Galo Medina, director ejecutivo, por permitirnos publicar parte de la información obtenida durante las evaluaciones ecológicas del área de Mangaurquillo–Cazaderos, del Proyecto Conservación de la Biodiversidad en el Ecuador. Finalmente, un agradecimiento especial a los asistentes de campo Fernando y Mario Rivera (Achiotes), Osman Córdova (El Faique) y a Juan Diego Ortiz, Óscar Pérez y Santiago Morillo por su compañía en Paraíso de Papagayos.

#### Referencias

1. Becker, C. D. & López-Lanús, B. (1997) Conservation value of a *Garúa* forest in the dry season: a bird survey in Reserva Ecológica de Loma Alta, Ecuador. *Cotinga* 8: 66–74.
2. Best, B. J. & Clarke, C. T. (eds.) (1991) *The threatened birds of the Sozoranga region, southwest Ecuador*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation (Study Report 44).
3. Best, B. J. & Kessler, M. (1995) *Biodiversity and conservation in Tumbesian Ecuador and Peru*. Cambridge, UK: BirdLife International.
4. Best, B. J., Clarke, C. T., Checker, M., Broom, A. L., Thewlis, R. M., Duckworth, W. & McNab, A. (1993) Distributional records, natural history notes, and conservation of some poorly known birds from southwestern Ecuador and northwestern Peru. *Bull. Brit. Orn. Club* 113: 108–119, 234–255.
5. Best, B. J., Krabbe, N., Clarke, C. T. & Best, A. L. (1995) Red-masked Parakeet *Aratinga erythrogenys* and Grey-cheeked Parakeet *Brotogeris pyrrhopterus*: two threatened parrots from Tumbesian Ecuador and Peru? *Bird Conserv. Intern.* 5: 233–250.
6. Best, B. J., Heijnen, T. & Williams, R. S. R. (1996) *A guide to birdwatching in Ecuador and the Galápagos Islands*. Otley: Biosphere Publications.
7. BirdLife International (2000) *Threatened birds of the world*. Cambridge, UK: BirdLife International & Barcelona: Lynx Edicions.
8. Collar, N. J., Gonzaga, L. P., Krabbe, N., Madroño Nieto, A., Naranjo, L. G., Parker, T. A. & Wege, D.

- C. (1992) *Threatened birds of the Americas: the ICBP/IUCN Red Data Book*. Cambridge, UK: International Council for Bird Preservation.
9. del Hoyo, J. (1994) Family Cracidae (chachalacas, guans and curassows) In: del Hoyo, J., Elliot, A. & Sargatal, J. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 2. Barcelona: Lynx Edicions.
  10. Granizo, T., Pacheco, C., Ribadeneira, M. B., Guerrero, M. & Suárez, L. (eds.) (2002) *Libro Rojo de las Aves del Ecuador*. Quito: SIMBIOE, Conservación Internacional, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente & UICN.
  11. Jiggins, C. D., Andrade, P., Cueva, E., Dixon, S., Isherwood, I. & Willis, J. (1999) *The conservation of three forests in south-west Ecuador*. Cambridge, UK: Biosphere Publications Research Report 2.
  12. Juniper, T. & Parr, M. (1998) *Parrots: a guide to parrots of the world*. New Haven: Yale University Press.
  13. Parker, T. A. & Carr, J. L. (eds.) (1992) *Status of forest remnants in the Cordillera de la Costa and adjacent areas of southwestern Ecuador*. Washington DC: Conservation International, RAP Working Papers 2.
  14. Parker, T. A., Stotz, D. F. & Fitzpatrick, J. W. (1996) Ecological and distributional databases. In: Stotz, D. F., Fitzpatrick, J. W., Parker, T. A. & Moskovits, D. K. (eds.) *Neotropical birds: ecology and conservation*. Chicago: University of Chicago Press.
  15. Ridgely, R. S. & Tudor, G. (1989) *The birds of South America*, 1. Austin: University of Texas Press.
  16. Ridgely, R. S. & Tudor, G. (1994) *The birds of South America*, 2. Austin: University of Texas Press.
  17. Ridgely, R. S. & Greenfield, P. J. (2001) *The birds of Ecuador*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
  18. Ridgely, R. S., Greenfield, P. & Guerrero, M. (1998) *Las aves del Ecuador continental: una lista anotada*. Quito: Fundación Ornitológica del Ecuador.
  19. Santander, T., Bonaccorso, E. & Freile, J. F. (2001) Evaluación ecológica rápida de la avifauna en dos localidades de bosque seco al occidente de la provincia de Loja. In: Vázquez, M. A. & Freile, J. F. (eds.) *Biodiversidad en los bosques secos del occidente de Loja: un reporte de las evaluaciones ecológicas y socioeconómicas rápidas*. Quito: EcoCiencia (Reporte técnico no publicado).
  20. Sierra, R., Campos, F. & Chamberlin, J. (1999) *Áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental. Un estudio basado en la biodiversidad de ecosistemas y su ornitofauna*. Quito: Ministerio de Medio Ambiente, Proyecto INEFAN/GEF-BIRF, EcoCiencia & Wildlife Conservation Society.
  21. Sornoza M., F. (2000) Fundación Jocotoco: conservation action in Ecuador. *World Birdwatch* 22 (2): 14–17.
  22. Stattersfield, A. J., Crosby, M. J., Long, A. J. & Wege, D. C. (1998) *Endemic Bird Areas of the world: priorities for biodiversity conservation*. Cambridge, UK: BirdLife International (Conservation Series 7).
  23. Taylor, P. B. (1996) Family Rallidae (rails, gallinules and coots). In: del Hoyo, J., Elliot, A. & Sargatal, J. (eds.) *Handbook of the birds of the world*, 3. Barcelona: Lynx Edicions.
  24. Williams, R. S. R. & Tobias, J. A. (1994) *The conservation of southern Ecuador's threatened avifauna*. Cambridge, UK: BirdLife International (Study Report 60).
- Juan F. Freile**  
Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, Isla San Cristóbal N44-495 y Isla Seymour, Quito, Ecuador, y autor para correspondencia: Fundación Numashir para la Conservación de Ecosistemas Amenazados, Casilla Postal 17-12-122, Quito, Ecuador. E-mail: jffreile@netscape.net.
- Melissa Moreano V.**  
Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador y Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, Quito.
- Elisa Bonaccorso**  
Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, Quito.
- Tatiana Santander**  
Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos, EcoCiencia, y Fundación Ornitológica del Ecuador, CECIA, Casilla Postal 17-21-1398, Quito, Ecuador. E-mail: tnsant@ecnet.ec.
- Jaime A. Chaves**  
Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.